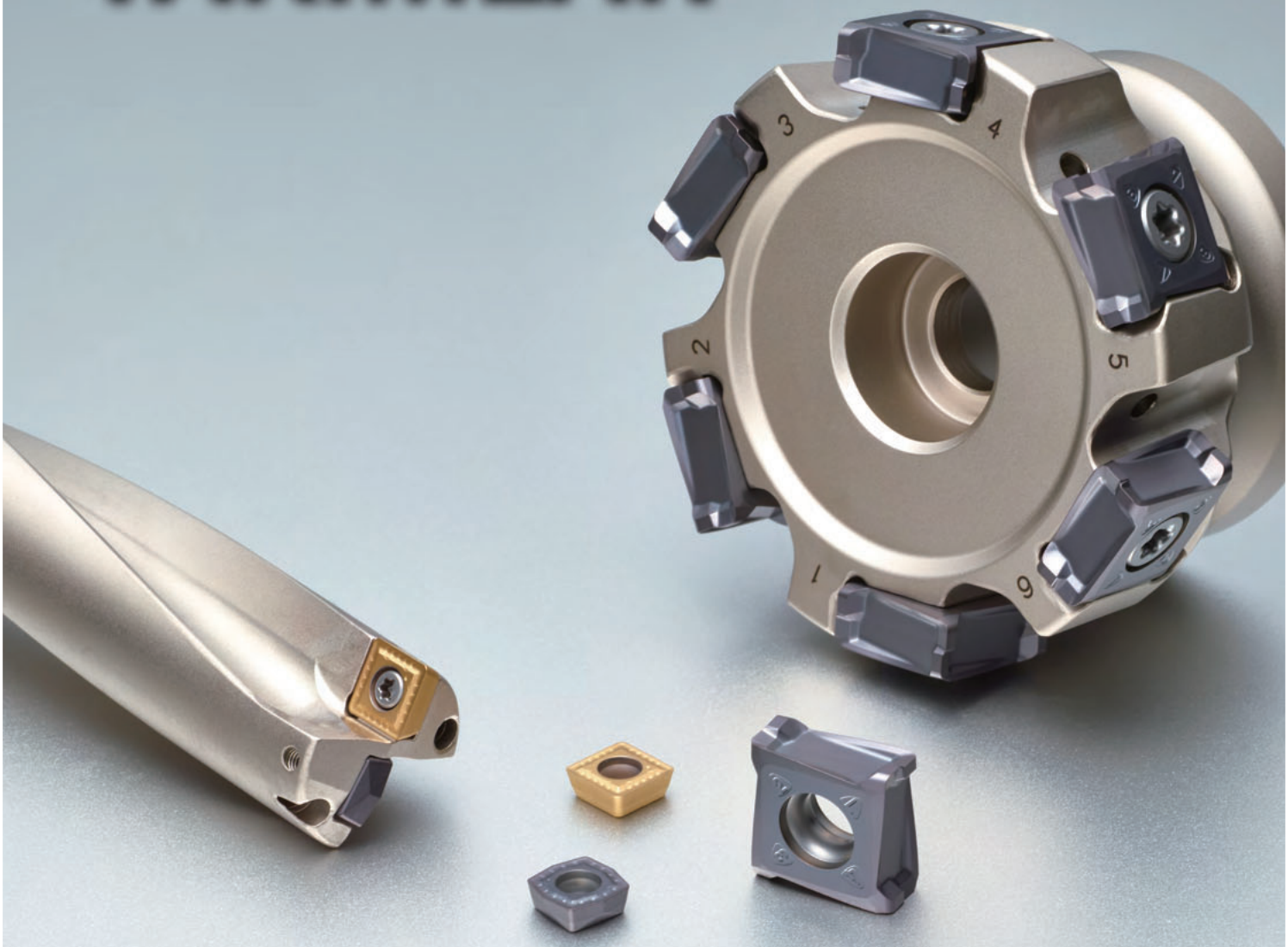
KESICI TAKIMLAR



2025 DÖNER TAKIMLAR 2026

TORNALAMA / DÖNER / SOLID

KORLOY

2025‣2026
KORLOY Döner Takımlar

İÇERİKLER

A Kaliteler

Kaliteler

A2 KORLOY Индекс сплав
A3 Kalite Sistemi
A4 Frezeleme Kaliteler selections

Frezeleme Kaliteleri

A5 CVD Kaplama kaliteler
A6 PVD Kaplama kaliteler
A14 Kaplamasız Karbür Kaliteleri
A15 Sermet Kalitesi
A16 Elmas Kaplamalı Kaliteler
A17 DLC Kaplamalı Kaliteler
A18 PCD Insert Kaliteleri
A19 Frezeleme için Talaş Kırıcı Formları
A26 Delik Delme için Talaş Kırıcı Formları

B FREZELEME

Uçları

B2 Freze Kesici Uç Kod Sistemi (ISO)
B4 Frezeleme Uçları
B34 KORLOY Freze Kafaları
B41 KORLOY Saplı Taramalar
B45 KORLOY Modüler Adaptörler

Yüzey Frezeleme Takımları

B47 Mill Max / Mill Max Plus
B57 Mill Max Heavy
B59 Turbo Mill
B62 Double Mill
B64 Power Buster
B70 Rich Mill
B148 Aero Mill / Aero Mill Plus / Aero Mill Mini
B157 PCD Yüzey Freze

Kalıp İşleme Takımları

B158 Alpha Mill-X
B166 Alpha Mill / Alpha Mill Nick
B203 Future Mill / FMR P-Positive
B256 Triple Mill
B263 HFMD
B277 HFM
B283 HRMD
B300 HRM
B306 Tank Mill
B307 TP2P
B316 TP8P
B320 Laser Mill / GBE / BRE
B339 HAVE (Tek Kenarlı/Çok Kenarlı)
B343 BT/HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill, Mono Takımlar)
B355 HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill, Mono Tool, Pro-V Mill)
B367 O-ring Cutters
B369 Chamfer Takımlar
B374 T-Cutter

B
FREZELEME

Alüminyum için Kesici Takımlar

B375 Pro-A Mill
B380 Pro-X Mill
B387 Pro-L Mill
B393 Pro-XL Mill
B395 Pro-V Mill
B400 Modüler Adaptör

Yanal Kanal Frezeler

B404 Kanal Frezenin Ayarlanması
B410 Kanal Freze
B413 Wind Mill

Dökme Demir için Yüksek İlerleme Takımları

B417 High Feed Cutter için Teknik Bilgiler
B419 Cube Mill için Teknik Bilgiler
B420 Bilgeler Couple Mill için Teknik Bilgiler
B422 Bilgeler Shave Mill için Teknik Bilgiler
B424 Shave Mill Ultra için Teknik Bilgiler

Dişli İşleme Takımları

B425 Dişli Kesici Takımlar için Uygulamalı Örnekler
B426 Dişli Takımları Tablosu
B427 Dişli Kesici Takımları
B434 Dişli Takımı Sipariş Formu
B435 Takma Uçlu HOB
B436 Takma Uçlu HOB Kesici Sipariş Formu

C
Diş çekme

Diş çekme Kodlama Sistemi

C2 Diş Çekme için Kod Sistemi
C2 Delik İşleme Ucu için Kod Sistemi
C3 Diş Frezeleme için Teknik Bilgiler

Diş Frezeleme Uçları

C12 ISO Metrik
C13 Amerikan UNC
C14 UNJ (Unified Constant Thread)
C15 Whitworth(BSW, BSF, BSP, BSB)
C16 NPT
C16 NPTF
C16 BSPT

Diş Çekme Takımları

C17 Standart Tipi
C17 Uzun Tipi
C17 Konik Tipi

İÇERİKLER

D MATKAPLAR

D2 Matkap İndeksi

Matkap İndeksi

D3 King Drill için Teknik Bilgi
D9 KING Drill
D20 KING Drill için Teknik Bilgi
(İçten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)
D21 KING Drill
(с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)
D24 KING Drill için Teknik Bilgi
(Büyük çapta delik delme için)
D26 KED Plus Drill için Teknik Bilgi
D29 KED Plus Drill
D37 TPDC Plus Drill için Teknik Bilgi
D45 TPDC Plus Drill
D52 TPDB Plus Drill için Teknik Bilgi
D58 TPDB Plus Drill
D65 TPDB-DS için Teknik Bilgi
D67 TPDB-DS
D69 TPDB-H için Teknik Bilgi
D72 TPDB-H
D75 TPDB-F için Teknik Bilgi
D77 TPDB-F
D79 WPDC için Teknik Bilgi
D782 Merkez Matkap
D83 WPDC
D85 Multi Turn için Teknik Bilgi
D87 Multi Turn

Rayba

D88 Uç Değiştirilebilir Rayba için Teknik Bilgi
D91 Uç Değiştirilebilir Rayba

E TUTUCU SİSTEMLERİ

E2 İşleme Merkezleri Tutucuları
E4 DINOX MAP
E8 DHE
E15 DHE/S
E18 DHE/G
E20 DHC/DHJ Pens
E22 DZC
E24 DSC
E33 NPM
E39 DCL
E40 DCJ
E44 SDC/P
E53 SDC/PL
E56 GERC
E60 ER Pens
E64 ER/L
E65 RTJW
E67 DSK
E70 GSK
E74 HC Pens
E78 DTN
E81 TCA Tap Adaptörler
E82 DST
E85 TER Tap Pens
E86 THE
E88 STER PAT.
E89 OFH
E90 SLA
E93 MTA/TMTA
E94 FMA
E96 FMC
E99 MD
E105 EXT/RDC
E106 FBH/B
E112 FBH
E113 FBH/D
E117 DBCA
E121 DBCA
E123 SMB
E125 KMB

E
TUTUCU SİSTEMLERİ

E127 SMH
E129 BKA
E131 FZ UNIT
E132 Açılı Kafalar
E134 KAH
E136 KHU
E138 KAG
E140 HRAG
E142 MAH
E144 KAC
E146 SAH
E148 POSITIONING BLOCK
E150 ATM
E153 ATM(U) Yedek Parçalar
E154 ATU
E156 Damping Pro
E163 Pull Stud Cıvata
E164 HT

F
Teknik Bilgiler

Teknik Bilgiler I

F2 İş Malzemeleri Standart Tablosu
F6 Çelik, Demir Dışı Metaller Sembol Listesi
F7 SI Birim Çevirme Tablosu
F8 Sertlik Hesaplama Tablosu

Teknik Bilgiler II

F9 İnç
F10 Metrik - ISO6462, DIN138
F11 Freze Yağ Delikleri Montaj Bölgesi Detaylı Bilgileri (Yağ deliği)
F12 Freze Kafası Şekil ve Tanımlamalar
F16 Tapers için Teknik Bilgi
F19 Frezeleme için Kalite Karşılaştırması

G
İNDEKS

G2 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 semente karbür kesici takımların genel kullanım kılavuzudur. Daha fazla bilgi için lütfen bizimle irtibata 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 mühendislere anlatın

2 SEMENTE KARBÜR Kesici Takımların Temel Karakteristik Özellikleri

Semente 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) Semente karbürler aşırı derecede sert ancak aynı zamvea gevrektir. Çarpma etkisi ve takıdak aşırı sıkılması nedeniyle kesici tak ımda çatlama veya kırılma olabilir.
2) Semente karbürler büyük özgül ağırlığa sahiptirler. Bu yüzden çok adetli veya ağır malzemelerde özel dikkat gerekir.
3) Semente karbürler çelik ve demir malzemelere göre farklı ısıl genleşme katsayılarına sahiptir. Büzüşme veya genleşmeli ürünler eğer istenmeyen derecedece yüksek ve ya düşük sıcaklıklarda çalışırsa kazalara sebebiyet verebilir
4) Sivri kesme kenarına sahip birçok semente karbür ürün bulunmaktadır. Kesici takımları kesilmeye veya yaralanmaya sebebiyet verm emesi için çıplak el ile kullanmayınız Özellikle kesici takımları paketlerinden çıkartırken kesici ken arlarına 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 takıdak tokluğunu etkileyebilir, bu yüzden elmas taşlama disklerini kullanmanızı öneririz
2) Semente 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 takıdak zayıflamasına neden olabilir
8) Yağ bazlı soğutma sıvısı kullanıldığında takımların ısınması ve dolayısıyla yanma riski vardır. Bu yüzden olabilecek yangınlara karşı hazılıklı olunmalıdır.

5 METAL İŞLEME GÜVENLİĞİ

	DANGEROUS FACTOR
Kesici Takımlar	• Kesici takımların keskin kesme kenarları elinizi kesebilir
	• Uygun olmayan koşullarda yada dağılma meydana geldiğinde kesici takımlar hasara sebebiyet verebilir
	• Takım üzerindeki şiddetli yükleme ve kesici kenarın erken aşınması sonucunda takımda aşırı yüklemeye neden olacağından takımı parçalayabilir ve buda yaralanmaya neden olabilir
	• Işleme sırasında boşaltılan talaşlar çok sıcak ve keskin olduklarından herhangi bir yanığa veya kesiğe neden olabilir
	• Eğer kesme işlemi bitidakde hemen iş parçasının yüzeyine dokunacaksanız, elinizi yakabilir
	• Işleme esnasında ortaya çıkabilecek kıvılcım ve sıcak talaşların neden olabileceği yangın ve patlamalara karşı dikkatli olunmalıdır
	• Yüksek devirde işlemesi sırasında,makinenin balans sorunu nedeniyle, titreşim ve gürültü ortaya çıkabilir
	• İş parçası üzerinde kalan çapaklara çıplak elle dokunmak kesiklere neden olabilir
	• İş parçasının gevşek kenetlenmesi aletlerin kırılmasına ve vücutta yaralanmalara neden olabilir
	• Takımlar genelde sağ el yönünde kullanılır. Sol el yönünde kullanım aletlerin kırılmasına ve vücutta yaralanmasına neden olabilir
Takma Uçlu Takımlar	• Parçaların ve kesici uçların gevşek kenetlenmesi bu parçaların işleme sırasında makineden fırlamasına ve yaralanmalara neden olabilir
	• Boru gibi keskin köşelerin kullanımı kesici uçların aşırı miktarda kenetlenmesine ve kırıklar sonucu kesici uçların ve parçaların tehlikeli bir şekilde düşmesine neden olabilir
	• ksek hızlı işleme sırasında parçalar ve kesici uçlar merkezkaç kuvveti nedeniyle fırlayabilir
Döner Takımlar	• Kesici keskin kenarlara sahip olduğundan çıplak elle dokunmak kesiklere neden olabilir
	• Döner makinelerde eldiven takmak tehlikelidir • Dönen parçalarda elbiseyle veya vücutla temas edilmemesi gereklidir
	• Vibration generated by balancing trouble may cause a fracture and ejection of the tool which may cause serious injury
	• Vibrasyon nedeniyle ortaya çıkan titreşim kırıklara ve takımların sıçramasına ve dolayısıyla yaralanmalara neden olabilir
	• Delme işlemi sırasında delinen bölgedeki talaş yüksek hızdan dolayı fırlayabilir
Kaynaklı Takımlar	• Parçacıkların kopması ve kaynaklı karbür uçları yaralanmaya yol açabilir
ETC	• Çok sayıda kaynaktan sonra karbür uçlarının kırılma olasılığı vardır
	• Suistimaller makineden ve takımlardan parçacıkların kopmasına neden olabilir

	GÜVENLİK ÖNERİSİ
Kesici Takımlar	• Kesici takımları paketlerinde çıkartırken yada makineye takarken eldiven kullanınız
	• Güvenliğiniz için gözlük kullanınız • Kesici takımları önerilen aralıklarda kullanınız • Lütfen önce Güvenlik Kılavuzuna ve Kataloğa bakınız
	• Güvenliğiniz için gözlük kullanınız • Kesici Takımı zamanında değiştiriniz
	• Güvenliğiniz için gözlük kullanınız. • Önce makineyi durdurunuz ve Güvenlik eldiveni giyiniz ve talaştan kurtulmak için çengel kullanınız
	• Güvenliğiniz için güvenlik eldiveni kullanınız
	• Patlayıcı yüzeylerde kullanmayınız • Yangın tüpünü olası bir yangın için hazırda bekletin
	• 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
	• Çapaklara çıplak elle dokunmayınız • Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
	• İş parçasını sıkıca kenetleyiniz
	• Farkında olmadan sol el yönünde kullanmamaya gayret gösteriniz • Takımların sol el yönünde operasyona uygun olup olmadığını ambalajdan kontrol ediniz
Takma Uçlu Takımlar	• İşleme başlamadan önce parçaların ve kesici uçların kenetlendiğini kontrol edin ve sadece orjinal parçalar kullanın
	• Boruları uygunsuz biçimde kullanmayınız
	• Önerilen kesme koşullaqrındsa kullanın • Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
Döner Takımlar	• Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
	• Döner makinelerde çalışırken eldiven takmayınız • Döner makinelerden vücudunuzu ve elbiselerinizi uzak tutunuz
	• Yüksek devirde işleme önerilen koşullarda kontrol edilmelidir • Döner parçaların balansını periyodik olarak kontrol ediniz
	• Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
	• Aleti kullairken güvenlik açısından dikkatli olunuz. • Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesini takınızç
Kaynaklı Takımlar	• Kaynak uçlarını kullanmadan önce kontrol ediniz • Yüksek sıcaklıklara sahip kesme koşullarında kullanmayınız
ETC	• Kaynaklı karbür uçlarını çok defa kullanmayınız
	• Güvenlik kuralarına bağlı kalınız

ANA SAYFA TANITIMI

1) İnternet üzerinden ana sayfaya erişin

» **https://www.korloy.com/en** (KORLOY Homepage)

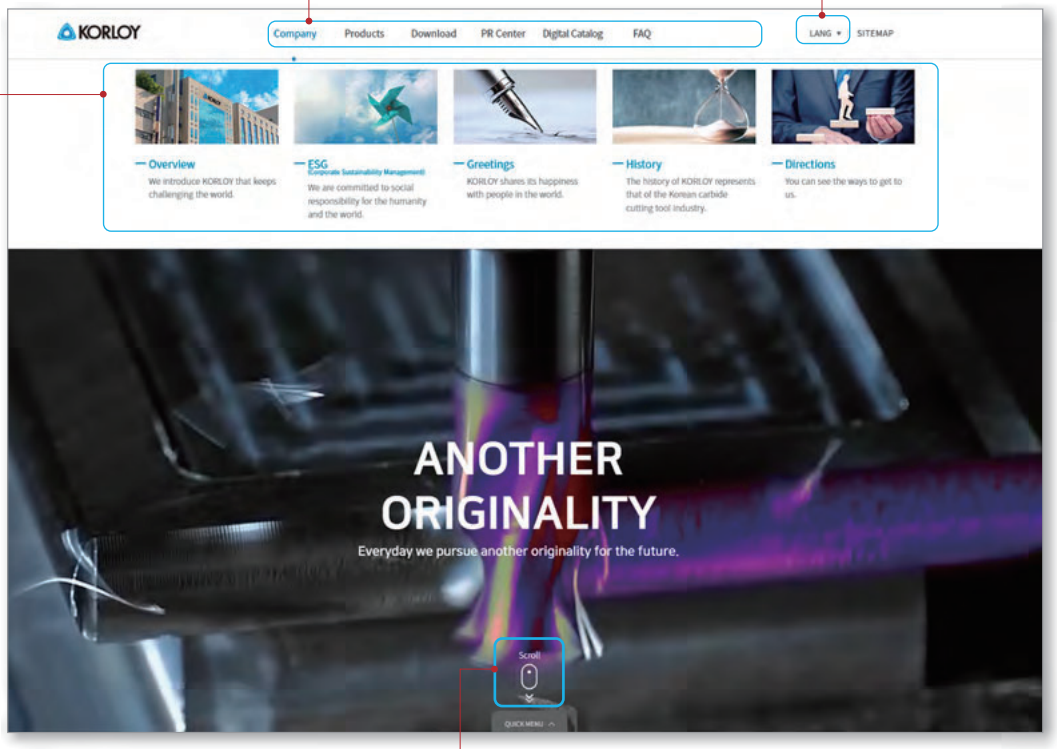
2) Bir kategori seçip tıklayın

Ana ekran rehberi

Tüm ürün türlerini kategoriye göre göz atın
İstediğiniz ürünleri burada arayabilirsiniz

Dile göre seçim
Seçilen dile göre siteye geçiş

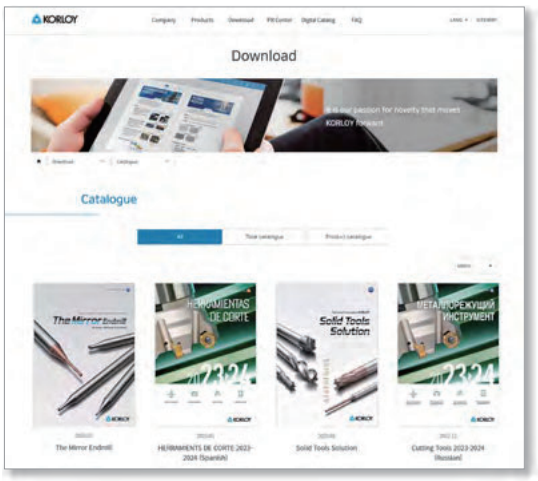
Ayrıntılı ekran
Her kategori için ayrıntılı ekran seçimi



Hızlı menü
Fareyi kaydırarak ürün bilgilerini ve KORLOY haberlerini hızlıca kontrol edebilirsiniz

erekli öğeleri ayrıntılı arama ekranında arayın

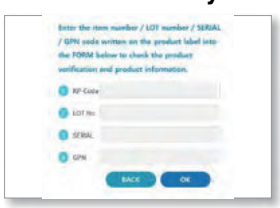
» Teknik dokümanları indirme



Teknik doküman indirme:
Çeşitli teknik dokümanlar bölümlerine göre indirilebilir ve aranabilir.

» KOMS'a kısayol

» Orijinal ürün sertifikasına kısayol



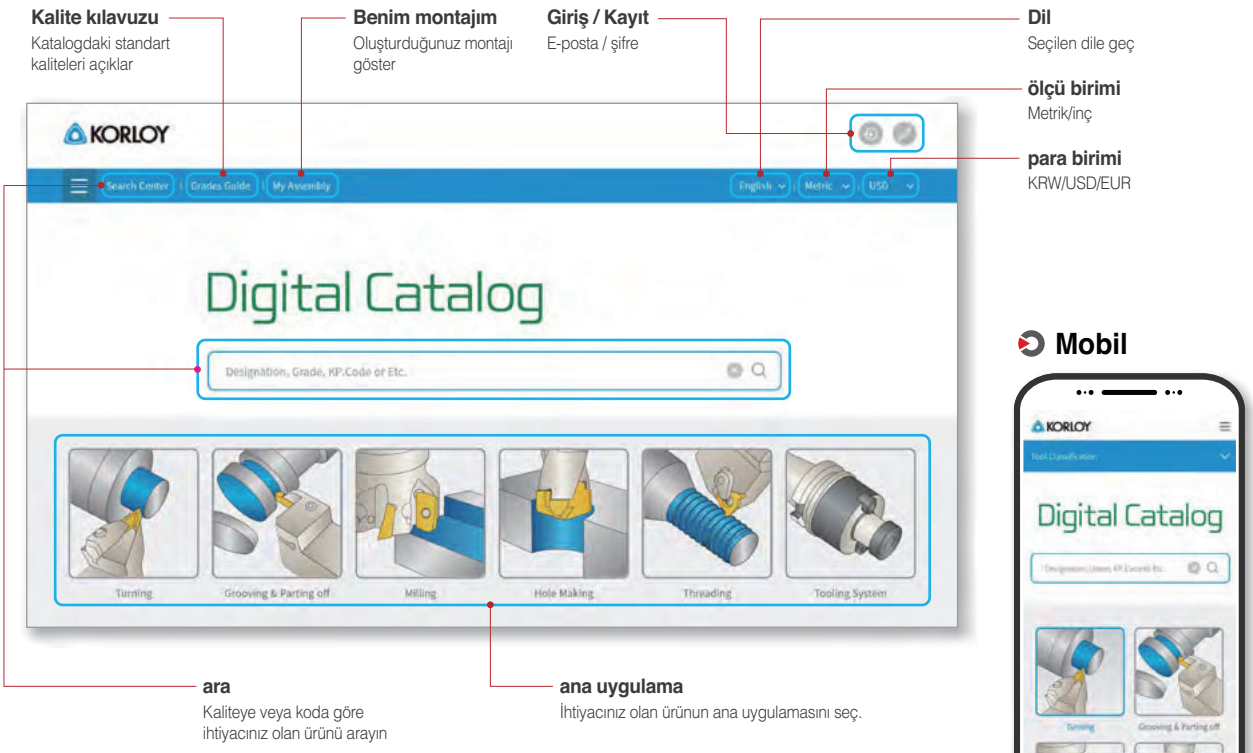
DIJITAL KATALOG TANITIMI

1) PC veya mobil cihazlarda dijital kataloğa bağlanın

» https://catalog.korloy.com

2) Ana ekran için kılavuz

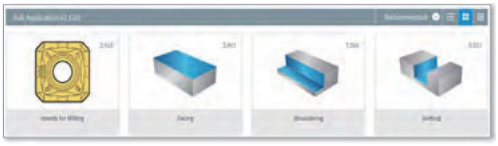
PC



Mobil

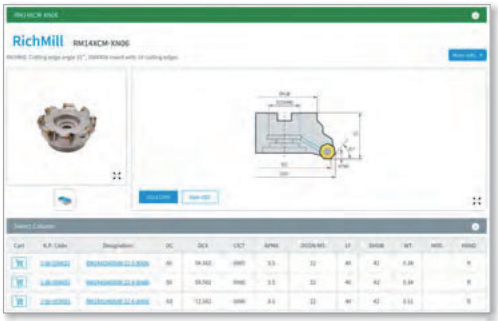
Detaylar

» Alt uygulama

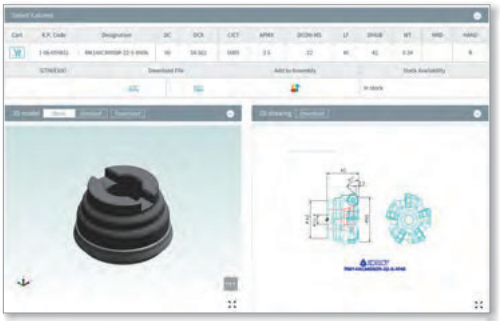


» ürün grubu

» Ürün



» Ürün verileri, 2/3D modelleme vb.



ÇEVRIMIÇI SERGI TANITIMI

1) Çevrimiçi sergi salonuna PC veya mobil üzerinden erişin

» https://www.korloy.com/ko/prcenter/media_list.do#online

2) na ekran rehberi

① **Daki harita I** İstenilen salonu taşıma

② **Danışma masası I** Korece/İngilizce tanıtım

③ **Yan menü I** Aranabilir istenilen bölümler

④ **Ürün isimleri I** Açıklama I Korece/İngilizce

⑤ **Video I** Ürün tanıtım videosu

⑥ **Ürün tanıtım videosu I** Teknoloji haberlerini kontrol etme

⑦ **Teknoloji haberlerini kontrol etme I** Ürün bilgisi ve tanıtım videosunu kontrol etm

⑧ **3D modelleme I** 3D modelleme görünümünü kontrol etme

* **Mobilde bağlantı kurulabilir**

Ayrıntılı ekran

» **Yeni ürün salonu**

» **Sanayi salonu**

» **Takım rehberi**

» **Tarih salonu**

» **Akıllı fabrika**

» **Poster**

TOOL KEEPER C/L (KOİL/DOLAP) TİPİ SİSTEM

Akıllı Araç Depolama Kontrol Sistemi, aynı anda araçlar ve araç tutucularını gerçek zamanlı olarak depolayıp yönetebilen, 24 saat kesintisiz çalışan insansız bir sistemdir. Bu sistem, operasyonel alanlarda ve diğer endüstriyel ortamlarda araç yönetidakin verimliliğini ve güvenliğini artırmak amacıyla tasarlanmıştır.

Verimli ve şeffaf hibrit araç yönetim kontrol sistemi + müşteri özelleştirilmiş yazılım uygulaması

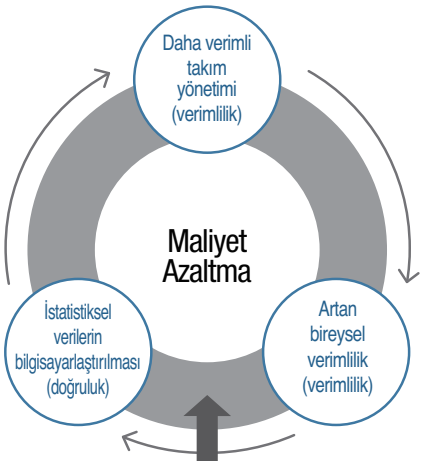
C/L Tip = Bobin Tipi

- Depolama KAPASİTESİ: Bobinler (81 çeşit) + Dolaplar (21 çeşit)
- Şeffaf Nakliye (Paketleme Üniteleri)

[Option] L Tip = Opsiyonel L tipi

- Depolama KAPASİTESİ: 59 çeşit
- Maksimum Uzunluk: 380mm'ye kadar
- Eklenebilir: 10 üniteye kadar

- Aylık performans verisi araması (miktar / toplam)
- Depolama geçmişi ve durum araması
- İstatistiksel verilerin bilgisayarlaştırılması (başvuru geçmişi vb.)



- Aşırı envanter önlenmesi
- Güvenlik stoğu güvence altına alınması
- takım serbest bırakma kaydına gerek yok
- takım yöneticisinin operasyonel gereksizlikleri azaldı

Dış I/F Entegrasyonu

Yazılım Yapılandırması: Yöneticisi Programı + Kullanıcı Programı

» Yönetici Programı

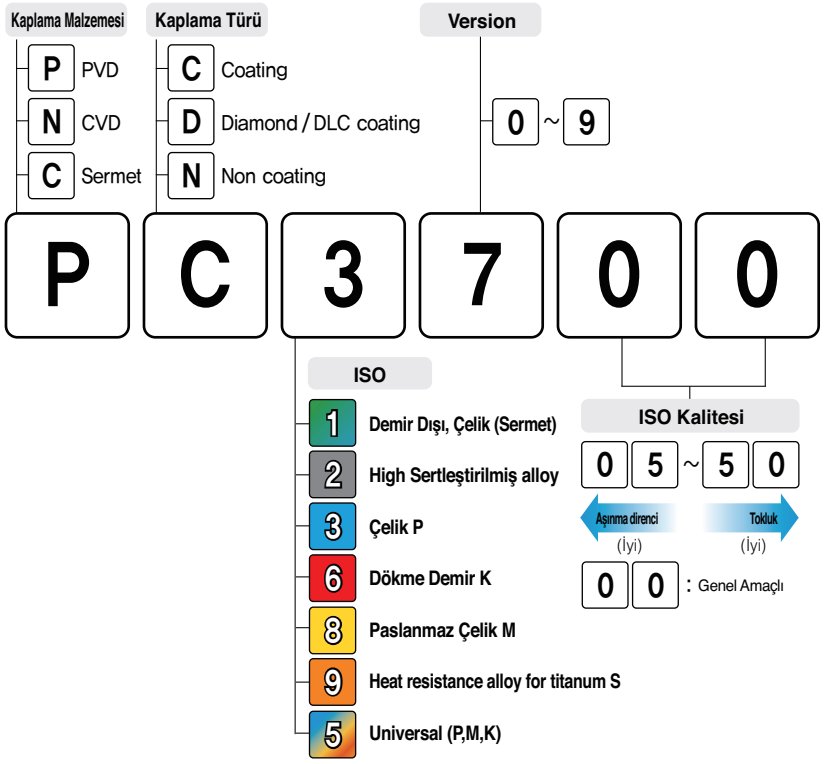
» Kullanıcı Programı

Temel özellikler

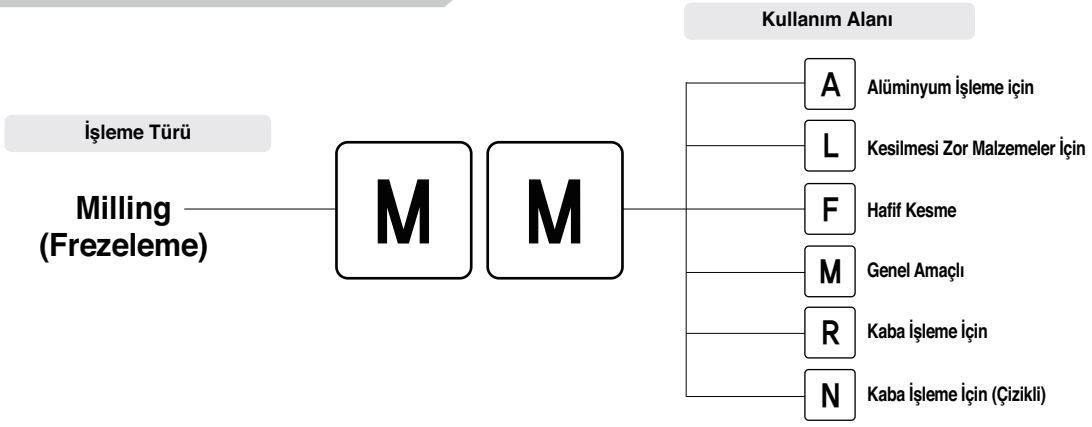
1. Güvenlik Stoğu Uyarı Yönetimi (Otomatik E-posta/SMS Bildirimleri)
2. Çok Dilli Dil Ayarları/Uzaktan Tanı/SW
3. Aylık Araç Kullanımı (Ortalama)/Harcamalar/Gelen Miktar Yönetimi için Otomatik Güncellemeler

INTRODUCTION OF ONLINE EXHIBITION

1 Kaliteler



2 Chip breaker



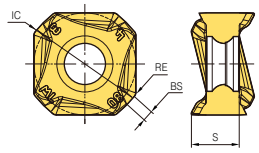
3 Terminology of tool formula

TERM	CODE	UNIT
Tool diameter	D	mm
Cutting speed	vc	m/min
Revolution per minute	n	min^{-1}
İlerleme per minute	vf	mm/min
İlerleme per revolution	fn	mm/rev
İlerleme per tooth	fz	mm/t
Tooth	z	-
Axial depth of cut	ap	mm
Radial depth of cut	ae	mm
Peak İlerleme	pf	mm

TERM	CODE	UNIT
Horse power requirement	Pc	kW
Specific cutting resistance	kc	MPa
Torque	TQ	N.m
Thrust	Tc	N
Cycle time	tc	min
Tool life	T	min
Flank wear	V_B	mm
Crater wear	Kt	mm
Nose radius	RE	mm

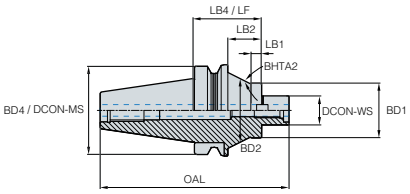
ISO13399 KISALTMALARI VE ANLAMLARI

Insert



ISO13399 Terimleri	Açılımı
AN	Büyük boşluk açısı
APMX	Maksimum kesme derinliği
BS	Silici uç uzunluğu
CBMD	Üreticilerin talaş kırıcı işareti
CHW	Köşe pahı genişliği
CW	Kesme genişliği
DC	Kesme çapı
IC	İç teğet daire çapı
IH	Kesici uç montaj tipi kodu
INSL	Uç uzunluğu
KCH	Köşe pahı
KAPR	Takım kesme kenarı açısı
LE	Kesme kenarı etkin uzunluğu
RE	Köşe radyüsü
S	Kesici uç kalınlığı
SC	Uç şekil kodu
TQ	Tork
W1	Kesici uç genişliği

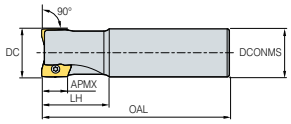
Takımlandırma Sistemi



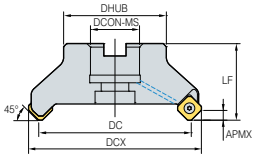
ISO13399 Terimleri	Açılımı
ADJ	Takım tutucu bağlantı tipi
BD	Gövde çapı
CCKZ	Merkez kesme özelliği
CRKS	Bağlantı tutma cıvatası diş ölçüsü
DC	Kesme çapı
DCON-WS	Bağlantı çapı işparçası tarafı
DCX	Maksimum kesme çapı
H	Takım sapı yüksekliği
HF	Fonksiyonel yükseklik
LB	Gövde uzunluğu
LF	Fonksiyonel uzunluk
MBCB	Kullanılabilir uzunluk (maks. önerilen)
SSL	Uç yuvası boyut kodu
SSZ	Uç yuvası boyut kodu
WF	Fonksiyonel genişlik

Tutucu

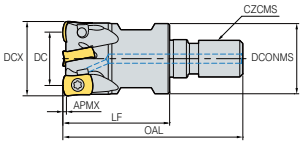
[Şaft]



[Kater]



[Modüler]



ISO13399 Terimleri	Açılımı
APMX	Maksimum kesme derinliği
BD	Gövde çapı
BHTA	Yarı konik gövde açısı
CBDP	Silici uç köşe radyüsü
CDX	Maksimum talaş derinliği
CICT	Kesme parçası sayısı
CW	Kesme genişliği
CXSC	Kesme sıvısı çıkış tipi kodu
CZC-MS	Makine tarafı bağlantı boyut kodu
CZC-WS	İş parçası tarafı bağlantı boyut kodu
DC	Kesme çapı
DCON-MS	Bağlantı çapı makine tarafı
DCX	Maksimum kesme çapı
DHUB	Göbek çapı
KAPR	Takım kesme kenarı açısı
KWW	Büyük kesme kenarı açısı
LF	Fonksiyonel uzunluk
LH	Başlık uzunluğu
LU	Kullanılabilir uzunluk (maks. önerilen)
MIID	Ana uç tanımı
NOF	Kanal sayısı
OAL	Toplam uzunluk
RE	Köşe radyüsü
RMPX	Maksimum rampalama açısı
SC	Uç şekil kodu
THUB	Göbek kalınlığı
WT	Parça ağırlığı
ZEFF	Yüzey etkin kesme kenarı sayısı

PART A

KALITELER & TALAŞ KIRICI FORMLAR

Korloy'nun yeni kaliteleri, iş parçasının sertliği ve dayanıklılığına göre en iyi şekilde hazırlanmış özel ana malzemeler kullanıyor. En gelişmiş PVD ve CVD kaplama makineleriyle, yüksek sıcaklığa dayanıklı ve oksidasyona karşı güçlü PVD kaplamalar ile yüksek sıcaklıkta sağlam ve aşınmaya dayanıklı CVD kaplamalar geliştirip uyguluyoruz. Ayrıca, yüzeyin pürüzsüzlüğünü önemli ölçüde iyileştiren en son yöntemlerle, müşterilerimizin üretimini artırmaya yardımcı oluyoruz.

Korloy Kaliteler ve Talaş Kırıcı İçin Teknik Bilgiler

Kaliteler

A2 KORLOY Индекс сплав
A3 Kalite Sistemi
A4 Frezeleme Kaliteler selections

Frezeleme Kaliteleri

A5 CVD Kaplamalı Kaliteler
A6 PVD Kaplama kaliteler
A14 Kaplamasız Karbür Kaliteleri
A15 Sermet Kaliteleri
A16 Elmas Kaplamalı Kaliteler
A17 DLC Kaplamalı Kaliteler
A18 PCD Kaliteleri
A19 Talaş Kırıcı Listesi (Frezeleme için)
A26 Talaş Kırıcı Listesi (Matkap için)

Korloy Kalite Listesi

Kalite Listesi

Ana malzeme	Kaplama	Kalite	ISO						Frezeleme	Çok Amaçlı Takımlar	Diş Çekme (Frezeleme)
			P	M	K	S	N	H			
			Çelik	Paslanmaz Çelik	Dökme Demir	Isıya Dayanıklı Alaşım	Demir Dışı	Sertleştirilmiş			
Kaplamalı Karbürler	CVD	NCM325	P30-P40	M25-M35					•		
		NCM335	P35-P45	M30-M40					•		
		NCM535	P30-P40		K20-K30				•	•	
		NCM545	P40-P50		K25-K35				•		
		NC5330	P25-P35	M20-M30	K15-K25				•	•	
	PVD	PC210F	P10-P20	M10-M20	K10-K20			H10-H20	•		
		PC2005	P01-P10		K01-K10			H01-H10	•		
		PC2010	P05-P15		K05-K15			H05-H15	•		
		PC2015	P10-P20	M10-M20	K10-K20			H10-H20	•		
		PC2505	P01-P10					H01-H10	•		
		PC2510	P05-P15					H05-H15	•		
		PC3700	P30-P40						•	•	
		PC5335	P30-P40	M20-M30						•	
		PC5300	P30-P40	M20-M30	K20-K30	S15-S25			•	•	•
		PC5400	P35-P45	M30-M40	K25-K35	S25-S35			•	•	
		PC5535	P30-P40	M25-M35	K15-K25	S20-S30		H15-H25	•		
		PC6100			K05-K15				•	•	
		PC9530		M25-M35		S20-S30			•		
		PC9540		M35-M45		S30-S40			•	•	
		PC9570T	P25-P35	M20-M30	K15-K25						•
	Kaplamasız	ST30A	P25-P35						•		
		H01			K05-K10		N10-N20		•	•	
		H05			K10-K15		N15-N25		•		
		G10			K15-K20				•		
Sermet	Kaplamasız	CN30	P25-P35						•		
Dia Kaplamalı	CVD	ND3000					N01-N05		•		
DLC Kaplamalı	PVD	PD1005					N05-N10		•		
		PD1010					N10-N15		•		
PCD	Kaplamasız	DP90					N01-N20		•		
		DP150					N05-N25		•		
		DP200					N10-N30		•		

Kalite Sistemi

Kaplama Malzemesine Göre

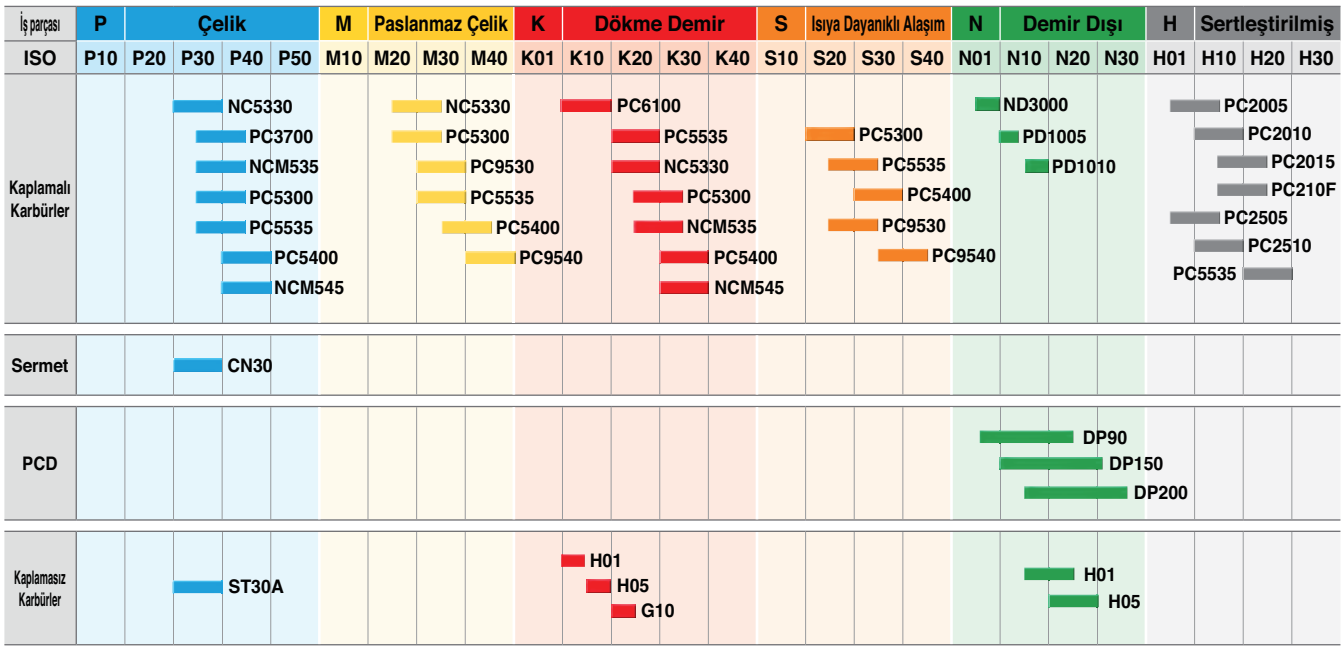
Karbür	P	Çelik	ST30A			
	K	Dökme Demir	H01	H05	G10	
	N	Alüminyum alaşımı/ Bakır alloy	H01	H05		
Sermet	P	Çelik	CN30			
Elmas Kaplama	N	Demir Dışı	ND3000			
DLC Kaplama	N	Demir Dışı	PD1005	PD1010		
PCD (Polikristalin Elmas)	N	Demir Dışı	DP90	DP150	DP200	

Uygulama Alanına Göre

Frezeleme kaliteler	P	Çelik	NC5330	NCM535	NCM545	NCM325	NCM335	PC3700	PC5300	PC5535	PC5400	
	M	Paslanmaz Çelik	NC5330	NCM325	NCM335	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	PC210F	
	K	Dökme Demir	NC5330	NCM535	NCM545	PC6100	PC5300	PC5535	PC5400	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F
	S	Isıya Dayanıklı Alaşım	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400					
	N	Demir Dışı	ND3000	PD1005	PD1010							
	H	Sertleştirilmiş	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC2505	PC2510				
Takma uçlu Matkap kaliteler	P	Çelik	NC5330	NCM535	PC3700	PC5300	PC5335	PC9540				
	M	Paslanmaz Çelik	NC5330	PC5300	PC5335	PC9540						
	K	Dökme Demir	NC5330	NCM535	PC6100	PC5300	PC5335	PC9540				
	S	Isıya Dayanıklı Alaşım	PC5300	PC5335	PC9540							
	N	Demir Dışı	H01									
Diş çekme için kaliteler	P	Çelik	PC9570T									
	K	Dökme Demir	PC9570T									

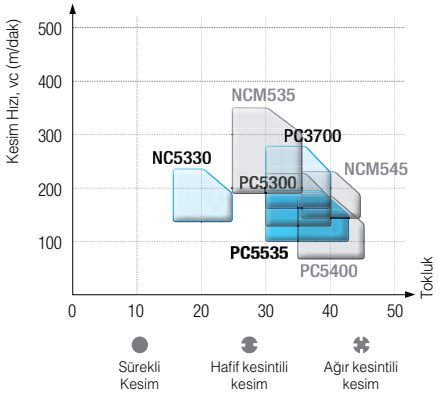
Frezeleme Kaliteler için Seçim Rehberi

Seçme Sistemi

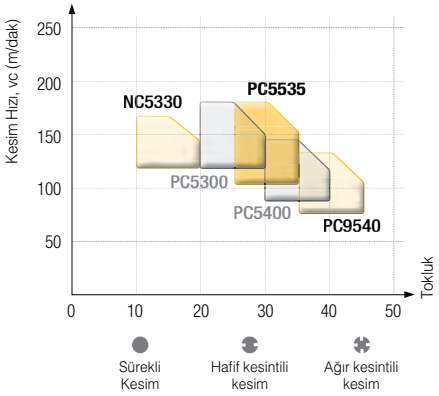


Frezeleme Kalitelerine Göre Uygulama Alanları

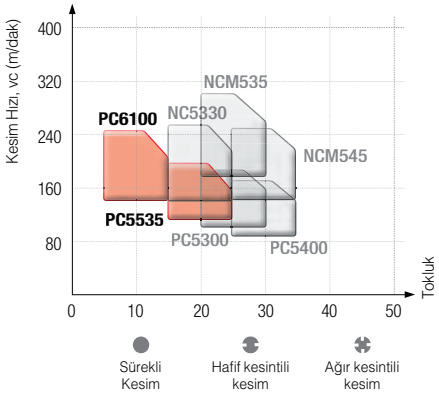
P Çelik



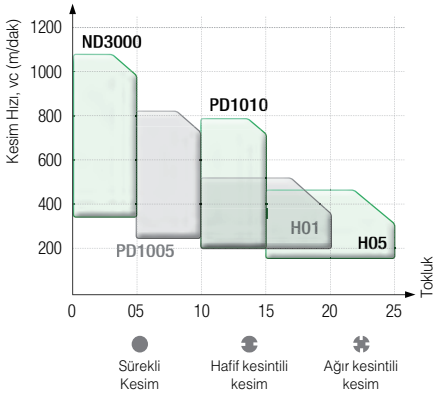
M Paslanmaz Çelik



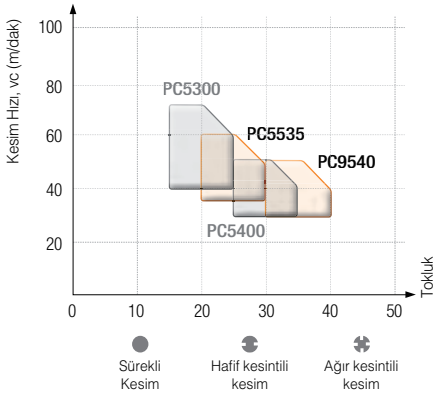
K Dökme Demir



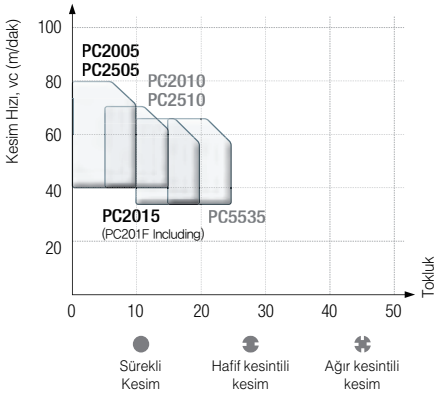
N Demir Dışı Metaller



S Isıya Dayanıklı Alaşım



H Sertleştirilmiş Çelik



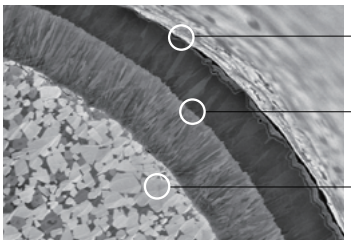
PVD Kaplama Kaliteleri

Çelik ve Dökme Demir için frezeleme çözümleri

NCM535 / NCM545

- Kenar Kırılması ve Isıl Çatlak Direncinde Artış
  Kenar kırılması ve ısıl çatlaklara karşı direnci artıran güçlü bir yüzey sonrası işlem uygulanmıştır.
- Aşınma Direnci ve Yüksek Sıcaklık Performansında Gelişim
  Yüksek tokluğa sahip ana kalite ve yüksek performanslı CVD alümina kaplama uygulanmıştır.

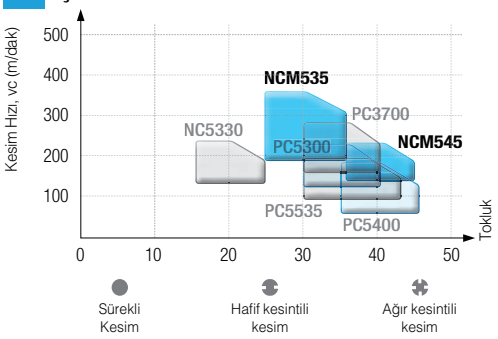
Özellikler



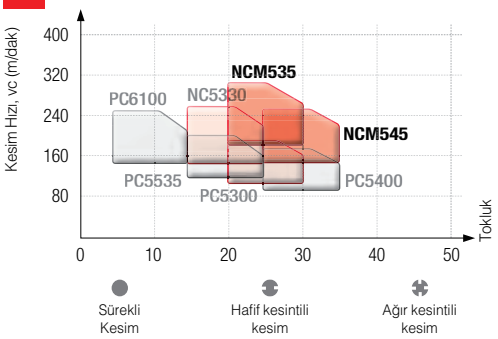
- Yağlayıcı kaplama ile iyi yüzey ve yüksek talaş kaynama direnci
- Fonksiyonal CVD alumina ile aşınma ve termal direnç
- Termal iletkenliğe sahip yüksek dayanıklı alt katman

Uygulama Aralığı

P Çelik



K Dökme Demir



Kalite Seçim Rehberi

İş parçası		İşleme türü	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Sürekli İşleme	NC5330	300 (200 ~ 400)	P20	NC5330
					P25	
		Sürekli İşleme	NCM535	300 (200 ~ 400)	P30	NCM535
					P35	
		Darbeli İşleme	NCM545	200 (150 ~ 250)	P40	NCM545
					P45	
M	Paslanmaz Çelik	Sürekli İşleme	NC5330	150 (120 ~ 180)	M20	NC5330
					M30	
K	Dökme Demir	Sürekli Kesim	NC5330	250 (200 ~ 300)	K10	NC5330
					K20	
			NCM535	250 (200 ~ 300)	K30	NCM535
		Genel İşleme	NCM545	200 (150 ~ 250)	K40	NCM545

Kalite Özellikleri

CVD Kaplama	ISO	Özellikler
NC5330	P25 ~ P35 M20 ~ M30 K15 ~ K25	• Paslanmaz çelik ve çelik için yüksek hızlı frezeleme • Paslanmaz çelik ve çelik için üstün aşınma dirençli ve çapakal nma dirençli kalite • MT-TiCN + Al_2O_3 + TiN
NCM535	P30 ~ P40 K20 ~ K30	• Büyük çelik ve dökme demirlerin yüksek hızda ve yüksek verimle işlenmesi için geliştirilen CVD frezeleme kalitesi • Yüksek tokluk ve termal iletkenliğe sahip alt katman; çok fonksiyonluk CVD kaplamalı katman ile termal direnç • Mükemmel son işlem ile yüksek talaşlanma direnci, termal ve çatlak direnci • MT-TiCN + Al_2O_3
NCM545	P40 ~ P50 K25 ~ K35	• Yüksek tokluktaki çelik ve dökme demirin frezelenmesi için • Yüksek tokluklu alt katman ve çok fonksiyonlu CVD kaplamalı katman • Mükemmel son işlem ile yüksek talaşlanma direnci, termal ve çatlak direnci • MT-TiCN + Al_2O_3

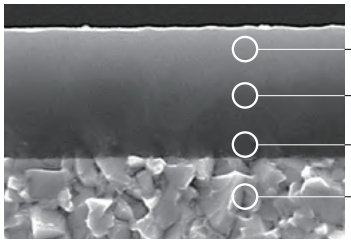
PVD Kaplama Kaliteleri

Dökme Demir Frezeleme için PVD kaplamalı Kalite

PC6100

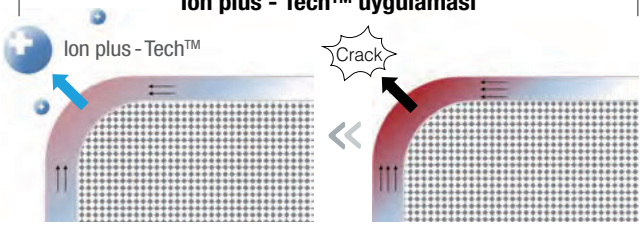
- Dökme demir frezeleme için optimize edilmiş PVD kaplama kalitesi
- Ion plus - Tech™ uygulaması, sertliği ve katman yapışmasını artırarak aşınma direnci ve ısıl çatlama direnci sağlar
- Kaplama yüzey işleme teknolojisi, yontulmayı ve beklenmedik kırılmaları engeller
- Dökme demir kesme için optimal alt tabaka, aşınma direncini ve kırılma direncini artırır

Özellikler



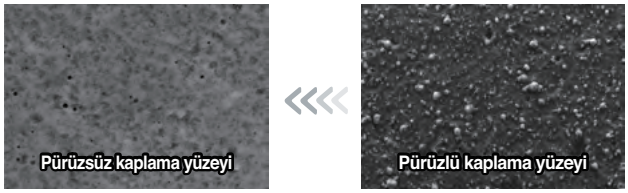
- Kesme kenarında kaplama yüzeyi takviye teknolojisi uygulama
- Yüksek ısıl çatlama direnci kaplaması uygulama
- Kesme kenarında artırılmış yapışma
- Dökme demir kesiminde optimal aşınma direnci ve kırılma direnci uygulama

Ion plus - Tech™ uygulaması



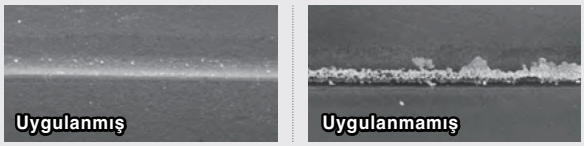
[PC6100] [Uygulanmamış]

Pürüzsüz kaplama yüzeyi uygulama



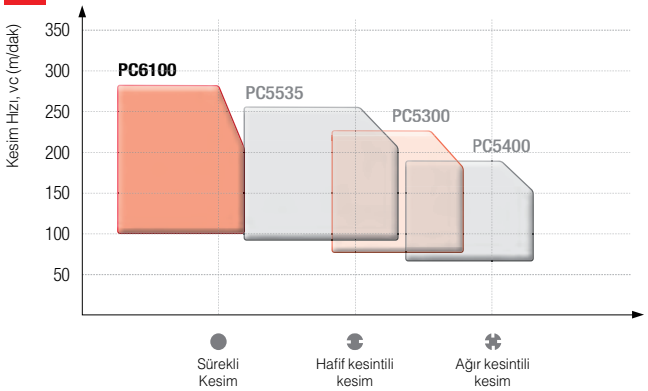
[PC6100] [Öncesi]

* Ion Plus - Tech™ uygulamasının etkisi (kesme aşınması)



Uygulama Aralığı

K Dökme Demir



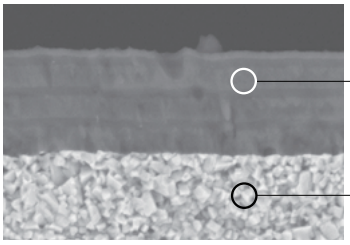
PVD Kaplama Kaliteleri

Çelik için özelleştirilmiş frezeleme kaliteleri.

PC3700

- Çelik için özelleştirilmiş sert bir alt tabaka ve yüksek sertlikte yağlayıcı PVD kaplama sayesinde mükemmel talaş kaldırma oranı
- Çeşitli kesme koşullarında minimum sapma ve daha uzun takım ömrü için yüksek talaşlanmaya karşı dayanıklı kalite

Özellikler



Çelik işleme için uygun genel amaçlı takım malzemesine PVD kaplama teknolojisi uygulanmıştır

- Yüksek sertlik ve yağlama ile çok katmanlı kaplama teknolojisi sayesinde yüksek talaş kaynama ve talaşlanma direnci.
- Çeliğin frezeleme operasyonlarında, aşınma ve kırılma direncinin optimize ederek; genel işlenebilirliği garanti altına alır

- Özel yüzey işlemi sayesinde pürüzsüz yüzey

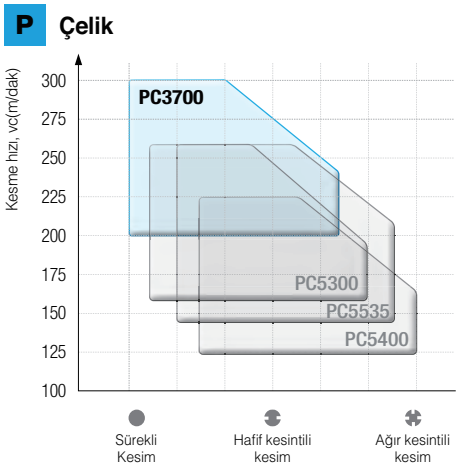
→ Pürüzsüz talaş tahliyesi, İyileştirilmiş talaş direnci ve iş parçasında iyileştirilmiş yüzey kalitesi

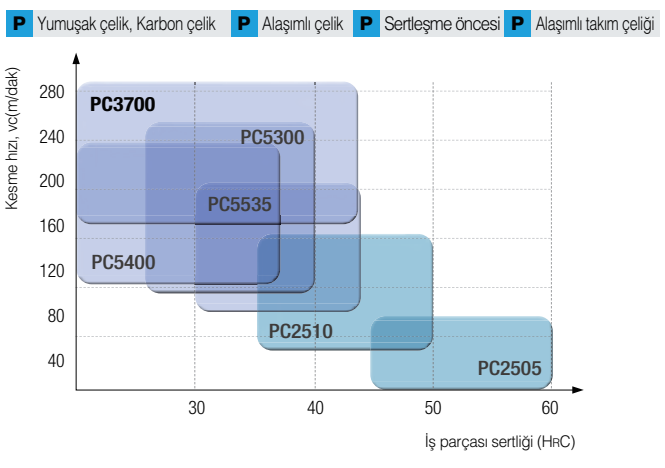
Özel kaplamalı yüzey işlemi

[PC3700] [Mevcut ürünler]

Uygulama Aralığı

P grubu iş malzemeleri için frezeleme uygulamasına önerilen kaliteler ve kesme koşulları





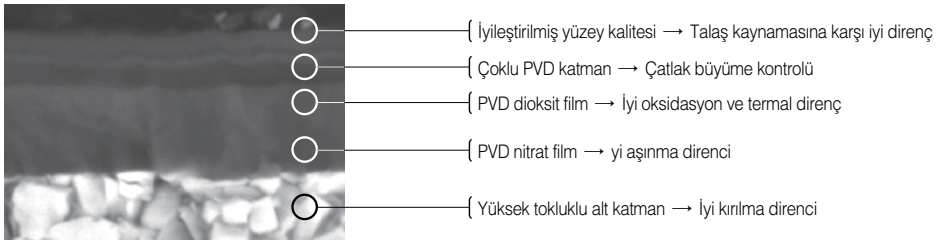
PVD Kaplama Kaliteleri

Paslanmaz çeliğin ortadan kabaya işlenmesinde ve çok darbeli işlemelerde en uygun PVD kalite

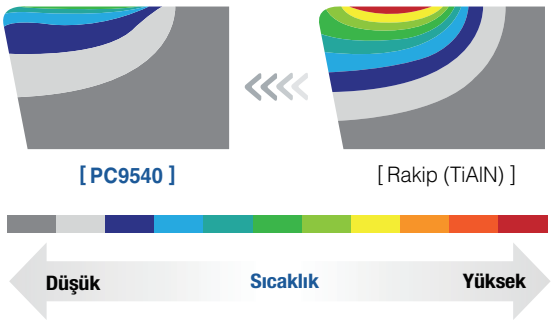
PC9540

- Yüksek dayanıklı alt katman ile çatlak kontrolü ve yüksek kırılma dayanımına bağlı daha uzun takım ömrü
- Yeni ve mükemmel PVD dioksit film tabakası ile işlenmesi zor malzemeleri işlerken ortaya çıkan oksidayson ve ısıya karşı dayanıklılık
- Özel yüzey kaplama işlemi sayesinde talaşlanma ve talaş kaynaklanmasını önleyerek kararlı bir işleme sağlar

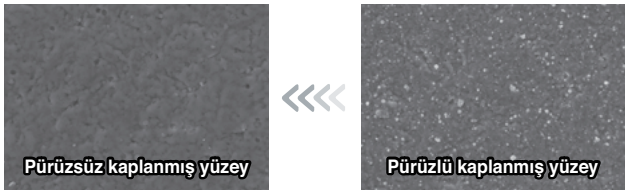
Özellikler



Yeni PVD dioksit film (termal iletkenlik karşılaştırılması)

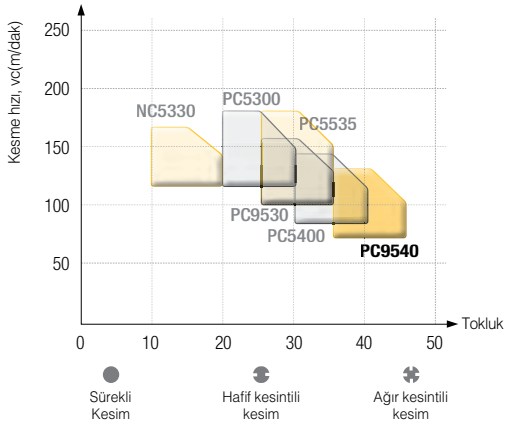


Özel yüzey kaplama teknolojisi

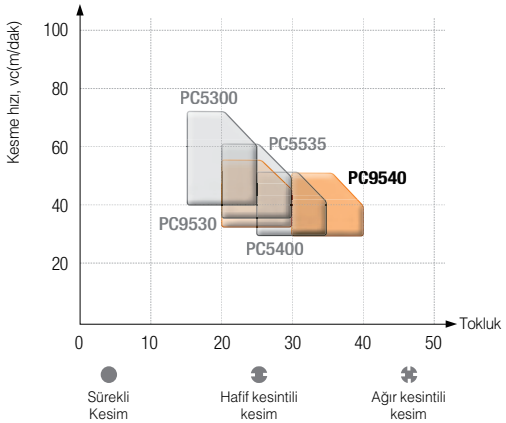


Uygulama Aralığı

M Paslanmaz Çelik



S Isıya Dayankılı Alaşım



PVD Kaplama Kaliteleri

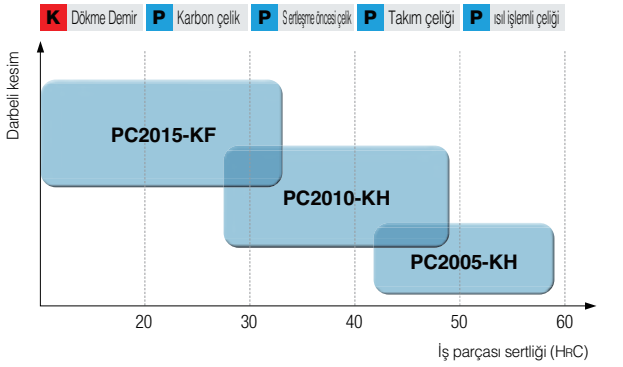
Yüksek sertleştirilmiş çeliğin finiş işlemesi için PVD kaplamalı kaliteler

PC2005 / PC2010 / PC2015

- Takım çeliği ve plastik kalıp çeliğinin finiş işlenmesine yönelik kalite serisi sunulmaktadır.
- PC2005, ultra yüksek sertlikte alt tabaka ve kaplama teknolojisi sayesinde olağanüstü aşınma direnci sunar.
- PC2010, ön sertleştirilmiş çelikler ve kesintili talaşlı imalat alanları için geliştirilmiş yüksek sertlik ve tokluğa sahip bir kalitedir.
- PC2015, karbon çelikler ve döküm malzemeler dahil zor işlenebilir malzemelerde üstün performans gösterir.

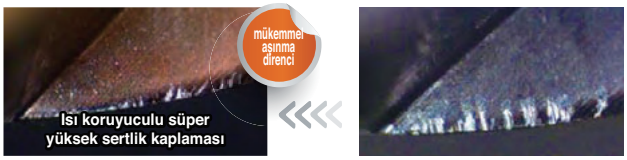
İş Parçasına göre Uygulama Rehberi

Tavsiye edilen kalite ve talaş kırıcılar



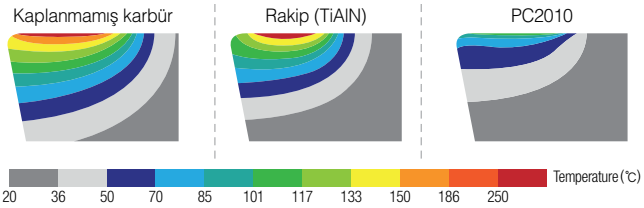
Özellikler

Aşınma karşılaştırması



[PC2010] [Rakip]

Isı geçirgenliğinin sonucu



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

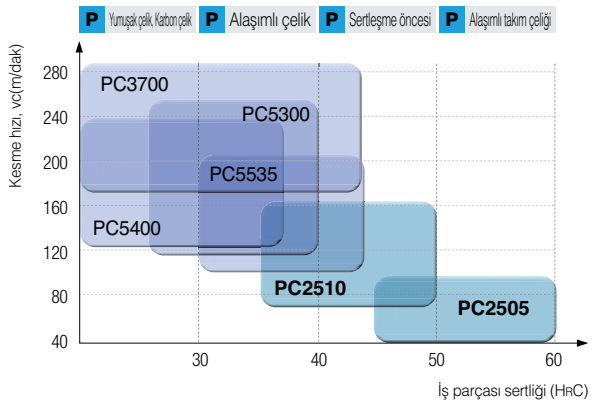
Yüksek sertleştirilmiş çeliğin kaba işlemesi için PVD kaplama kaliteleri

PC2505 / PC2510

- Yüksek sertlikteki çeliklerin kaba işlenmesine uygun kalite serileri mevcuttur.
- PC2505, üstün aşınma direnci ile HrC50 ve üzeri yüksek sertlikteki çelikler ve kalıp çeliklerinin işlenmesine uygundur.
- PC2510, yüksek tokluğa sahip yapısıyla, yüksek sertlikteki çeliklerin kesintili kesme ve yüksek termal şok içeren yaş işleme koşullarına uygundur.

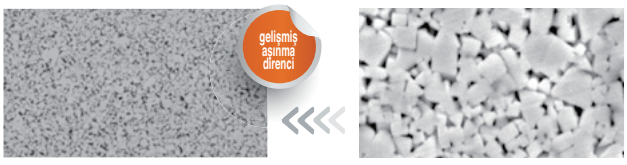
İş Parçasına göre Uygulama Rehberi

Önerilen Kaliteler



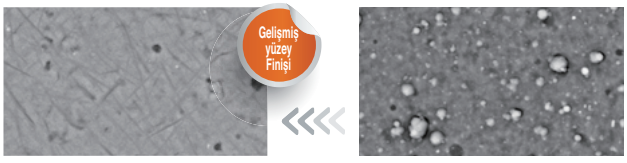
Özellikler

Yüksek tokluk ile ultra ince alt katman



Ultra ince kalite Ince Kalite

Kaplama sonrası 'Point Polishing-Tech™ Uygulanması



Kaplama sonrası teknoloji uygulanması Normal kaplama

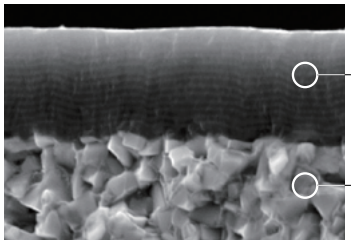
PVD Kaplama Kaliteleri

Genel amaçlı PVD Kalite

PC5400

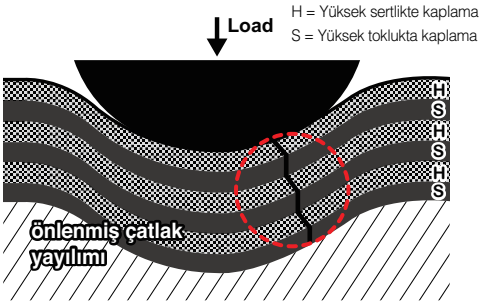
- Yüksek tokluk ve mükemmel yağlama özelliklerine sahip yeni nesil PVD kaplama teknolojisi uygulanmıştır.
- Yüksek tokluklu ana malzeme ve güçlendirilmiş kaplama yapışması bir arada sunulmaktadır.
- Üstün tokluk dayanımı ve mükemmel çentik direnci sayesinde P, M, K, S serisi iş parçalarının kesintili işlenmesinde stabil performans sağlar.

Özellikler



Gelişmiş kayganlık Yüksek tokluk ve güçlü yapışma

Yüksek sertliğin ultra ince alt katmanı

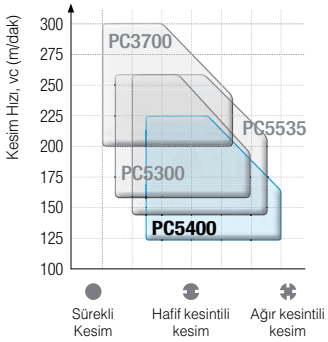


60kg batırma işleminden sonra kaplama yüzeyinde çatlak oluşumu

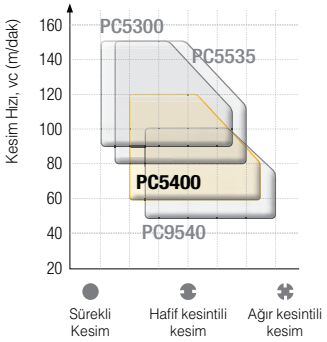
Yüksek tokluk kaplaması Normal kaplama

Uygulama Aralığı

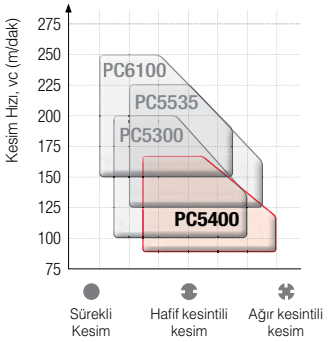
P Çelik



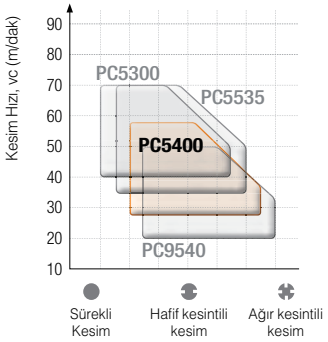
M Paslanmaz Çelik



K Dökme Demir



S Isıya Dayanıklı Alaşım



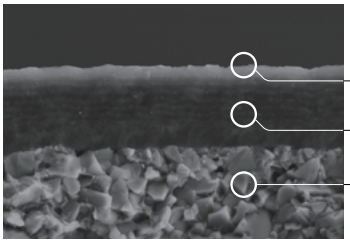
PVD Kaplama Kaliteleri

Değiştirilebilir Uçlu Matkaplar için Genel Amaçlı Kalite

PC5335

- Yüksek dayanıklılığa sahip ultra ince alt tabaka sayesinde mükemmel işleme kararlılığı
- Kaynak direnci olan yüksek yağlı kaplama katmanı sayesinde artırılmış kesme performansı
- Çeşitli delme işlemleri için optimal ve genel kalite

Özellikler



Delme işlemlerinde özel PVD kaplama KROEX-Tech™ ve optimal alt tabaka uygulaması

- Yağlı kaplama katmanı uygulanarak iyi kaynak direnci Sağlanır
- Yüksek sertlik ve yüksek dayanıklılık katmanlarından elde edilen aşınma ve yontulma direnci dengesi
- Delme işlemlerinde optimal yüksek dayanıklılığa sahip alt tabaka sayesinde iyi kırılma direnci ve kesme kararlılığı

Point polishing-Tech™

[PC5335]

» Kesme kenarının stabil şekli

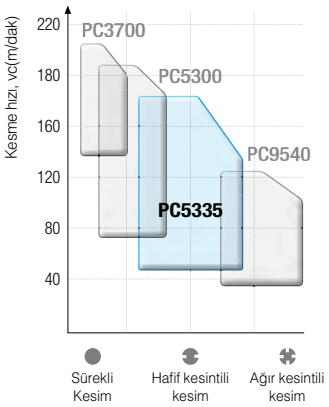
[Rakip]

» Kırılganlık aşındırması nedeniyle kesme kenarının kırılması

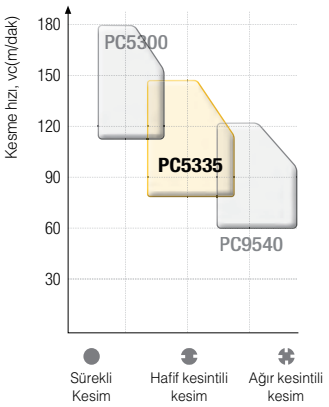
- Nokta parlatma teknolojisi ile kesme stabilitesi, özel kesme kenarı işlem teknolojisi

Uygulama Aralığı

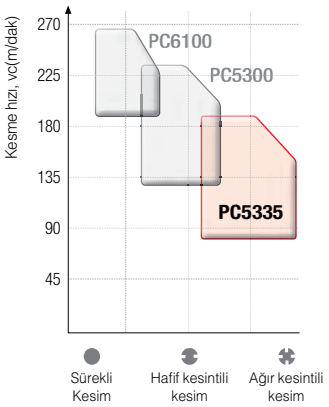
P Çelik



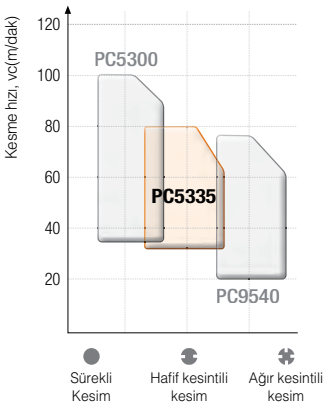
M Paslanmaz Çelik



K Dökme Demir



S Isıya Dayanıklı Alaşım



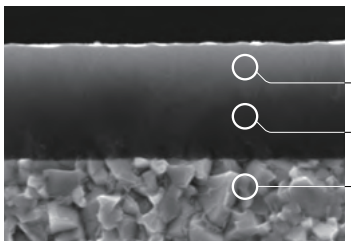
PVD Kaplama Kaliteleri

Genel frezeleme için PVD kaplama kalitesi

PC5535

- Yüksek sertlik alt yapısıyla, aşınma direnci ve sertlik dengesine sahip, kaliteli genel kullanım için uygundur.
- Omega teknolojisiyle frezeleme ömrü artırılmıştır.
- Edge teknolojisi ile kaynak, kırılma ve çatlama önlenmiş, kesme kararlı hale getirilmiştir.
- Genel frezeleme için optimize edilmiş kaliteli PVD kaplama.

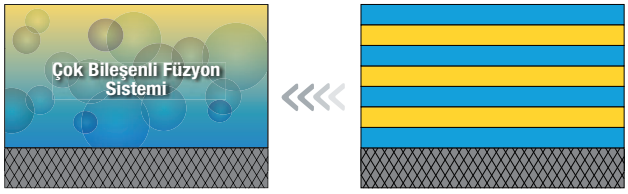
Özellikler



Omega-Tech™ - PVD Füzyon Kaplama Teknolojisi Uygulaması

- Özel PVD füzyon kaplama teknolojisi uygulanarak kaplama performansı maksimize edilmiştir.
- Yeni tasarlanmış katman uygulamasıyla alt yapı ve kaplama tabakası arasındaki yapışma artırılmıştır.
- Aşınma direnci ve sertlik dengesine sahip kaliteli alt yapı.

Omega-Tech™



[PC5535] [Rakip]

- Çeşitli bileşenleri birleştiren güçlü bir kaplama katmanı.
- Artan mekanik ve kimyasal stabilite sayesinde genel kullanım ve kesme performansında iyileşme.

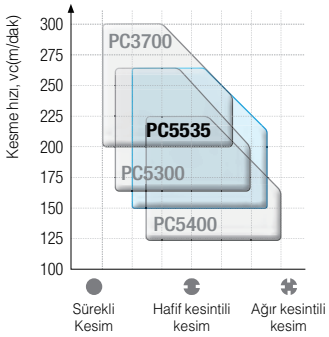
Edge-Tech™ - Yüksek yağlamalı kenar teknolojisi uygulaması

[PC5535] [Rakip]

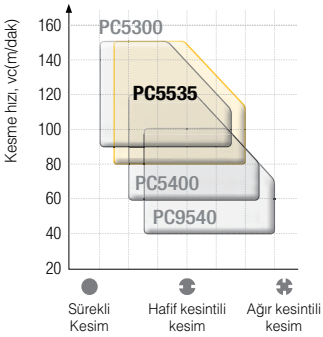
- Kaynak, kırılma ve beklenmedik çatlamaların önlenmesi.
- Daha uzun takım ömrü ve stabil kesme.

Uygulama Aralığı

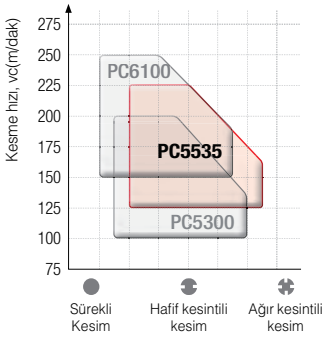
P Çelik



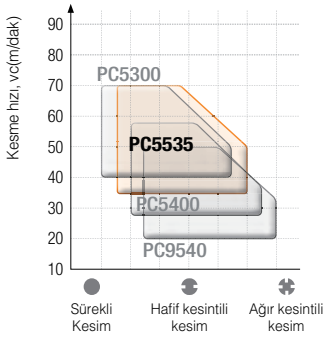
M Paslanmaz Çelik



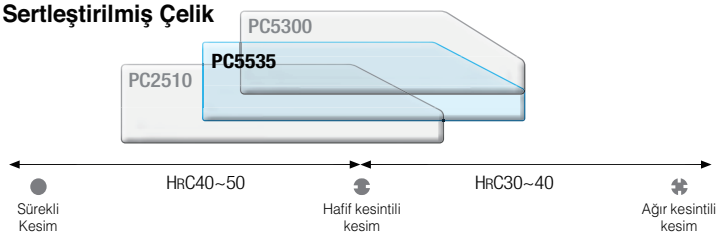
K Dökme Demir



S Isıya Dayanıklı Alaşım



H Sertleştirilmiş Çelik



Kalite Seçim Rehberi

İş parçası		İşleme türü	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Sürekli	PC3700	235 (180 ~ 290)	P30	PC3700, PC5300, PC5535, PC5400
		Darbeli	PC5300	195 (150 ~ 240)	P40	
			PC5400	145 (80 ~ 210)	P50	
M	Paslanmaz Çelik	Sürekli	PC5300	130 (100 ~ 160)	M20	PC5300, PC9530, PC5535, PC5400, PC9540
			PC9530	130 (100 ~ 160)	M30	
		Darbeli	PC5400	120 (95 ~ 155)	M40	
			PC9540	110 (80 ~ 140)	M50	
K	Dökme Demir	Sürekli	PC6100	180 (140 ~ 230)	K10	PC6100, PC5535, PC5300, PC5400
		Darbeli	PC5300	145 (110 ~ 180)	K20	
			PC5400	125 (85 ~ 160)	K30	
S	Isıya Dayanıklı Alaşım	Sürekli	PC5300	55 (40 ~ 70)	S20	PC5300, PC9530, PC5535, PC5400, PC9540
		Darbeli	PC5400	40 (30 ~ 50)	S30	
			PC9540	40 (30 ~ 50)	S40	
H	Yüksek Sertlikli Çelik	Sürekli	PC2005	60 (40 ~ 80)	H01	PC2005, PC2010, PC2015, PC210F, PC2505, PC2510
			PC2010	55 (40 ~ 70)	H10	
			PC2015	50 (35 ~ 65)	H20	
			PC210F	50 (35 ~ 65)	H30	

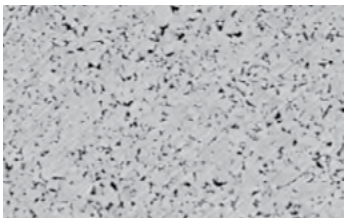
Kalite Özellikleri

PVD Kaplama Kalitesi	ISO	Özellikler
PC3700	P30 ~ P40	• Frezeleme için özel kalite • Yağlayıcı ve yüksek sertlikli çoklu katmanlı kaplama
PC5300	P30 ~ P40 K20 ~ K30 M20 ~ M30 S15 ~ S25	• Çelik, dökme demir, paslanmaz çelik ve işlemesi zor malzemelerde üstün kalite • Yeni kaplamada ve ultra ince tanecikli yapıda aşınma direnci ve oksidasyon direnci • Delik delme, diş çekme, tornalama, frezeleme, kanal açma ve kesme
PC5535	P30 ~ P40 S20 ~ S30 M25 ~ M35 H15 ~ H25 K15 ~ K25	• Omega-Tech™ kaplama ve dayanıklı malzeme ile aşınma ve tokluğun dengesi sağlanmıştır. • Edge-Tech™ ile kesme stabilitesi iyileştirilmiş, kenar kırılması ve ani hasarlar önlenir.
PC5400	P35 ~ P45 K25 ~ K35 M30 ~ M40 S25 ~ S35	• Çeliklerin darbeli işlenmesinde, dökme demirler, kesimi zor sert malzemelerin işlenmesinde ve paslanmaz çelikler iç in 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
PC6100	K05 ~ K15	• Yeni Ion Plus-Tech™ teknolojisi ile işleme stabilitesi ve takım ömrü artırıldı. • Dökme demir işleme için optimize edilmiş ana malzeme, yüksek aşınma ve darbe direnci sağlar.
PC9530	M25 ~ M35 S20 ~ S30	• Dökme demir ve alüminyum, orta ve yavaş hızda frezeleme • Tok ultra ince iç yapı, yüksek hızlı ilerlemede mükemmel kesme performansına sahiptir • TiAlN kaplama
PC9540	M35 ~ M45 S30 ~ S40	• Paslanmaz çeliğin frezelenmesi için yüksek dayanıklılığa sahip özel kalite • PVD dioksit tabakasıyla iyi termal direnç
PC2005	H01 ~ H10 P01 ~ P10 K01 ~ K10	• 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	H05 ~ H15 P05 ~ P15 K05 ~ K15	• Plastik kalıp çeliğin ve sertleşme öncesi çeliğin 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	H10 ~ H20 P10 ~ P20 M10 ~ M20 K10 ~ K20	• Döküm ve karbon çeliğin 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 kaplam tabakası
PC210F	H10 ~ H20 P10 ~ P20 M10 ~ M20 K10 ~ K20	• Yüksek sertlikli çelik, dökme demir ve paslanmaz çelik (STS) için çok yönlü, yüksek hızlı işleme için uygun kalite • Yüksek aşınma ve oksidasyon direncine sahip yeni nesil kaplama ve çok ince taneli ana malzeme kullanılmıştır • TiAlN bazlı yeni nesil kaplama
PC2505	H01 ~ H10 P01 ~ P10	• Preslenmiş kalıp çeliği ve yüsek sertlikte çelik için kaba işleme kalitesi • HRC50 üzerinde yüksek sertlikte çelik ve kalıp çeliği işlemek için mükemmel aşınma direnci
PC2510	H05 ~ H15 P05 ~ P15	• Plastik kalıp çeliği ve setleşme öncesi çelik için kaba işleme kalitesi • Büyük çapta termal şok ile yapılan ıslak kesim ve yüksek sertleşmiş çeliğin darbeli kesimi için istikrarlı tokluk

Kaplamasız Karbür Kaliteleri

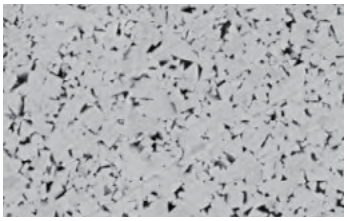
Titanyum Alaşımları ve Demir Dışı Metaller İçin Karbür Kalitesi

H01



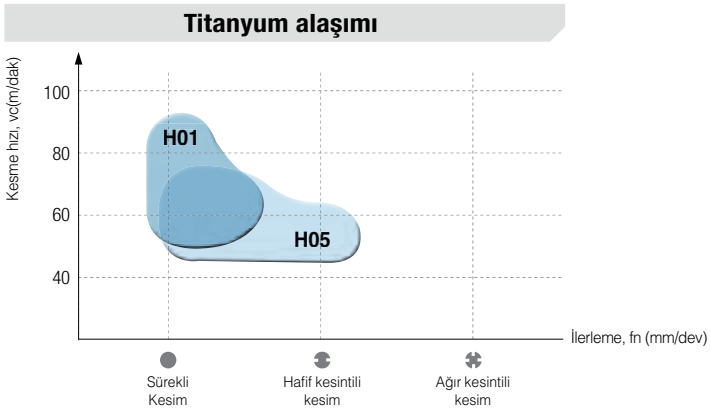
- Ultra ince taneli hammadde kullanımıyla üstün aşınma dayanımı ve kenar kırılması direnci sağlanır.
- Özel yüzey işlemi teknolojisi ile talaş yapışması (built-up edge) ve kenar kırılması direncinde iyileşme elde edilir.
- Titanyum alaşımlarının yüksek hızlı ve kaba işleme operasyonlarında uzun takım ömrü garanti edilir.

H05



- Titanyum alaşımlarının çeşitli işleme koşullarında kullanılabilen öncelikli önerilen kalite
- Özel yüzey işlem teknolojisi ile talaş yapışması (BUE) ve kenar kırılmasına karşı yüksek direnç
- Titanyum alaşımlarında orta düzey kesme işlemlerine uygun kalite

Kalite Sıralaması



Kalite Seçim Rehberi

İş parçası		Önerilen Kalite	Önerilen Kesme hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	ST30A	80(60 ~ 100)	P30	ST30A
K	Dökme Demir	H01	120(90 ~ 150)	K01	
		H05	105(80 ~ 130)	K10	H01 H05
		G10	90(65 ~ 115)	K20	G10
N	Demir Dışı Metaller (Alüminyum alaşımı, Bakır alloys)	H01	440(220 ~ 660)	N10	H01
		H05	395(195 ~ 595)	N20	H05

Ana 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

Sermet Kalitesi

Çelik Frezeleme İçin Cermet Kalitesi

CN30

- Yüksek sertlik alt yapısı, yüksek hızlı frezelemede uzun takım ömrü sağlar.
- Yüksek tokluklu kesici kenar, yüksek darbe işlemlerinde bile uzun takım ömrü sunar.
- Kimyasal olarak stabil alt yapı, iş parçasının mükemmel yüzey finisajını sağlar.

Kalite Seçim Rehberi

İş parçası		İşleme türü	Kalite	Önerilen Kesme hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Darbeli kesim	CN30	150 (100 ~ 200)	P30	CN30

Kalite Özellikleri

Kalite	ISO	Özellikler
CN30	P25 ~ P35	• Çelik frezeleme için özel olarak tasarlanmış bir sermet kalitesi • Yüksek tokluğa sahip ve güçlü kırılma dirençli kalite.

Sermet malzemesinin fiziksel özellikleri

İş parçası		Kalite	Sertlik (Hv)	TRS (kgf/mm²)	SG (g·cm-3)
P	Çelik	CN30	< 1500	240 <	7.0 ~ 7.3

Elmas Kaplamalı Kaliteler

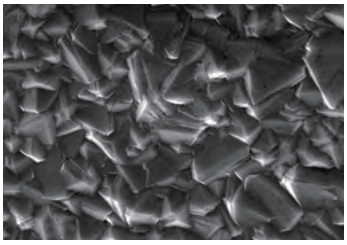
Grafit ve seramik için kalite

ND3000

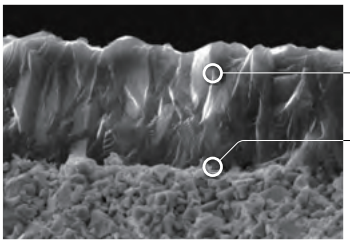
- Yüksek saflık ve sertliğin SP3-kristalli elmas kaplamaları
- Elmas kaplamalar için özelleştirilen alt katman ve kaplama tabakaları arasında gelişmiş yapışma
- Grafit ve seramik işlerken Mükemmel takım ömrü sağlar

Özellikler

ND3000

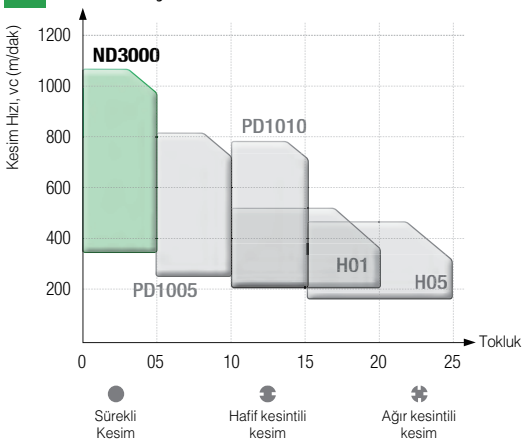


ND3000 kaplamalı tabakalarının kesit yüzeyi



Uygulama Aralığı

N Demir Dışı Metaller



Kalite Seçim Rehberi

İş parçası			Kalite	ISO	Uygulama Aralığı
N	Demir Dışı	Grafit / seramik	**ND3000**	N01	ND3000
		Al alaşım	**ND3000**	N05	

Kalite Özellikleri

Kalite	ISO	Özellikler
ND3000	N01 ~ N05	• Yüksek hızlarda Al alaşım, seramik ve grafitin sürekli kaba işlemesi için • Pullanma ve aşınmaya yüksek direnci sayesinde istisnai kesim performansı • Yüksek saflıkta SP3-kristalli yapısının yüksek sertlikte elmas kaplamaları

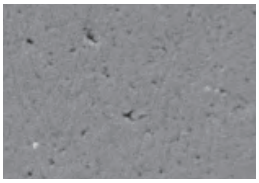
DLC kaplamalı kaliteler

Demir dışı metaller için DLC kaplamalı kesici uçlar

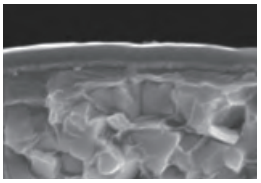
PD1005 / PD1010

- Yüksek sertlik ve düşük sürtünme sağlayan DLC kaplama teknolojisi
- Maksimize edilen aşınma direnci ve yağlama, işlenebilirliği ve işleme kalitesini iyileştirir.
- Her iş parçasında kararlı ve uzun ömür için optimize edilmiş alt katman
- Aluminyum, Al-Si alaşımı, bakır vb. gibi demir dışı metallerin işlenmesi

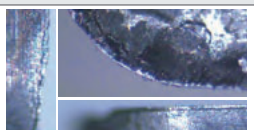
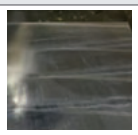
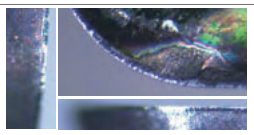
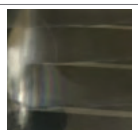
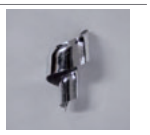
Özellikler



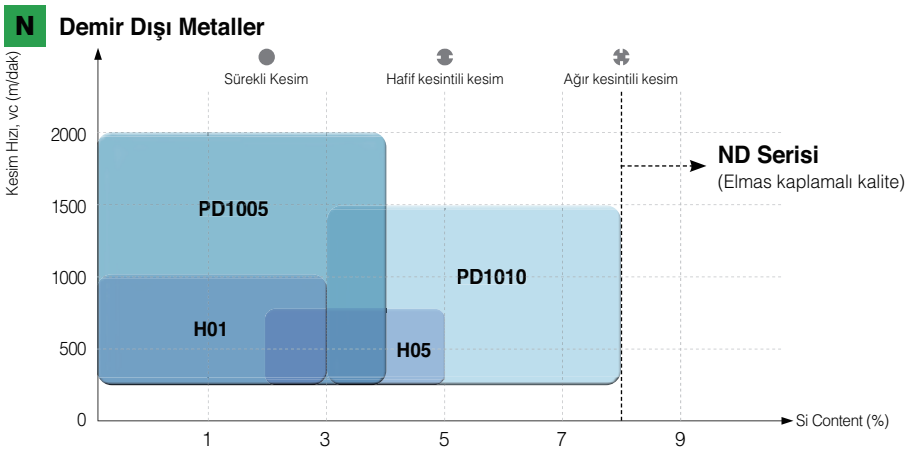
Pürüzsüz yüzey kaplama



Sert DLC kaplama

Kalite	Aşınma direnci ve talaş kaynama direnci	Yüzey kalitesi	Talaş şekli
Kaplamasız Karbür			
DLC PD1010			

Uygulama Aralığı



Kalite Seçim Rehberi

İş parçası			Kalite	ISO	Uygulama Aralığı
N	Demir Dışı	Aluminyum ve bakır (Yumuşak demir dışı metaller)	**PD1005**	N05	PD1005
		Aluminyum alaşımları	**PD1005 PD1010**	N10	
		Al-Si alaşımları (Sertleştirilmiş demir dışı metaller)	**PD1010**	N15	PD1010

Kalite Özellikleri

Kalite	ISO	Özellikler
PD1005	N05~N10	• Aluminyum ve bakırın yüksek hızlı ve sürekli işlenmesi için • Yüksek aşınma ve talaş kaynama direnci, iyi işlenebilirlik sağlar. • DLC kaplama; yüksek sertlik ve düşük sürtünme ile yüksek performans sağlar.
PD1010	N10~N15	• Aluminyum alaşımlarının ve Al-Si alaşımlarının orta ve çok darbeli işlemeleri için • Alt katman ve talaşlanma direnci sayesinde kararlı takım ömrü • DLC kaplama; yüksek sertlik ve düşük sürtünme ile yüksek performans sağlar.

PCD Insert Kalitesi

PCD Insert Kalitesi, Demir Dışı Çelik İçin

DP90 / DP150 / DP200

- Alüminyum alaşımları ve bakır alaşımlarının işlenmesinde yüksek performans sağlar.
- Seramik, yüksek silisyum (Si) içerikli alüminyum alaşımları ve taş malzemelerin işlenmesinde uygundur.
- Kauçuk, karbon, grafit ve ahşap gibi malzemelerin işlenmesinde etkilidir.

Özellikler

Korloy'un PCD ürünleri, yüksek sıcaklık ve yüksek basınç altında uygulanan özel üretim süreci sayesinde, çok kristalli (polikristalin) elmas yapılarının yüksek yoğunlukta birleştirilmesiyle üretilir. Bu sayede son derece yüksek sertlik ve mükemmel aşınma direnci elde edilir.
Ayrıca, elmas kristallerinin tane boyutunu hassas şekilde kontrol eden teknoloji sayesinde farklı iş parçalarının işlenmesine uygun çeşitli PCD serileri sunulmaktadır.
Korloy'un PCD ürünleriyle üstün yüzey kalitesi, yüksek işleme hassasiyeti ve uzun takım ömrüne sahip üstün performans elde edebilirsiniz.

PCD Kalite

Kalite	Özellikler	Uygulama alanı	Tanecik boyutu (㎛)	Yırtılma direnci(Gpa)
DP90	Pürüzlü elmas taneleri, semento karbür, yüksek Si alüminyum alaşımı işlemek için mükemmel aşınma direnci sağlamak amacıyla kullanılmıştır.	Semento Karbür Seramik kaba işleme Yüksek Si alüminyum alaşımı Taş, Kaya	25 ~ 30	≒1.10
DP150	İyi özelliklere sahip ince elmas tanelerinin kullanımıyla, bu, demir dışı metallerin ve grafitin işlenmesi için uygundur.	Yüksek Si alüminyum alaşımı Bakır, Bronz alaşımı Kauçuk, Ahşap, Karbon	5 ~ 10	≒1.95

Önerilen Kesme Koşulları

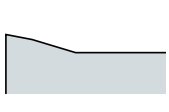
İş parçası	Kesme hızı (m/dak)	İlerleme Torna (mm/devir) Frezeleme (mm/t)	Kesme derinliği (mm)	Önerilen Kalite	
				1st	2nd
Alüminyum alaşımı (4%~8%Si)	1000 ~ 3000	0.1 ~ 0.6	~ 3	DP150	DP200
Alüminyum alaşımı (9%~14%Si)	600 ~ 2500	0.1 ~ 0.5	~ 3	DP150	DP200
Alüminyum alaşımı (15%~18%Si)	300 ~ 700	0.1 ~ 0.4	~ 3	DP150	DP200
Bakır, Pirinç alaşımı	~ 1000	0.05 ~ 0.2	~ 3	DP150	DP200
Takviyeli plastik	~ 1000	0.1 ~ 0.3	~ 2	DP150	DP200
Ahşap	~ 4000	0.1 ~ 0.4	-	DP150	DP200
Sementit karbür	10 ~ 30	~ 0.2	~ 0.5	DP90	DP150

Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri		Kesme Kenarı	Uygulama Aralığı İlerleme rate fn (mm/rev): 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm): 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	Özellikler
MX Serisi	MX		0.10~0.30 1.0~5.0	**Kaba işleme için** • İlerlemeyi ve kesme derinliğini artırarak verimliliği arttırmak mümkündür • Kesme işlemlerinde üstün ısıl dayanım sunar
Mill-max Heavy	MM		0.20~0.40 2.0~14.0	**Kaba işleme için** • Yüksek pasolarda kararlı işleme için özelleştirilmiş, yüksek rijitliğe sahip kesme kenarı
Rich Mill Serisi-RM3	MA		0.05~0.40 1.0~8.0	**Aluminyum İşleme için** • Keskin kesici kenar sayesinde düşük kesme direnci sağlanır; çelik, kesilmesi zor malzemeler ve alüminyum işlemesi için uygundur.
	ML		0.05~0.30 1.0~8.0	**İşlenmesi zor malzemeler için** • Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı tasarımıyla hafif kesme ve işlenmesi zor malzemelerde uzun takım ömrü ve üstün performans sağlar
	MM		0.05~0.35 1.0~8.0	**Genel kesme için** • Genel frezeleme işlemleri için uygun şekil tasarımı ile çoğu kesme alanında uygundur.
Rich Mill Serisi-RM4	MA		0.05~0.25 0.3~14.0	**Aluminyum İşleme için** • Keskin kesici kenar tasarımı sayesinde düşük kesme direnci sağlanır; hafif kesme, işlenmesi zor malzemeler ve alüminyum işleme için uygundur.
	MF		0.05~0.30 0.5~14.0	**Hafif Kesme için** • Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı tasarımı ile hafif kesme ve işlenmesi zor malzemelerde uzun takım ömrü ve üstün performans sağlar.
	MM		0.05~0.30 1.0~14.0	**Genel kesme için** • Genel frezeleme işlemleri için uygun şekil tasarımı ile çoğu kesme alanında uygundur.

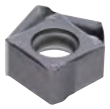
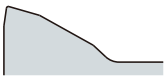
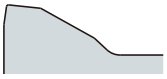
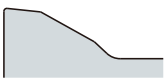
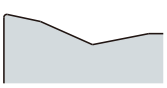
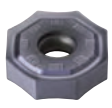
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

	Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralığı	Özellikler
			İlerleme rate fn (mm/rev): 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm): 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	
Rich Mill Serisi-RM6	MA		0.05~0.20 1.0~8.2	**Aluminyum İşleme için** • Aluminyum için özelleştirilmiş keskin kesme kenarları iyi işlenebilirlik sağlar • İyileştirilmiş yüzey işlemleri, iyi talaş akışı ve talaş kaymasına karşı direnç sağlar.
	ML		0.05~0.25 1.0~8.2	**İşlenmesi zor malzemeler için** • Kesme yükünü azaltan talaş kırıcı hafif bir kesme sağlar. • İşlenmesi zor malzemelerde yüksek kaliteli işleme ve uzun takım ömrü
	MM		0.05~0.25 1.0~8.2	**Genel kesme için** • Genel dik frezeleme için optimize edilmiş dizayn, geniş kesme aralıklarında çalışmaya imkan sağlar.
Rich Mill Serisi-RM8	MA		0.05~0.35 0.3~6.0	**Aluminyum İşleme için** • Alüminyum keskin kesme kenarı ve darbe yüzeyi mükemmel talaş kırıcı formu ve kaynak dayanımı sağlar
	MF		0.05~0.35 0.3~6.0	**Hafif Kesme için** • Hafif işlemede düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı form tasarımı uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder
	ML		0.05~0.30 0.3~6.0	**İşlenmesi zor malzemeler için** • Kesimi zor materyallerin işlenmesinde ve yüksek kalitedeki hafif işlemelerde kesme yükünü düşüren talaş kırıcısı sayesinde uzun takım ömrü sağlanır.
	MM		0.10~0.40 0.5~6.0	**Genel kesme için** • Genel frezeleme için uygun geometrili tasarımıyla çok çeşitli işleme
Rich Mill Serisi-RMT8	MF		0.05~0.20 0.5~5.0	**Hafif Kesme için** • İşlemesi zor malzemelerde ve hafif işlemelerde düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı formuyla, uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder

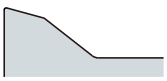
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralığı	Özellikler
		İlerleme rate fn (mm/rev): 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm): 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	
Rich Mill Serisi-RMT8 — MM		0.05~0.30; 0.5~8.0	**Genel kesme için** • Genel frezeleme için uygun geometri tasarımı ile çok çeşitli işleme
Rich Mill Serisi-RM8-X — ML		 0.05~0.30; 0.5~5.5	**İşlenmesi zor malzemeler için** • Çift ters pozitif talaş açısı ve düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı tasarımı sayesinde, işlenmesi zor malzemelerde stabil takım ömrü ve yüksek işleme kalitesi sağlanır.
MM	SAGX	 0.05~0.30; 0.5~5.5	**Yüksek sertlikli malzemeler için** • Çift ters pozitif talaş açısı ve güçlendirilmiş rijitlikte talaş kırıcı tasarımı ile yüksek sertlikte malzeme işleme sırasında stabil takım ömrü ve üstün işleme kalitesi sağlar.
MM	SNMX	 0.10~0.30; 0.5~5.5	**Genel kesme için** • Genel frezeleme için optimum şekil ile tüm kesme aralığını kapsar
Rich Mill Serisi-RM14 — ML	Nötr	0.05~0.30; 1.0~3.0	**Isıya Dayanıklı Süper Alaşım Kesimi için** • Nötr düz kesme kenarı ve keskin talaş kırıcı sayesinde ısıya dayanıklı paslanmaz çeliği kesiminde mükemmel kesme performansı göstermiştir.
ML	Sağ yönlü	 0.05~0.30; 1.0~3.0	**Dökme demir ve Paslanmaz çelik kesimi için** • Sağ helis kesici kenarı ve keskin talaş kırıcı tasarımı ile genel paslanmaz çeliği ve dökme demiri kesiminde mükemmel kesme performansı göstermiştir.
Rich Mill Serisi-RM16 — MA		0.05~0.30; 0.3~5.5	**Aluminyum İşleme için** • İşlemesi zor malzemelerde ve hafif işlemelerde düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı formuyla, uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder
MF		0.05~0.40; 0.3~5.5	**Hafif Kesme için** • İşlemesi zor malzemelerde ve hafif işlemelerde düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı formuyla, uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder

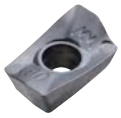
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri		Kesme Kenarı	Uygulama Aralığı	Özellikler
Rich Mill Serisi-RM16	ML		0.05~0.35 0.3~5.5	**İşlenmesi zor malzemeler için** • Kesimi zor materyalleri işlemede mükemmel ürün ömrü ve yüzey pürüzlülüğü için düşük kesim direnci
	MM		0.10~0.45 0.5~5.5	**Genel kesme için** • Genel frezeleme için uygun geometri tasarımı ile çok çeşitli işleme
	W		0.05~0.30 0.3~2.0	**Wiper (yüzey düzeltme) tipi** • Wiper uç frezeleme operasyonlarında yüzey pürüzlülüğünü artıran özel geometriye sahiptir.
Rich Mill Serisi-RMR	ML		0.05~0.40 1.0~3.0	**İşlenmesi zor malzemeler için** • Anti-ters ve düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı, rijit kelepçeyle kesilmesi zor malzemeleri keserken bile istikrarlı takım ömrü ve kesme performansı sağlar.
Alpha Mill Serisi	MA		0.10~0.40 0.5~16	**Aluminyum İşleme için** • Alüminyum işlemede keskin kenarlı talaş yığılmasını engelleyen kesici uçlari yüzeyine sahip uygun tasarımı mükemmel performans sağlar
	MF		0.05~0.15 0.5~16	**Hafif Kesme için** • Alüminyum keskin kesme kenarı ve çarpma yüzeyi mükemmel talaş kırıcı formu ve kaynak dayanımını gösterir
	MM		0.10~0.25 0.5~16	**Genel kesme için** • Genel frezeleme işlemleri için uygun şekil tasarımı ile çoğu kesme alanında uygundur.
	ML		0.05~0.15 0.5~16	**İşlenmesi zor malzemeler için** • Kesimi zor materyallerde düşük kesim dirençli talaş kırıcı üstün işlenebilirlik sağlar

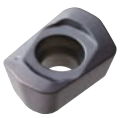
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri		Kesme Kenarı	Uygulama Aralığı İlerleme rate fn (mm/rev) 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm) 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	Özellikler
Alpha Mill Serisi	MN		 0.10~0.25 0.5~16	**Kaba işleme için (Çizikli)** • Kolay talaşlanmayı sağlayan tasarım ile kaba işlemlerde yüksek işlenebilirlik.
Alpha Mill-X Serisi	MM		 0.05~0.35 1.0~16.5	**Genel kesme için** • Genel frezeleme işlemleri için uygun şekil tasarımı ile çoğu kesme alanında uygundur.
	ML		 0.05~0.30 1.0~16.5	**İşlenmesi zor malzemeler için** • Düşük kesme yükü için tasarlanmış talaş kırıcı formu Isıl dirençli süper alaşımların işlenmesinde ve hafif kesmede yüksek takım ömrünü ve kaliteli işlemeyi garanti eder.
Future Mill Serisi	MF		 0.05~0.20 0.5~5.0	**Hafif Kesme için** • Paslanmaz çelik ve işlemesi zor malzemeler gibi yapışkan malzemelerin hafif işlemesinde yüzey kalitesi ve daha uzun takım ömrü için özel tasarımı
	MM		 0.05~0.30 1.0~5.0	**Genel kesme için** • 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** • 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	**Aluminyum İşleme için** • 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	**Aluminyum İşleme için** • Perdahlı yüzeyi sayesinde mükemmel yüzey pürüzlülüğü

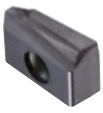
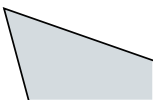
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

	Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralığı	Özellikler
			İlerleme rate fn (mm/rev): 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm): 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	
Future Mill Serisi P-posi	ML		0.30~0.50 0.3~3.0	**İşlenmesi zor malzemeler için** • 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	**Hafif Kesme için** • Hafif kesimler için düşük kesim direnci
	MM		0.20~0.70 0.3~6.0	**Genel kesme için** • Çoğu frezeleme uygulamaları için genel karar
	None C/B		0.30~0.50 0.3~0.5	**Yüksek Sertlikte İşleme için** • Isı dirençli alaşım ve yüksek sertlikte kalıp çeliği işlemek için ideal
Triple Mill Serisi	ML		0.05~0.20 1.0~15.5	**İşlenmesi zor malzemeler için** • Düşük kesme yükü talaş kırıcı sayesinde kesilmesi zor malzeme kesmede istikrarlı takım ömrü ve kesme performansı sağlar.r
	MM		0.10~0.30 1.0~15.5	**Genel kesme için** • Genel frezeleme için optimum şekle sahip genel kesme aralığı için kullanılır.
HFM	MF		0.30~1.0 0.1~0.4	**Hafif Kesme için** • Düşük kesme yükü sağlayan talaş kırıcı hafif kesme operasyonları için ideal.
	None C/B 		0.30~0.80 0.1~0.4	**For Machining high Sertlik Çelik** • Sert işlemeler için kesme kenarı, sertleştirilmiş çeliklerin işlenmesi için idealdir

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri		Kesme Kenarı	Uygulama Aralığı İlerleme rate fn (mm/rev) 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm) 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	Özellikler
HFMD	ML		 0.30~0.80 0.2~1.0	**İşlenmesi zor malzemeler için** • Sert kesme kenarı ve hafif işleme için düşük kesme yükü sağlayan talaş kırıcı form, yüksek kalitede işlenebilirlik sunar.
	MF		 0.30~1.0 0.2~1.0	**Hafif Kesme için** • Hafif kesme operasyonları için, düşük kesme yükü sağlayan talaş kırıcı
	MM		 0.30~1.20 0.2~1.0	**Genel kesme için** • Genel işleme formu yüksek hızlı ilerleme için varolan en yüksek işleme aralığını sunar.
TP2P	MA		 0.05~0.25 1.0~16.5	**Aluminyum İşleme için** • Aluminyum için keskin kesme kenarları iyi işlenebilirlik sağlar. • İyileştirilmiş yüzey talaş akışı sağlar ve talaş kaynaklanma direncini arttırır.
	ML		 0.05~0.25 1.0~16.5	**İşlenmesi zor malzemeler için** • Düşük kesme yükü için tasarlanmış talaş kırıcı formu Isıl dirençli süper alaşımların işlenmesinde ve hafif kesmede yüksek takım ömrünü ve kaliteli işlemeyi garanti eder.
	MM		 0.05~0.25 1.0~16.5	**Genel kesme için** • Genel kanal açma için özelleştirilmiş form yüksek kesme aralıklarında kullanabilirlik sağlar.
Pro-XL Mill	MA		 0.05~0.20 10~57	**Aluminyum İşleme için** • Aluminyum işleme için iyileştirilmiş yüzey ile keskin kesme kenarı, talaş akışı sağlar ve talaş kaynama direncini arttırır.
Pro-V Mill	MA		 0.10~0.30 1.0~17	**Aluminyum İşleme için** • Genel kanal açmak için geliştirilen form ile yüksek kesme aralıklarında kullanabilirlik sağlar.

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Delik delme İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralığı	Özellikler
King Drill Serisi		İlerleme rate fn (mm/rev): 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm): 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	
PD		0.04~0.20 60~300	**Genel kesme için** • Çelik, paslanmaz çelik ve dökme demirlerin genel uygulamaları için güçlü kesme kenarlı talaş kırıcı
LD		0.04~0.15 40~250	**Hafif Kesme için** • Dövme çelik , paslanmaz çelik ve yumuşak çeliklerin işlemesinde üstün talaş kontrolü
RD		0.04~0.20 60~300	**Güçlendirilmiş talaş kırılma direnci** • King drill'in merkez uçlarının güçlendirilmiş köşeleri sayesinde gelişmiş merkezi talaşlanma direnci • Merkezi uçların sık köşe kırılmalarının olduğu yerlerin işlemesinde bile mükemmel kesim performansı • Isıl işlemli çelik veya paslanmaz çelik, ve yüksek ilerleme işlemeleri vb.
ND		0.04~0.10 100~400	**Demir Dışı Metaller** • Alüminyum ve demir dışı metaller için keskin ve parlatılmış kesme kenarlı talaş kırıcı. KING DRILL matkapla işlemede yapışmaya karşı direnç ve çok iyi talaş akışı sağlar

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

PART B

FREZELEME

Her müşterinin ihtiyacına yönelik en iyi kaliteyi sağlayan ve üretkenliği artıran frezeleme takımları.

Frezleme İçin Teknik Bilgiler

Uçları

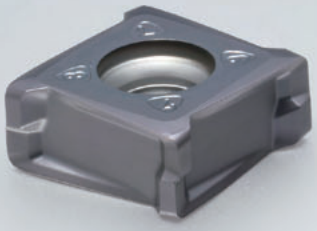
B2 Freze Kesici Uç Kod Sistemi (ISO)
B4 Frezeleme Uçları
B34 KORLOY Freze Kafaları
B41 KORLOY Saplı Taramalar
B45 KORLOY Modüler Adaptörler

Yüzey Frezeleme Takımları

B47 Mill Max / Mill Max Plus
B57 Mill Max Heavy
B59 Turbo Mill
B62 Double Mill
B64 Power Buster
B70 Rich Mill
B148 Aero Mill / Aero Mill Plus / Aero Mill Mini
B157 PCD Yüzey Freze

Kalıp İşleme Takımları

B158 Alpha Mill-X
B166 Alpha Mill / Alpha Mill Nick
B203 Future Mill / FMR P-Positive
B256 Triple Mill
B263 HFMD
B277 HFM
B283 HRMD
B300 HRM
B306 Tank Mill
B307 TP2P
B316 TP8P
B320 Laser Mill / GBE / BRE
B339 HAVE (Tek Kenarlı/Çok Kenarlı)
B343 BT/HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill, Mono Takımlar)
B355 HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill, Mono Tool, Pro-V Mill)
B367 O-ring Cutters
B369 Chamfer Takımlar
B374 T-Cutter



Alüminyum için Kesici Takımlar

B375 Pro-A Mill
B380 Pro-X Mill
B387 Pro-L Mill
B393 Pro-XL Mill
B395 Pro-V Mill
B400 Modüler Adaptör

Yanal Kanal Frezeler

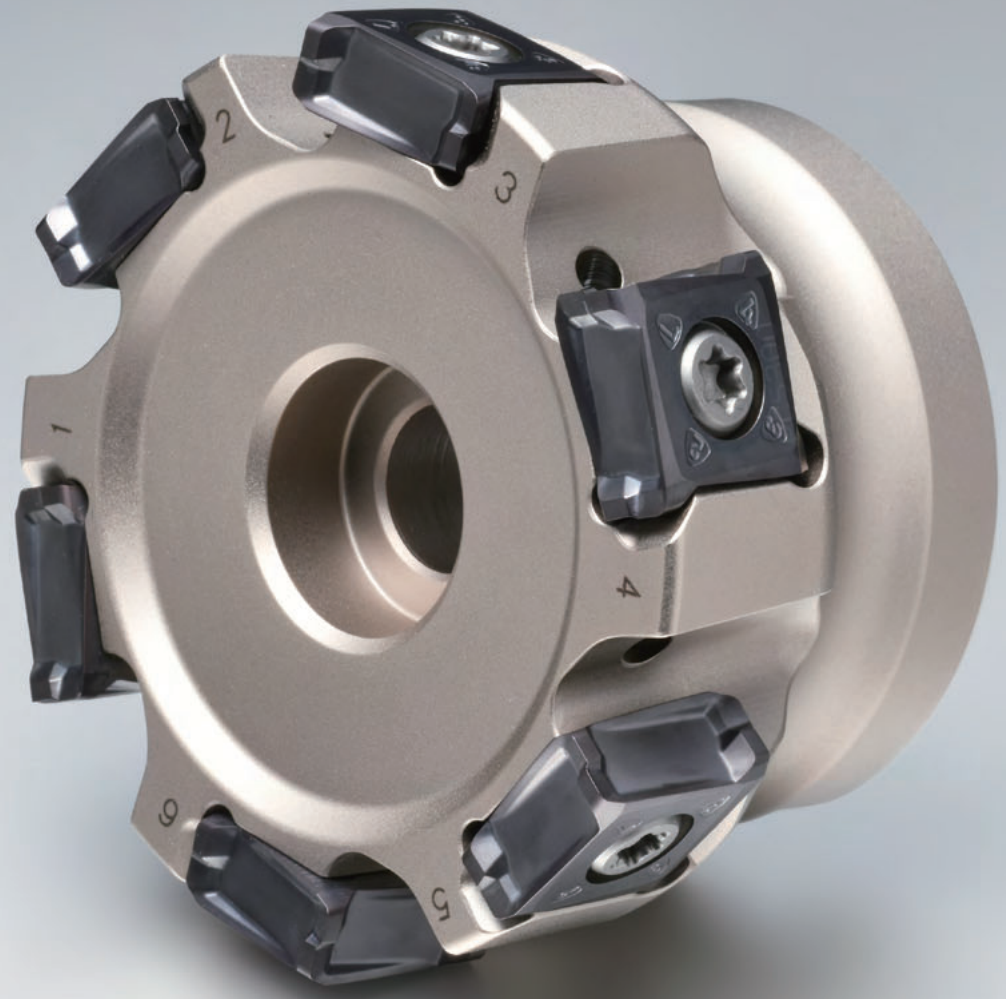
B404 Ayarlanabilir Yan Freze
B410 Yan Freze
B413 Wind Mill

Dökme Demir için Yüksek İlerleme Takımları

B417 High feed Cutter (Yüksek Besleme Frezesi)
B419 Cube Mill için Teknik Bilgiler
B420 Bilgeler Couple Mill için Teknik Bilgiler
B422 Bilgeler Shave Mill için Teknik Bilgiler
B424 Shave Mill Ultra için Teknik Bilgiler

Dişli İşleme Takımları

B425 Dişli Kesici Takımlar için Uygulamalı Örnekler
B426 Dişli Takımları Tablosu
B427 Dişli Kesici Takımları
B434 Dişli Takımı Sipariş Formu
B435 Takma Uçlu HOB
B436 Takma Uçlu HOB Kesici Sipariş Formu

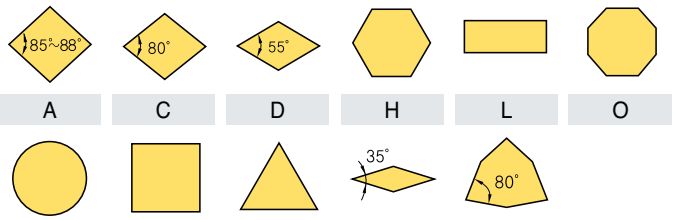


S P K R 12

1 Kesici Uç Şekli | 2 Boşluk açısı | 3 Tolerans | 4 Kesici uç tip | 5 Kesme Kenar Uzunluğu

1 Kesici Uç Şekli

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

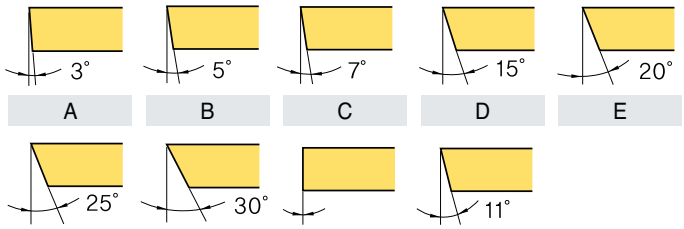


A | C | D | H | L | O

R | S | T | V | W

2 Boşluk açısı

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



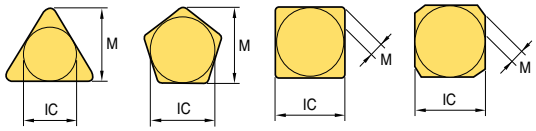
A | B | C | D | E

F | G | N | P

3 Tolerans

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

d: İç teğet çapı
t: Kalınlık
m: Resimdeki



(mm)

Sınıf	IC	M	S
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
U	±0.08~±0.25	±0.13~±0.38	±0.13

■ C,E,H,M,O,P,R,S,T,W tip kesici uçların toleransları (özel durum)

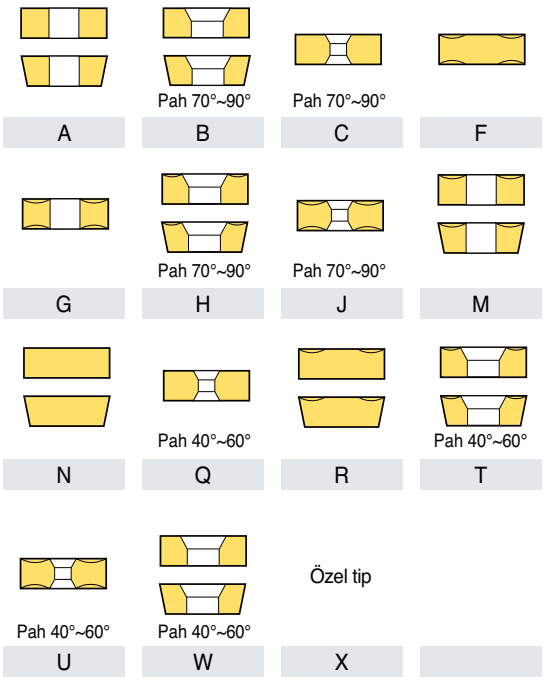
IC	Tolerans IC		Tolerans M	
	J,K,L,M,N	U	M,N	U
6.35	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
9.525	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
12.7	±0.08	±0.13	±0.13	±0.20
15.875	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
19.05	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
25.4	±0.13	±0.25	±0.18	±0.38

■ D Tip Kesici Uçların Toleransları

IC	Tolerans IC	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 Kesici uç tip

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



A | B | C | F

G | H | J | M

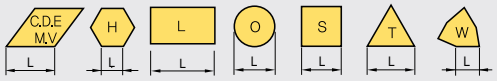
N | Q | R | T

U | W | X

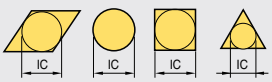
5 Kesme Kenar Uzunluğu

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

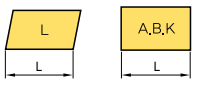
■ Metrik Sistem ※ Küsüratlar tamsayı yazılır



■ Inç Sistem



· 1/32" iç teğeti 1/4" den küçük olan kesici uçlar için kullanılacak değer
· 1/8" iç teğeti 1/4" den büçük olan kesici uçlar için kullanılacak



※ Yuvarlak uçların yanı sıra eşkenar dörtgen ve dikdörtgen kesici uçlar daha uzun bir kesme kenarı sağlar.

■ "Metrik" ve "Inç" Sistemine Göre Tablo

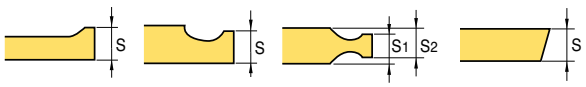
△	06	09	11	16	22	27	33	44
○ □	03	05	06	09	12	15	19	25
55°	04	06	07	11	15	19	232	31
80°	03	05	06	09	12	16	19	25
İç Teğet Çapı	5/32″	7/32″	1/4″	3/8″	1/2″	5/8″	3/4″	1″
Inç Sistem	5	7	2(8)	3	4	5	6	8

03 ED 08 S R - MX

6	7	8	9	10
Kesici uç kalınlığı	Köşe Radyüsü (Köşe R)	Kenar şekli	Kesme Yönü	Frezeleme İçin Talaş Kırıcı

6 Kesici uç kalınlığı

S P K R 12 **03** ED 08 S R - MX

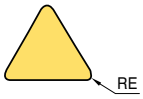


Sembol		Height of cutting-edge (t)	
Metrik	Inç	Metrik	Inç
01	1(2)	1.59	1/16
T0	1.125	1.79	9/128
T1	1.2	1.98	5/64
02	1.5(3)	2.38	3/32
T2	1.75	2.78	7/64
03	2	3.18	1/8
T3	2.5	3.97	5/32
04	3	4.76	3/16
05	3.5	5.56	7/32
06	4	6.35	1/4
07	5	7.94	5/16
09	6	9.52	3/8
11	7	11.11	7/16
122	8(16)	12.70	1/2

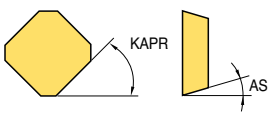
( ) Küçük ölçülü kesici uçlar için semboller

7 Köşe Radyüsü (Köşe R)

S P K R 12 03 **ED 08** S R - MX



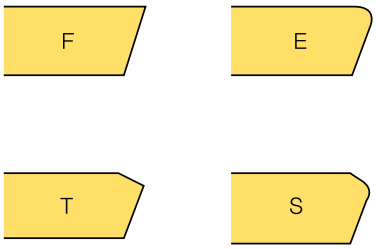
Sembol		RE		Sembol		RE	
Metrik	Inç	Metrik	Inç	Metrik	Inç	Metrik	Inç
00	0	0.0		12	3	1.2	3/64
02		0.2		15		1.5	
04	1	0.4	1/64	16	4	1.6	4/64
05		0.5		24	6	2.4	6/64
08	2	0.8	2/64	32	8	3.2	8/64
10		1.0		40		4.0	



Paralel yüzey	Boşluk açısı	
KAPR	AS	
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		

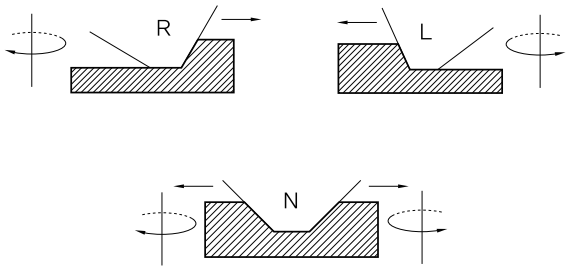
8 Kenar şekli

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

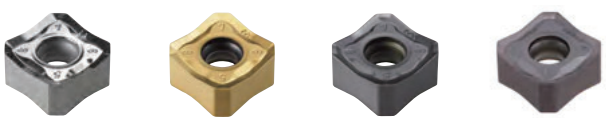


10 Frezeleme İçin Talaş Kırıcı

S P K R 12 03 ED 08 S R - **MX**

MA MF MM MX

MF MM MR MA



MA MF MM ML

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

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı									Kaplamasız			Boyutlar (mm)							Geometri	Sayfa
		CN30	NCM325	NCM335	NCM535	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	G10	H01	H05	INSL	W1	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
ADKA	150308R															15	9.525	3.18	0.8	-	-	-		-
	150308SR															15	9.525	3.18	0.8	-	-	-		
	150308TR	●														15	9.525	3.18	0.8	-	-	-		
ADKT-ML	10T304PEER-ML				●	●	●		●	●	●	●				11.7	6.424	3.819	0.4	0.96	9.5	90		B162 ~ B165
	120408PESR-ML				●	●	●		●	●	●	●				14.5	7.813	4.824	0.8	1.71	11.5	90		
	170608PESR-ML				●	●	●		●	●	●	●				19.665	10.843	6.529	0.8	3.5	16.5	90		
ADKT-MM	10T304PESR-MM				●	●	●		●	●	●	●				11.7	6.424	3.819	0.4	1.2	9.5	90		B162 ~ B165
	10T308PESR-MM									●		●				11.7	6.424	3.819	0.8	0.8	9.5	90		
	10T312PESR-MM									●		●				11.7	6.424	3.819	1.2	0.4	9.5	90		
	120408PESR-MM				●	●	●		●	●	●	●				14.5	7.813	4.824	0.8	1.71	11.5	90		
	120412PESR-MM					●	●			●		●				14.5	7.813	4.824	1.2	1.21	11.5	90		
	120416PESR-MM					●	●			●		●				14.5	7.813	4.824	1.6	0.85	11.5	90		
	170604PESR-MM					●				●						19.665	10.843	6.529	0.4	3.17	16.5	90		
	170608PESR-MM				●	●	●		●	●	●	●				19.665	10.843	6.529	0.8	3.3	16.5	90		
	170616PESR-MM					●				●		●				19.665	10.843	6.529	1.6	2.5	16.5	90		
	170620PESR-MM					●				●		●				19.665	10.843	6.529	2	2.1	16.5	90		
ADLT	150308R		●							●						15	9.525	3.18	0.8	-	-	88		B306
	150308SR					●										15	9.525	3.18	0.8	-	-	88		
	150308TR															15	9.525	3.18	0.8	-	-	88		
APKT	1604PDSR		●			●										16.9	9.525	4.76	0.8	2.263	16.4	90		B177 B190
APKT-MA	1604PDFR-MA												●	●		16.9	9.525	4.76	0.2	1.915	16.4	90		B177 B190
	160416FR-MA													●		16.9	9.525	5.67	1.6	-	16.4	90		
APKT-MA2	1604PDFR-MA2													●		17.317	9.518	5.67	0.8	-	16.5	90		B177 B190
	160416FR-MA2															16.51	9.518	5.553	1.6	-	16.5	90		
	160432FR-MA2															16.544	9.518	5	3.2	-	16.5	90		
APKT-MA3	1604PDFR-MA3												●	●	●	17	9.44	5	0.8	2.15	16.4	90		B177 B190
	160420FR-MA3															17	9.44	5	2	-	16	90		
APKT-MF	1604PDSR-MF		●							●						17.04	9.525	5	0.8	2.15	16.4	90		B177 B190 B199
APKT-MM	1604PDSR-MM		●	●		●		●		●						17.04	9.525	5	0.8	2.15	16.4	90		B177 B190 B199

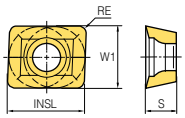
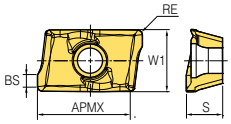
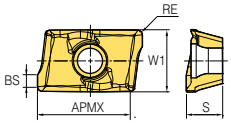
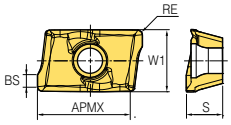
● : Stok ürün

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 Kesme
● Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

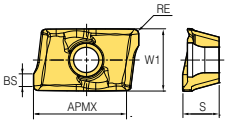
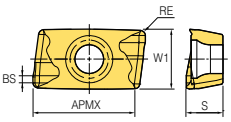
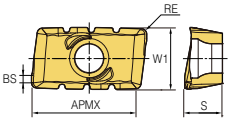
Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı									Kaplamasız		Boyutlar (mm)							Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	INSL	W1	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
APLT	070304R															7	6.35	3.18	0.4	-	-	88		B306
APMT-MA	0602PDFR-MA													●		6.876	4.24	2.6	0.4	0.786	6	90		B173 ~ B202 B344 ~ B364
	060208PDFR-MA															6.876	4.24	2.6	0.8	0.443	6	90		
	0903PDFR-MA													●		10.908	6.21	3.6	0.4	1.477	9.4	90		
	090308PDFR-MA															10.908	6.21	3.6	0.8	1.092	9.4	90		
	11T3PDFR-MA													●		12.145	6.467	3.6	0.5	1.092	11.2	90		
	11T308PDFR-MA															12.145	6.467	3.6	0.8	0.797	11.2	90		
	160404PDFR-MA															18.262	9.41	5.76	0.4	1.414	16.4	90		
	1604PDFR-MA													●		17.815	9.41	5.76	0.8	0.9849	16.4	90		
	180604PDFR-MA													●		18.808	10.98	6.35	0.4	2.512	17.4	90		
	1806PDFR-MA													●		18.808	10.98	6.35	0.8	2.269	17.4	90		
	180612PDFR-MA															18.808	10.98	6.35	1.2	1.698	17.4	90		
	180616PDFR-MA															18.808	10.98	6.35	1.6	1.299	17.4	90		
	180620PDFR-MA													●		18.808	10.98	6.35	2	0.899	17.4	90		
	180624PDFR-MA															18.808	10.98	6.35	2.4	0.459	17.4	90		
	180630R-MA													●		18.808	10.98	6.35	3	-	17.4	90		
APMT-MF	11T3PDSR-MF		●				●	●			●	●	●			12.045	6.467	3.6	0.5	1.2	11.2	90		B175 ~ B202 B346 ~ B364
	1604PDSR-MF		●				●	●			●	●	●			17.62	9.41	5.76	0.8	1.1	16.4	90		
	1806PDSR-MF							●			●					18.7	10.98	6.35	0.8	2.2	17.4	90		
	180612PDSR-MF															18.7	10.98	6.35	1.2	1.8	17.4	90		
APMT-ML	0903PDER-ML										●	●				10.908	6.21	3.6	0.4	1.477	9.4	90		B174 ~ B202 B345 ~ B362
	090308PDER-ML										●					10.908	6.21	3.6	0.8	1.092	9.4	90		
	11T3PDER-ML										●	●				12.145	6.467	3.6	0.5	1.092	11.2	90		
	11T308PDER-ML										●	●				12.145	6.467	3.6	0.8	0.797	11.2	90		

● : Stok ürün

İş parçası			NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400
	Çelik	P	⇕	●	●	●	⇕	⇕			⇕	⇕	✱
	Paslanmaz çelik	M		●					⇕	✱	⇕	⇕	✱
	Dökme demir	K	●	●	⇕	⇕		●			⇕	⇕	✱
	Demir-dışı metaller	N											
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S								✱	⇕	⇕	✱
	Sertleştirilmiş Çelik	H			●	⇕					⇕	⇕	✱

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⇕ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Boyutlar (mm)							Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	INSL	W1	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
APMT-ML	160404PDER-ML										●		●			17.815	9.41	5.76	0.4	1.414	16.4	90		B176 ~ B199 B347 ~ B364
	1604PDER-ML										●		●			17.815	9.41	5.76	0.8	0.9849	16.4	90		
	180604PDER-ML										●					18.808	10.98	6.35	0.4	2.512	17.4	90		
	1806PDER-ML										●		●			18.808	10.98	6.35	0.8	2.269	17.4	90		
	180612PDER-ML										●		●			18.808	10.98	6.35	1.2	1.698	17.4	90		
	180616PDER-ML															18.808	10.98	6.35	1.6	1.299	17.4	90		
	180620PDER-ML										●		●			18.808	10.98	6.35	2	0.899	17.4	90		
	180624PDER-ML															18.808	10.98	6.35	2.4	0.459	17.4	90		
	180630R-ML															18.808	10.98	6.35	3	-	17.4	90		
APMT-MM	060202PDSR-MM		●				●				●		●			6.79	4.24	2.6	0.2	1.1	6	90		B173 ~ B202 B344 ~ B364
	0602PDSR-MM		●		●	●	●	●			●	●	●			6.79	4.24	2.6	0.4	0.9	6	90		
	060208PDSR-MM		●				●				●	●	●			6.79	4.24	2.6	0.8	0.5	6	90		
	060212R-MM		●								●		●			6.79	4.24	2.6	1.2	0.1	6	90		
	060216R-MM *										●		●			6.79	4.24	2.6	1.6	-	6	90		
	0903PDSR-MM		●		●	●	●	●			●	●	●			10.84	6.21	3.6	0.4	0.9	9.4	90		
	090308PDSR-MM		●				●				●	●	●			10.84	6.21	3.6	0.8	0.5	9.4	90		
	090312R-MM						●				●					10.84	6.21	3.6	1.2	-	9.4	90		
	090316R-MM						●				●		●			10.84	6.21	3.6	1.6	-	9.4	90		
	090320R-MM						●				●	●	●			10.84	6.21	3.6	2	-	9.2	90		
	090332R-MM *										●					10.84	6.21	3.6	3.2	-	9.2	90		
	11T3PDSR-MM		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●			12.045	6.467	3.6	0.5	1.2	11.2	90		
	11T308PDSR-MM		●				●		●	●	●	●	●			12.045	6.467	3.6	0.8	0.9	11.2	90		
	11T312PDSR-MM		●				●		●		●	●	●			12.045	6.467	3.6	1.2	0.5	11.2	90		
	11T316R-MM		●				●				●	●	●			12.045	6.467	3.6	1.6	-	11	90		
	11T318R-MM															12.045	6.467	3.6	1.8	-	11	90		
	11T324R-MM		●				●				●	●	●			12.045	6.467	3.6	2.4	-	11	90		
	160404PDSR-MM										●	●	●			17.62	9.41	5.76	0.4	1.9	16.4	90		
	1604PDSR-MM		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			17.62	9.41	5.76	0.8	1.1	16.4	90		
	160410PDSR-MM				●		●				●	●	●			17.62	9.41	5.76	1	0.9	16.4	90		
	160416PDSR-MM						●				●	●	●			17.62	9.41	5.76	1.6	0.3	16.4	90		
	160420R-MM										●					17.62	9.41	5.76	2	-	16	90		
	160424R-MM						●				●	●	●			17.62	9.41	5.76	2.4	-	16	90		
	160430R-MM						●				●	●	●			17.62	9.41	5.76	3	-	16	90		
	160432R-MM		●				●				●	●	●			17.62	9.41	5.76	3.2	-	16	90		
	160450R-MM *						●				●	●	●			17.62	9.41	5.76	5	-	16	90		
	160464R-MM *										●					17.62	9.41	5.76	6.4	-	16	90		
	1806PDSR-MM		●			●	●	●	●	●	●	●	●			18.7	10.98	6.35	0.8	2.2	17.4	90		
	180612PDSR-MM		●				●				●	●	●			18.7	10.98	6.35	1.2	1.8	17.4	90		
	180616PDSR-MM										●		●			18.7	10.98	6.35	1.6	1.4	17.4	90		
	180620PDSR-MM															18.7	10.98	6.35	2	1	17.4	90		
	180624PDSR-MM						●				●		●			18.7	10.98	6.35	2.4	0.6	17.4	90		
	180630R-MM										●		●			18.7	10.98	6.35	3	-	16.7	90		
	180632R-MM		●								●		●			18.7	10.98	6.35	3.2	-	16.7	90		
	180640R-MM *										●		●			18.7	10.98	6.35	4	-	16.7	90		
	180648R-MM *												●			18.7	10.98	6.35	4.8	-	16.7	90		
	180650R-MM *										●		●			18.7	10.98	6.35	5	-	16.7	90		
	180660R-MM *															18.7	10.98	6.35	6	-	16.7	90		
	180664R-MM *										●					18.7	10.98	6.35	6.4	-	16.7	90		
APMT-MN	11T3PDSR-MN2										●					12.045	6.467	3.6	0.5	1.2	11.2	90		B175 ~ B202 B346 ~ B364
	11T3PDSR-MN3										●					12.045	6.467	3.6	0.5	1.2	11.2	90		
	1604PDSR-MN3										●					17.62	9.41	5.76	0.8	1.1	16.4	90		
	1604PDSR-MN4										●					17.62	9.41	5.76	0.8	1.1	16.4	90		
	1806PDSR-MN3										●					18.7	10.98	6.35	0.8	2.2	17.4	90		
	1806PDSR-MN4										●					18.7	10.98	6.35	0.8	2.2	17.4	90		

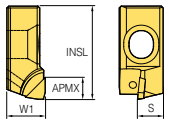
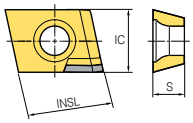
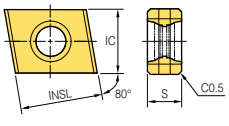
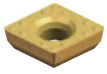
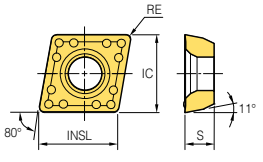
✳ Asterisk (*) işaretli uçlar için özel tutucu siparişi verilmelidir

● : Stok ürün

İş parçası

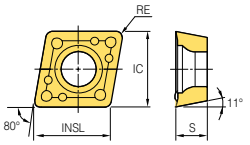
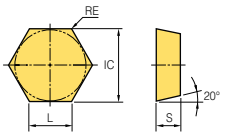
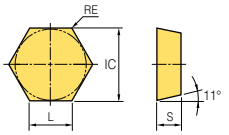
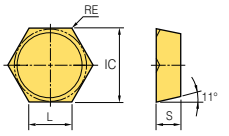
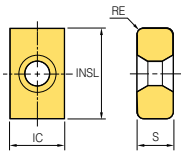
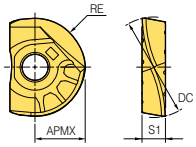
		Sürekli Kesme	Genel Kesme	Darbeli Kesme
Çelik	P		●	✱
Paslanmaz çelik	M		●	✱
Dökme demir	K		●	✱
Demir-dışı metaller	N		●	✱
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S		●	✱
Sertleştirilmiş Çelik	H		●	✱

İşleme tipi

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı						Kaplamasız		PCD			Boyutlar (mm)						Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	PC3700	PC6100	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	G10	H01	DP90	DP150	DP200	INSL	IC	S/S1	RE	APMX	W1		
BAMPR-XAF	**BAMPR-XAF**												●			25.6	-	7	0.2	5.9	10.5		B152 ~ B153
BAMPR-XAW	**BAMPR-XAW**												●	●		25.6	-	7	-	5.9	10		
BAMPR-XAWR	**BAMPR-XAWR**												●	●		25.6	-	7	0.2	5.9	10		
CDEW-NAF Güçlendirilmiş Kenar	**1204R-NAF**												●			12.7	9.525	4.76	0.2	-	-		B150
	1204L-NAF															12.7	9.525	4.76	0.2	-	-		
CDEW-NAW Güçlendirilmiş Kenar Wiper Insert (Yüzey Düzeltme Insert)	**1204R-NAW**															12.7	9.525	4.76	0.2	-	-		
	1204L-NAW															12.7	9.525	4.76	0.2	-	-		
CDEW-XAW Keskin Kenar Wiper Insert	**1204R-XAW**												●	●		12.7	9.525	4.76	0.2	-	-		
	1204L-XAW															12.7	9.525	4.76	0.2	-	-		
CDEW-XAF Keskin Kenar	**1204R-XAF**												●	●		12.7	9.525	4.76	0.2	-	-		
	1204L-XAF															12.7	9.525	4.76	0.2	-	-		
CDEW-XCF Keskin Kenar	**1204R-XCF**											●				12.7	9.525	4.76	-	-	-		
	1204L-XCF															12.7	9.525	4.76	-	-	-		
CNHQ	**1005-C0.5**															10	10	5.4	-	-	-		B405 B428
	1305-C0.5															12.7	10	5.4	-	-	-		
	1606-C0.5															16	12	6.4	-	-	-		
CPMH 	**120408-MM**			●												12.7	-	4.76	0.8	18	12.7		B374

● : Stok ürün

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

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Boyutlar (mm)						Geometri	Sayfa
		CN30	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	ND3000	H01	H05	DC	INSL	IC	S/S1	RE	APMX		
CPMT	060204-MM						●									-	6.35	6.35	2.38	0.4	9		B374
	080308-MM						●									-	7.938	7.938	3.18	0.8	11		
	09T308-MM						●									-	9.525	9.525	3.97	0.8	14		
HECN	090408FN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		-
	090408SN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		
	090408TN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN															-	11	19.05	4.76	1.2	-		
	110412TN															-	11	19.05	4.76	1.2	-		
HPEN	090408FN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		-
	090408SN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		
	090408EN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN															-	11	19.05	4.76	1.2	-		
HPEN-WC	090408-WC															-	9	15.875	4.76	0.8	-		-
	110412-WC															-	11	19.05	4.76	1.2	-		
KEL-MF	150608-MF															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		-
	150608-ML															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		
KEL-QNN	1506QNN-MF															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		-
	1506QNN-ML															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		
KEL-ANN	1506ANN-MF															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		-
	1506ANN-ML															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		
LBH	080					●										8	-	-	2.4	4	4		B324 ~ B328
	100					●										10	-	-	2.6	5	5		
	120					●										12	-	-	3	6	6		
	160					●										16	-	-	4	8	8		
	200					●										20	-	-	5	10	10		
	250					●										25	-	-	6	12.5	12.5		
	300					●										30	-	-	7	15	15		
	320					●										32	-	-	7	16	16		
	330															33	-	-	7	16.5	16.5		
LBH-KF	080-KF												●			8	-	-	2.4	4	4		
	100-KF				●								●			10	-	-	2.6	5	5		
	120-KF				●								●			12	-	-	3	6	6		
	130-KF															13	-	-	3	6.5	6.5		
	160-KF				●								●			16	-	-	4	8	8		
	170-KF															17	-	-	4	8.5	8.5		
	200-KF				●								●			20	-	-	5	10	10		
	210-KF															21	-	-	5	10.5	10.5		
	250-KF				●											25	-	-	6	12.5	12.5		
	300-KF				●											30	-	-	7	15	15		
	320-KF															32	-	-	7	16	16		
	330-KF															33	-	-	7	16.5	16.5		

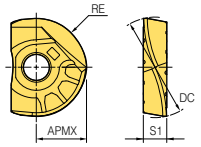
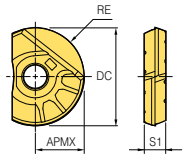
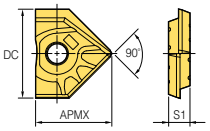
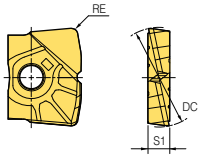
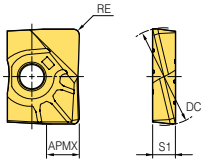
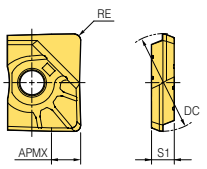
● : Stok ürün

İş parçası

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

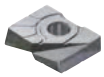
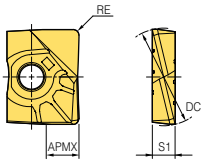
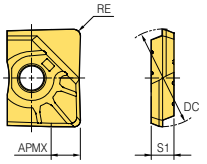
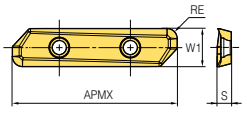
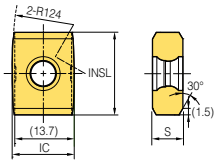
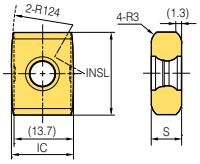
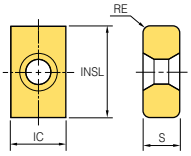
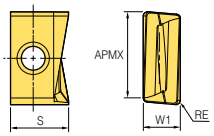
İşleme tipi

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Boyutlar (mm)				Geometri	Sayfa
		CN30	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	ND3000	H01	H05	DC	S/S1	RE	APMX		
LBH-KH	080-KH			●												8	2.4	4	4		B324 ~ B328
	100-KH		●	●												10	2.6	5	5		
	120-KH		●	●												12	3	6	6		
	130-KH															13	3	6.5	6.5		
	160-KH		●	●												16	4	8	8		
	170-KH		●	●												17	4	8.5	8.5		
	200-KH		●	●												20	5	10	10		
	210-KH			●												21	5	10.5	10.5		
	250-KH															25	6	12.5	12.5		
	260-KH			●												26	6	13	13		
	300-KH		●	●												30	7	15	15		
	320-KH			●												32	7	16	16		
	330-KH															33	7	16.5	16.5		
LBS	080															8	2.4	4	4		
	090															9	2.4	4.5	4.5		
	100															10	2.6	5	5		
	110															11	2.6	5.5	5.5		
	120															12	3	6	6		
	130															13	3	6.5	6.5		
	160															16	4	8	8		
	170															17	4	8.5	8.5		
	200															20	5	10	10		
	210															21	5	10.5	10.5		
	250															25	6	12.5	12.5		
	260															26	6	13	13		
	300															30	7	15	15		
	310															31	7	15.5	15.5		
	320															32	7	16	16		
LCF	160-D90					●										16	4	-	7.7		
	200-D90					●										20	5	-	9.66		
	250-D90															25	6	-	11.8		
LFH	100															10	2.6	-	0.62		
	120															12	3	-	0.71		
	160					●										16	4	-	1.02		
	200															20	5	-	1.14		
	250															25	6	-	1.56		
	300															30	7	-	1.66		
	320															32	7	-	1.83		
LRH	100-R05					●										10	2.6	0.5	3	 LRH Tip	
	100-R10					●										10	2.6	1	3		
	100-R20															10	2.6	2	3		
	110-R05															11	2.6	0.5	3		
	120-R05					●										12	3	0.5	4		
	120-R10					●										12	3	1	4		
	120-R20															12	3	2	4		
	130-R05															13	3	0.5	4		
	130-R10															13	3	1	4		
	160-R05					●										16	4	0.5	5		
	160-R10					●										16	4	1	5		
	160-R20															16	4	2	5		
	160-R30					●										16	4	3	5		
	170-R05															17	4	0.5	5		
	170-R10															17	4	1	5		
	200-R05					●										20	5	0.5	7		
	200-R10					●										20	5	1	7		
	200-R20					●										20	5	2	7		
	200-R30					●										20	5	3	7		
	210-R05															21	5	0.5	7	 LR Tip	

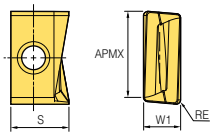
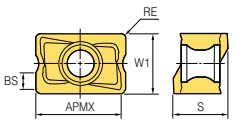
● : Stok ürün

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

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Boyutlar (mm)							Geometri	Sayfa
		CN30	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	ND3000	H01	H05	DC/ INSL	IC/W1	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR (°)		
LRH 	210-R10															15.5	-	5	1	-	7	-	 LRH Tip  LR Tip	B324 ~ B328
	250-R05															15.5	-	6	0.5	-	9	-		
	250-R10					●										15.5	-	6	1	-	9	-		
	250-R20															18.5	-	6	2	-	9	-		
	250-R30															18.5	-	6	3	-	9	-		
	260-R05															19	-	6	0.5	-	9	-		
	260-R10															19	-	6	1	-	9	-		
	300-R10															22.5	-	7	1	-	11	-		
	300-R20															22.5	-	7	2	-	11	-		
	300-R30															22.5	-	7	3	-	11	-		
	310-R05															23	-	7	0.5	-	11	-		
	320-R10					●										23.5	-	7	1	-	12	-		
	320-R20					●										23.5	-	7	2	-	12	-		
	320-R30															23.5	-	7	3	-	12	-		
	330-R05															24	-	7	0.5	-	12	-		
	330-R10															24	-	7	1	-	12	-		
	330-R20															24	-	7	2	-	12	-		
	330-R30															24	-	7	3	-	12	-		
LDET-MA	650540PPFR-MA															57	15	5.625	4	-	57	90		B394
	650550PPFR-MA															57	15	5.625	5	-	57	90		
LNCS	1907-C1.5-WC															14.3	19.05	7	-	16.05	0.5	-		-
LNCS	1907-R3.0-WC															14.3	19.05	7	-	14.05	0.5	-		-
LNE	324-R0.8															15.875	9.525	6.35	0.8	-	-	-		-
	324-C1.0															15.875	9.525	6.35	0.8	-	-	-		
LNKT-MA	080404PNR-MA															8.593	4.2	6.6	0.4	1.117	8	90		B310 ~ B315
	080408PNR-MA															8.593	4.2	6.6	0.8	0.717	8	90		
	080412PNR-MA															8.593	4.2	6.6	1.2	0.559	8	90		
	080416PNR-MA															8.593	4.2	6.6	1.6	-	8	90		
	140604PNR-MA															13.745	6.65	10	0.4	1.531	12	90		
	140608PNR-MA															13.745	6.65	10	0.8	1.1273	12	90		
	140612PNR-MA															13.745	6.65	10	1.2	0.7249	12	90		
	140616PNR-MA															13.745	6.65	10	1.6	0.318	12	90		
	170704PNR-MA															17.126	7	11	0.4	1.332	16.5	90		
	170708PNR-MA															17.126	7	11	0.8	0.932	16.5	90		
	170712PNR-MA															17.126	7	11	1.2	0.532	16.5	90		
	170716PNR-MA															17.126	7	11	1.6	0.132	16.5	90		
	170720PNR-MA															17.126	7	11	2	-	16.5	90		

● : Stok ürün

İş parçası			Kaplamalı										Kaplamasız		İşleme tipi
			Sermet	Kaplamalı									Kaplamasız		
			CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	
	Çelik	P	⬌	●	●	●	⬌	⬌				⬌	⬌	✱			● Sürekli Kesme
	Paslanmaz çelik	M		●						⬌	✱	⬌	⬌	✱			⬌ Genel Kesme
	Dökme demir	K		●	●	⬌	⬌		●			⬌	⬌	✱	●	●	✱ Darbeli Kesme
	Demir-dışı metaller	N													●	⬌	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									✱	⬌	⬌	✱			
	Sertleştirilmiş Çelik	H				●	⬌					⬌	⬌	✱			

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Boyutlar (mm)							Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	DC/ INSL	IC/W1	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR (°)		
LNKT-ML	080404PNR-ML															8.593	4.2	6.6	0.4	1.117	8	90		B310 ~ B315
	080408PNR-ML															8.593	4.2	6.6	0.8	0.717	8	90		
	080412PNR-ML															8.593	4.2	6.6	1.2	0.559	8	90		
	080416PNR-ML															8.593	4.2	6.6	1.6	-	8	90		
	140604PNR-ML															13.745	6.65	10	0.4	1.534	12	90		
	140608PNR-ML															13.745	6.65	10	0.8	1.1273	12	90		
	140612PNR-ML															13.745	6.65	10	1.2	0.7249	12	90		
	140616PNR-ML															13.745	6.65	10	1.6	0.346	12	90		
	170704PNR-ML															17.276	7	11	0.4	1.332	16.5	90		
	170708PNR-ML										●		●			17.276	7	11	0.8	0.932	16.5	90		
	170712PNR-ML															17.157	7	11	1.2	0.532	16.5	90		
	170716PNR-ML															17.157	7	11	1.6	0.132	16.5	90		
	170720PNR-ML															17.157	7	11	2	-	16.5	90		
LNKT-MM	080404PNR-MM															8.593	4.2	6.6	0.4	1.117	8	90		
	080408PNR-MM															8.593	4.2	6.6	0.8	0.717	8	90		
	080412PNR-MM															8.593	4.2	6.6	1.2	0.559	8	90		
	080416PNR-MM															8.593	4.2	6.6	1.6	-	8	90		
	140604PNR-MM															13.745	6.65	10	0.4	1.531	12	90		
	140608PNR-MM															13.745	6.65	10	0.8	1.1273	12	90		
	140612PNR-MM															13.745	6.65	10	1.2	0.7249	12	90		
	140616PNR-MM															13.745	6.65	10	1.6	0.318	12	90		
	170704PNR-MM															17.126	7	11	0.4	1.332	16.5	90		
	170708PNR-MM										●		●			17.126	7	11	0.8	0.932	16.5	90		
	170712PNR-MM															17.126	7	11	1.2	0.532	16.5	90		
	170716PNR-MM															17.126	7	11	1.6	0.132	16.5	90		
	170720PNR-MM															17.126	7	11	2	-	16.5	90		
LNEX-MA	100605PNR-MA													●		10	6.5	6.5	0.5	1.7	9	90		
	151004PNR-MA													●		15	10	10	0.4	3.1	14	90		
	151008PNR-MA													●		15	10	10	0.8	2.7	14	90		
LNM(E)X -MF	LNMX 100605PNR-MF							●			●					10	6.5	6.5	0.5	1.7	9	90		B92 ~ B106
	100608PNR-MF							●			●	●	●			10	6.5	6.5	0.8	1.4	9	90		
	151004PNR-MF						●	●			●					15	10	10	0.4	3.1	14	90		
	151008PNR-MF				●		●	●			●		●			15	10	10	0.8	2.7	14	90		
	151016PNR-MF							●			●					15	10	10	1.6	1.9	14	90		
	LNEX 100605PNR-MF							●			●					10	6.5	6.5	0.5	1.7	9	90		
	100608PNR-MF						●						●			10	6.5	6.5	0.8	1.4	9	90		
	151004PNR-MF							●			●					15	10	10	0.4	3.1	14	90		
	151008PNR-MF							●			●					15	10	10	0.8	2.7	14	90		
	151016PNR-MF							●								15	10	10	1.6	1.9	14	90		
LNM(E)X -MM	LNMX 100605PNR-MM						●	●	●		●	●	●			10	6.5	6.5	0.5	1.7	9	90		
	100608PNR-MM						●				●	●	●			10	6.5	6.5	0.8	1.4	9	90		
	100605PNL-MM						●	●			●		●			10	6.5	6.5	0.5	1.7	9	90		
	151004PNR-MM							●					●			15	10	10	0.4	3.1	14	90		
	151008PNR-MM				●		●	●	●		●	●	●			15	10	10	0.8	2.7	14	90		
	151016PNR-MM						●	●			●		●			15	10	10	1.6	1.9	14	90		
	151008PNL-MM										●					15	10	10	0.8	2.7	14	90		
	LNEX 100605PNR-MM						●	●			●					10	6.5	6.5	0.5	1.7	9	90		
	100608PNR-MM							●			●					10	6.5	6.5	0.8	1.4	9	90		
	100605PNL-MM							●			●					10	6.5	6.5	0.5	1.7	9	90		
	151004PNR-MM							●			●					15	10	10	0.4	3.1	14	90		
	151008PNR-MM						●	●			●		●			15	10	10	0.8	2.7	14	90		
	151016PNR-MM															15	10	10	1.6	1.9	14	90		
	151008PNL-MM							●								15	10	10	0.8	2.7	14	90		

● : Stok ürün

İş parçası			
	Çelik	P	⬤ ⬤ ⬤

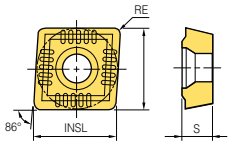
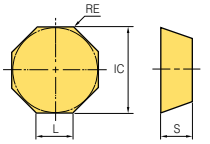
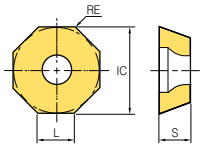
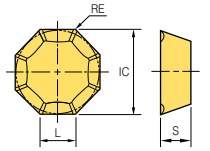
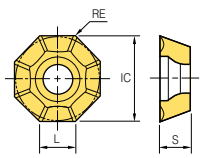
İş parçası

| | | |

İş parçası			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05
	Çelik	P	⇕	●	●	✱	●	⇕	⇕			⇕	⇕	✱		
	Paslanmaz çelik	M		●		✱					⇕	⇕	⇕	✱		
	Dökme demir	K		●			●	⇕		●		⇕	⇕	✱	●	●
	Demir-dışı metaller	N													●	⇕
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										⇕	⇕	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H						⇕				⇕	⇕	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⇕ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Boyutlar (mm)								Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	L	INSL	IC	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
MPMT	090308															-	9.525	9.525	3.18	0.8	-	-	90		-
	120408								●							-	12.7	12.7	4.76	0.8	-	-	90		
OFCN	0704SN								●							7.4	18.02	18	4.86	0.8	1.8	7.4	45		B63
	070408SN															7.4	18.02	18	4.86	0.8	-	7.4	45		
OFCW	05T3SN															5.2	12.756	12.7	3.85	0.5	1.5	5.2	45		B62
OFKR-MA	0704FN-MA													●		7.4	17.941	18	4.76	0.5	1.8	7.4	45		B63
OFKR-MF	0704SN-MF			●	●											7.4	17.941	18	4.76	0.5	1.8	7.4	45		
	070408SN-MF															7.4	17.941	18	4.76	0.8	-	7.4	45		
OFKR-MM	0704SN-MM			●	●			●	●	●			●			7.4	17.941	18	4.76	0.5	1.8	7.4	45		
	070408SN-MM			●												5.2	17.941	18	4.76	0.8	-	7.4	45		
OFKT-MA	05T3FN-MA													●		5.2	12.7	12.7	3.85	0.5	1.5	5.2	45		B62 B63
	05T3EN-MA															5.2	12.756	12.7	3.85	0.5	1.5	5.2	45		
	0704FN-MA													●		7.4	17.941	18	4.74	0.5	1.8	7.4	45		
OFKT-MF	05T3SN-MF								●							5.2	12.724	12.7	3.85	0.5	1.5	5.2	45		
	05T308SN-MF															5.2	12.724	12.7	3.85	0.8	-	5.2	45		

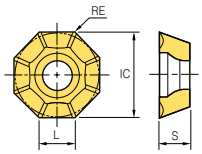
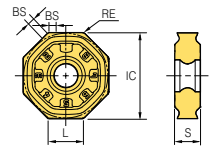
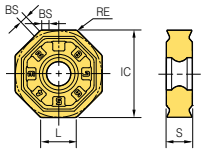
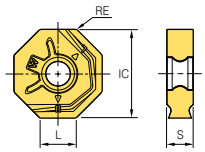
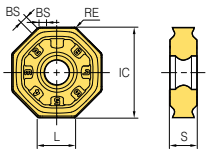
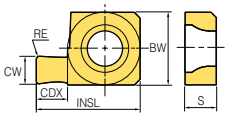
● : Stok ürün

İş parçası

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

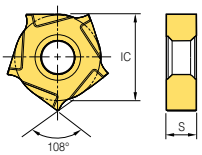
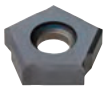
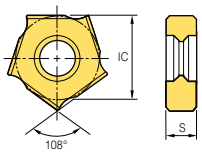
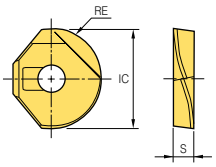
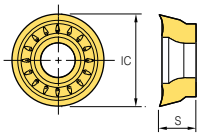
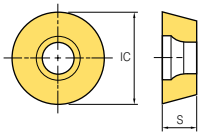
İşleme tipi

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Boyutlar (mm)								Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	L	IC /BW	S/S1	RE	BS	APMX /INSL	KAPR (°)	CW		
OFKT-MM	05T3SN-MM			●			●		●							5.2	12.7	3.85	0.5	1.5	5.2	45	-		B62 B63
	05T308SN-MM															5.2	12.7	3.85	0.8	-	5.2	45	-		
	0704SN-MM															7.4	18	4.74	0.5	1.8	7.4	45	-		
ONHX-MF	060608-MF															6.627	16	6	0.8	-	4	45	-		
	080608-MF							●			●					8.367	20.2	6	0.8	-	5.5	45	-		
	0606ANN-MF							●			●					6.627	16	6	0.8	1.035	4	45	-		
	0806ANN-MF							●			●					8.367	20.2	6	0.8	1.531	5.5	45	-		
ONHX-ML	060608-ML										●	●				6.627	16	6	0.8	-	4	45	-		
	080608-ML										●	●				8.367	20.2	6	0.8	-	5.5	45	-		
ONHX-MM	060608-MM							●			●	●				6.627	16	6	0.8	-	4	45	-		
	080608-MM							●			●					8.367	20.2	6	0.8	-	5.5	45	-		
	0606ANN-MM							●			●					6.627	16	6	0.8	1.035	4	45	-		
	0806ANN-MM							●								8.367	20.2	6	0.8	1.531	5.5	45	-		
ONHX-MA	060608-MA													●		6.627	16	6	0.8	-	4	45	-		B142 B143
	080608-MA													●		8.367	20.2	6	0.8	-	5.5	45	-		
ONHX-W	060608-W							●								6.478	16	6	0.8	6.036	4	45	-		
	080608-W							●								8.217	20.2	6	0.8	7.775	5.5	45	-		
ONMX-MF	060608-MF							●			●					6.627	16	6	0.8	-	4	45	-		
	080608-MF				●			●			●		●			8.367	16	6	0.8	-	4	45	-		
	0606ANN-MF							●	●		●	●	●			6.627	16	6	0.8	1.035	4	45	-		
	0806ANN-MF				●		●	●			●					8.367	20.2	6	0.8	1.531	5.5	45	-		
ONMX-MM	060608-MM				●		●	●		●	●	●	●			6.627	16	6	0.8	-	4	45	-		
	080608-MM				●		●	●	●		●	●	●			8.367	20.2	6	0.8	-	5.5	45	-		
	0606ANN-MM				●		●	●			●	●	●			6.627	16	6	0.8	1.035	4	45	-		
	0806ANN-MM				●			●			●	●	●			8.367	20.2	6	0.8	1.531	5.5	45	-		
ORG	265															-	7	3	0.3	-	10	-	2.65		B368
	325						●									-	7	3	0.3	-	10	-	3.25		
	405															-	12	4.5	0.5	-	15	-	4.05		
	470						●									-	12	4.5	0.5	-	15	-	4.7		

● : Stok ürün

İş parçası			Kaplamalı										Kaplamasız		İşleme tipi
			CN30	NC5330	PC210F	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	
	Çelik	P	⇕	●	⇕	●	⇕	⇕				⇕	⇕	✱			● Sürekli Kesme
	Paslanmaz çelik	M		●	⇕					⇕	✱	⇕	⇕	✱			⇕ Genel Kesme
	Dökme demir	K		●	⇕	⇕	⇕		●			⇕	⇕	✱	●	●	✱ Darbeli Kesme
	Demir-dışı metaller	N													●	⇕	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S			⇕						✱	⇕	⇕	✱			
	Sertleştirilmiş Çelik	H			⇕	●	⇕					⇕	⇕	✱			

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Boyutlar (mm)				Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	PC210F	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	INSL	IC	S/S1	RE	
PNEJ	1223N						●									-	12.7	2.3	-		B410 B411
	1225N															-	12.7	2.5	-	
	1230N										●					-	12.7	3	-	
	1235N						●				●					-	12.7	3.5	-	
	1240N						●				●					-	12.7	4	-	
	1245N						●				●					-	12.7	4.5	-	
	1250N															-	12.7	5	-	
	1255N						●									-	12.7	5.5	-	
	1260N															-	12.7	6	-	
	1265N										●					-	12.7	6.5	-	
	1270N															-	12.7	7	-	
	1275N										●					-	12.7	7.5	-	
	1285N															-	12.7	8.5	-	
PNEJ-C 	1223N-C03															-	12.7	2.3	-	 ※ C03 : chamfer 0.3 mm C05 : chamfer 0.5 mm	B410 B411
	1230N-C03															-	12.7	3	-	
	1235N-C03															-	12.7	3.5	-	
	1240N-C05															-	12.7	4	-	
	1245N-C05															-	12.7	4.5	-	
	1250N-C05															-	12.7	5	-	
	1255N-C05															-	12.7	5.5	-	
	1260N-C05															-	12.7	6	-	
	1265N-C05															-	12.7	6.5	-	
	1270N-C05															-	12.7	7	-	
	1275N-C05															-	12.7	7.5	-	
RC	16			●												-	16	3.5	8		B329
	20			●												-	20	4	10	
	25			●												-	25	5	12.5	
	30															-	30	6	15	
	32															-	32	6	16	
RDCT-MA	10T3M0-MA													●		-	10	3.97	5		B225 B226 B231 B232 B237 B238
	1204M0-MA													●		-	12	4.76	6	
RDHW	0501M0F															-	5	1.59	2.5		B227 ~ B238
	0501M0E								●							-	5	1.59	2.5	
	0501M0S															-	5	1.59	2.5	
	06T1M0F															-	6	1.98	3	
	06T1M0E								●							-	6	1.98	3	
	06T1M0S															-	6	1.98	3	
	0702M0F															-	7	2.38	3.5	
	0702M0E								●							-	7	2.38	3.5	
	0702M0S															-	7	2.38	3.5	
	0803M0F															-	8	3.18	4	
	0803M0E								●							-	8	3.18	4	
	0803M0S															-	8	3.18	4	
	1605M0F															-	16	5.56	8	
	1605M0E															-	16	5.56	8	
	1605M0S															-	16	5.56	8	
	2006M0F															-	20	6.35	10	
	2006M0E															-	20	6.35	10	
	2006M0S															-	20	6.35	10	

● : Stok ürün

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 Kesme
● Genel Kesme
● Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Boyutlar (mm)		Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	IC	S/S1		
RDKT-MF	10T3M0-MF								●		●					10	3.97		B225 ~ B227 B231 ~ B238
	1204M0-MF						●		●		●					12	4.76		
	1605M0-MF															16	5.56		
RDKT-ML	1605M0-ML															16	5.56		B227 B233 B238
RDKT-MM	10T3M0-MM			●			●	●	●		●	●				10	3.97		B225 ~ B228 B231 ~ B238
	1204M0-MM			●			●	●	●		●	●				12	4.76		
	1605M0-MM						●									16	5.56		
	2006M0-MM						●									20	6.35		
RDKW	0501M0E						●									5	1.59		B229 B230 B235 B236
	06T1M0E						●									6	1.98		
	0702M0E						●									7	2.38		
	0803M0E						●									8	3.18		
REKR-MM	170400-MM															17.8	4.76		B63
RNMX-ML	1204M0E-ML						●			●	●					12	4.75		B146 B147
RPCT-MA	10T3M0-MA													●		8	3.97		B244 ~ B255
	1204M0-MA													●		12	4.76		
	1606M0-MA													●		16	6.35		
	2007M0-MA													●		20	7		

● : Stok ürün

İş parçası			NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05
	Çelik	P	◆	●	●	●	◆	◆			◆	◆	✱		
	Paslanmaz çelik	M		●					◆	✱	◆	◆	✱		
	Dökme demir	K		●	●	◆	◆	●			◆	◆	✱	●	●
	Demir-dışı metaller	N												●	◆
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S								✱	◆	◆	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H			●	◆					◆	◆	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
◆ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Boyutlar (mm)						Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	IC	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
RPMT-MF	0803M0E-MF										●		●			8	3.18	4	-	4	-		B244 ~ B255
	10T3M0E-MF										●	●	●			10	3.97	5	-	5	-		
	1204M0E-MF									●	●		●			12	4.76	6	-	6	-		
	1606M0E-MF										●		●			16	6.35	8	-	8	-		
	2007M0E-MF										●					20	7	10	-	10	-		
RPET-ML	0803M0E-ML										●					8	3.18	4	-	4	-		B244 ~ B255
	10T3M0E-ML										●					10	3.97	5	-	5	-		
	1204M0E-ML										●		●			12	4.76	6	-	6	-		
	1606M0E-ML										●		●			16	6.35	8	-	8	-		
	2007M0E-ML										●		●			20	7	10	-	10	-		
RPMT-MM	0803M0S-MM				●	●					●					8	3.18	4	-	4	-		B244 ~ B255
	10T3M0S-MM					●	●				●	●	●			10	3.97	5	-	5	-		
	1204M0S-MM				●	●	●			●	●	●	●			12	4.76	6	-	6	-		
	1606M0S-MM					●	●				●	●	●			16	6.35	8	-	8	-		
	2007M0S-MM				●	●	●				●		●			20	7	10	-	10	-		
RPMW	0803M0E1										●		●			8	3.18	4	-	4	-		B244 ~ B255
	10T3M0E1					●					●		●			10	3.97	5	-	5	-		
	1204M0S1				●	●	●				●					12	4.76	6	-	6	-		
	1204M0S2										●		●			12	4.76	6	-	6	-		
	1606M0S1												●			16	6.35	8	-	8	-		
	2007M0S1					●					●		●			20	7	10	-	10	-		
SAGX-ML	140808ANER-ML							●		●	●					14	6.56	0.8	1.21	5.5	45		B136
SAGX-MM	140808ANER-MM							●			●					14	6.56	0.8	1.21	5.5	45		
SNMX-MM	140808ANER-MM						●	●			●					14	6.56	0.8	1.21	5.5	45		

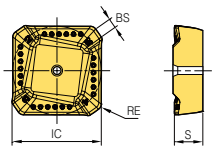
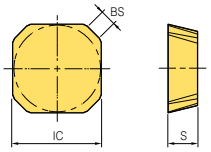
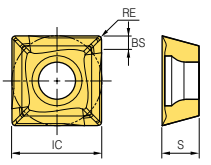
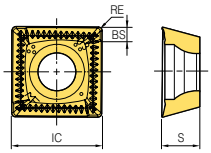
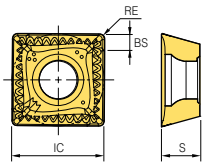
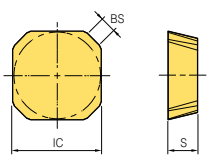
● : Stok ürün

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 Kesme
⬢ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

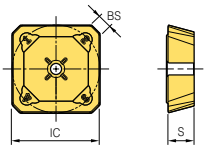
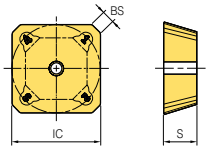
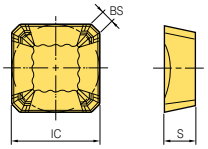
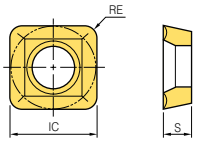
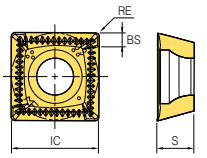
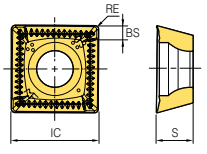
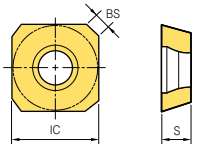
Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı								Kaplamasız				Boyutlar (mm)						Geometri	Sayfa
		CN30	NCM325	NCM335	NCM535	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	IC	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
SCKN	220715DDSR-MM				●	●										22	7.65	1.5	2.563	10.5	55		B58
	280920DDSR-MM															28	7.65	1.5	3.095	14.5	55		
SDCN	42M												●			12.7	3.18	-	1.46	6	45	 ▸Cutting-edge Geometri · G: Hafif yan, Keskin kenar · S20: STS · RH: Güçlendirilmiş Kenar ▸Sub-cutting-edge Geometri · M: AEFN · MT: AETN	B47 B48 B59 B60
	42M-G													●		12.7	3.18	-	1.46	6	45		
	42MT	●		●								●				12.7	3.18	-	1.46	6	45		
	42MT-RH															12.7	3.18	-	1.43	6	45		
	42MT-S20							●								12.7	3.18	-	1.46	6	45		
	53M												●			15.875	4.76	-	1.46	8	45		
	53M-G													●		15.875	4.76	-	1.46	8	45		
	53MT	●		●								●				15.875	4.76	-	1.46	8	45		
	53MT-RH															15.875	4.76	-	1.43	8	45		
	53MT-S20							●								15.875	4.76	-	1.46	8	45		
	1203AEEN-RH															12.7	3.18	1	1.43	9	45		
	1203AESN															12.7	3.18	-	1.46	6	45		
	1203AESN-RH															12.7	3.18	1	1.43	6	45		
	1504AEEN-RH						●		●							15.875	4.76	1	1.43	8	45		
	1504AESN															15.875	4.76	-	1.46	8	45		
	1504AESN-RH						●									15.875	4.76	1	1.43	8	45		
SDET-MA	09M402R-MA												●	●		9.525	3.923	0.2	-	7	90		B212 ~ B217
	09M404R-MA															9.525	3.923	0.4	-	7	90		
	09M405R-MA															9.525	3.923	0.5	-	7	90		
	130504R-MA										●		●	●		13.5	5.56	0.4	-	11	90		
SDET-MF	09M405R-MF															9.525	3.923	0.5	-	7	90		
	130508R-MF															13.5	5.56	0.8	-	11	90		
SDET-MM	09M405R-MM															9.525	3.923	0.5	-	7	90		
	130508R-MM															13.5	5.56	0.8	-	11	90		
SDKN-CM	42MT-CM	●														12.7	3.18	-	1.49	6	45		-

● : Stok ürün

İş parçası			NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05
	Çelik	P	●	●	✱	●	⬌	⬌			⬌	⬌	✱		
	Paslanmaz çelik	M	●		✱					⬌	⬌	⬌	✱		
	Dökme demir	K	●			●	⬌		●		⬌	⬌	✱	●	●
	Demir-dışı metaller	N												●	⬌
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									⬌	⬌	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H					⬌				⬌	⬌	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬌ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Boyutlar (mm)						Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	IC	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
SDKN-MU	1203AESN-MU							●								12.7	3.18	0.5	2.181	6	45		
	1504AESN-MU							●								15.875	4.76	0.5	2.096	8	45		
SDKN-SU	1203AESN-SU							●			●	●				12.7	3.18	1	1.75	6	45		B47 B48 B59 B60
	1504AESN-SU							●			●	●				15.875	4.76	1.2	1.69	8	45		
SDKR-MX	1203AESN-MX															12.7	3.18	2.1	1.46	6	45		
	1203AEN-MX		●													12.7	3.18	2.1	1.46	6	45		
	1504AESN-MX			●												15.875	4.76	0.8	0	8	45		
	1504AEN-MX		●													15.875	4.76	2.1	1.46	8	45		
SDMT-MM	090308-MM							●			●					9.525	3.18	9	-	9.5	90		B306 B338
SDXT-MA	09M405R-MA													●		9.525	3.923	0.5	-	7	90		E212 ~ E217
	130508R-MA													●	●	9.525	3.923	0.5	-	11	90		
SDXT-MF	09M403R-MF															13.5	5.56	0.8	-	7	90		B212 ~ B217
	09M403L-MF															9.525	3.923	0.3	-	7	90		
	09M404R-MF															9.525	3.923	0.4	-	7	90		
	09M404L-MF															9.525	3.923	0.4	-	7	90		
	09M405R-MF			●				●	●	●	●		●			9.525	3.923	0.5	-	7	90		
	09M405L-MF															9.525	3.923	0.5	-	7	90		
	130508R-MF			●					●	●	●		●			13.5	5.56	0.8	-	11	90		
SDXT-MM	09M405R-MM			●	●			●	●	●	●		●			9.525	3.923	0.5	-	7	90		
	09M405L-MM								●							9.525	3.923	0.5	-	7	90		
	130508R-MM			●	●			●	●	●	●		●			13.5	5.56	0.8	-	11	90		
	130508L-MM															13.5	5.56	0.8	-	11	90		
	130538-MM															13.5	5.56	3.8	-	11	90		
SECA	1204AFSN			●												12.7	4.76	-	2.66	-	45		-
	1204AFTN	●						●		●						12.7	4.76	-	2.66	-	45		
	1204AFFN															12.7	4.76	-	2.66	-	45		
	1204AFEN															12.7	4.76	-	2.66	-	45		
	1504AFSN															15.875	4.76	-	2.8	-	45		
	1504AFTN															15.875	4.76	-	2.8	-	45		
	1504AFFN															15.875	4.76	-	2.8	-	45		

● : Stok ürün

İş parçası

		CN30	NCM325	NCM335	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	ND3000	ST30A	G10	H01	H05
Çelik	P	⇕	●	✱	⇕			⇕	⇕	✱		⇕			
Paslanmaz çelik	M			✱			⇕	⇕	⇕	✱					
Dökme demir	K					●		⇕	⇕	✱			⇕	●	●
Demir-dışı metaller	N										●		●	⇕	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S							⇕	⇕	✱					
Sertleştirilmiş Çelik	H							⇕	⇕	✱					

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⇕ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

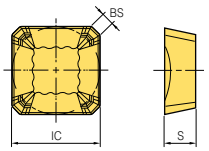
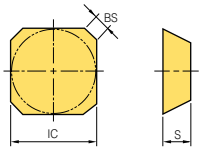
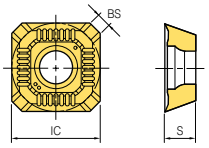
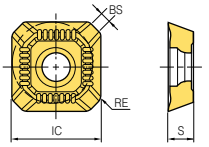
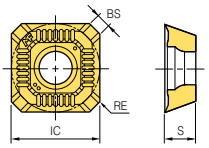
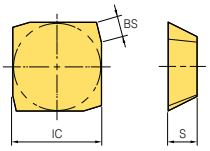
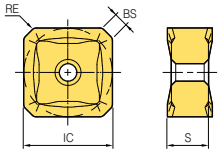
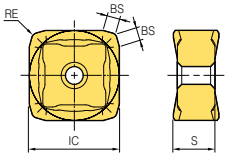
Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı								Kaplamasız				Boyutlar (mm)						Geometri	Sayfa
		CN30	NCM325	NCM335	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	ND3000	ST30A	G10	H01	H05	IC	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
SECN	1203AFFN												●	●		12.7	3.18	0.8	2.36	5.5	45	▶Kenar Şekli · S20: STS · RH: Güçlendirilmiş Kenar, STS	B49 B50
	1203AFTN	●										●				12.7	3.18	0.8	2.36	5.5	45		
	1203AFEN															12.7	3.18	0.8	2.36	5.5	45		
	1203AFSN		●	●							●					12.7	3.18	0.8	2.36	5.5	45		
	1203AFEN-RH					●		●								12.7	3.18	0.8	2.36	5.5	45		
	1203AFSN-RH															12.7	3.18	0.8	2.36	5.5	45		
	1203AFTN-S20						●									12.7	3.18	0.8	2.36	5.5	45		
	1504AFFN												●			15.875	4.76	0.5	1.9	7.5	45		
	1504AFTN	●														15.875	4.76	0.5	1.9	7.5	45		
	1504AFEN															15.875	4.76	0.5	1.9	7.5	45		
	1504AFSN															15.875	4.76	1.0	2.4	7.5	45		
	1504AFEN-RH															15.875	4.76	0.5	1.9	7.5	45		
	1504AFSN-RH					●										15.875	4.76	1.0	2.4	7.5	45		
	1504AFTN-S20															15.875	4.76	1.0	2.4	7.5	45		
SEET-MA	0903AGFN-MA													●	●	9.525	3.18	0.8	1.44	4	45		
	14M4AGFN-MA													●	●	14	4	0.8	1.81	6.5	45		
SEET-MF	0903AGSN-MF					●	●	●								9.525	3.18	0.8	1.44	4	45		B206 ~ B211
	14M4AGSN-MF					●	●	●								14	4	0.8	1.81	6.5	45		
SEET-MM	0903AGSN-MM		●			●		●								9.525	3.18	0.8	1.44	4	45		
	14M4AGSN-MM			●	●	●	●	●		●						14	4	0.8	1.81	6.5	45		
SEEW	0903AGTN															9.525	3.18	0.8	1.44	4	45		
	14M4AGTN	●														14	4	0.8	1.44	6.5	45		
SEEW-W	14M4AGFN-W															14	4	0.8	1.81	6.5	45		B207 B209 B211
	14M4AGSN-W															14	4	0.8	1.81	6.5	45		
	14M4AGTN-W					●										14	4	0.8	1.81	6.5	45		
SEKN-SU	1203AFSN-SU				●											12.7	3.18	0.5	1.85	-	45		B49 B50
	1504AFSN-SU				●						●					15.875	4.76	0.5	1.9	-	45		

● : Stok ürün

İş parçası			NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05
	Çelik	P	●	●	✱	●	●	●			●	●	✱		
	Paslanmaz çelik	M	●		✱					●	●	●	✱		
	Dökme demir	K	●			●	●		●		●	●	✱	●	●
	Demir-dışı metaller	N												●	●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									●	●	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H					●				●	●	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Boyutlar (mm)						Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	IC	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
SEKR-MX	1203AFSN-MX			●	●					●						12.7	3.18	0.8	2.4	5.5	45		B49 B50
	1504AFSN-MX			●						●						15.875	4.76	0.8	2.4	7.5	45		
SEMN	1204AZ															12.7	4.76	-	2	-	-		-
SEXT-MF	0903AGSN-MF								●	●						9.525	3.18	0.8	1.44	4	45		B206 ~ B211
	14M4AGSN-MF								●	●		●				14	4	0.8	1.81	6.5	45		
SEXT-MM	0903AGSN-MM							●	●		●	●				9.525	3.18	0.8	1.44	4	45		
	14M4AGSN-MM			●				●	●	●	●	●				14	4	0.8	1.81	6.5	45		
SEXT-MR	0903AGSN-MR									●	●					9.525	3.18	0.8	1.44	4	45		
	14M4AGSN-MR									●	●					14	4	0.8	1.81	6.5	45		
SFCN	1203EFR													●		12.7	3.18	-	2.5	8	75		B51
SNC(M)F-MF	SNMF 1206ANN-MF															12.7	6.05	0.8	2.1	-	45		B129 B130
	1507ANN-MF															15.875	6.78	0.8	2.1	-	45		
	SNCF 1206ANN-MF															12.7	6.05	0.8	2.1	-	45		
	1507ANN-MF															15.875	6.78	0.8	2.1	-	45		
SNC(M)F-MF	SNMF 1206ENN-MF								●							12.7	6.05	0.8	1.8	-	75		B131 B132
	1507ENN-MF															15.875	6.78	0.8	1.8	-	75		
	SNCF 1206ENN-MF															12.7	6.05	0.8	1.8	-	75		
	1507ENN-MF															15.875	6.78	0.8	1.8	-	75		

● : Stok ürün

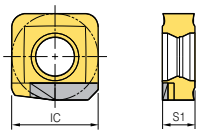
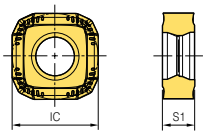
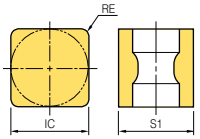
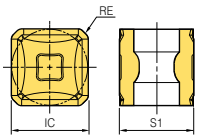
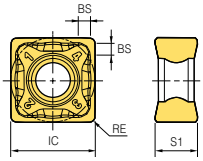
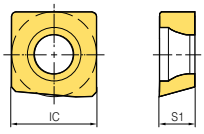
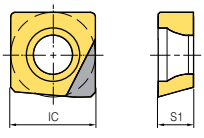
İş parçası

Çelik	P	● ● ●

İş parçası			NCM535	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	G10	H01	DP90	DP150	DP200
	Çelik	P	●	●	●		●	●	●	✱					
	Paslanmaz çelik	M					●	●	●	✱					
	Dökme demir	K	●	●		●		●	●	✱	●	●			
	Demir-dışı metaller	N											●	●	✱
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S						●	●	✱					
	Sertleştirilmiş Çelik	H		●				●	●	✱					

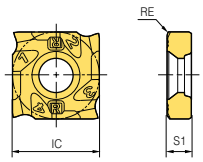
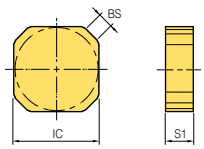
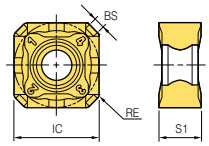
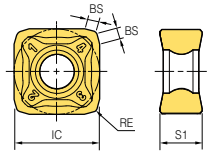
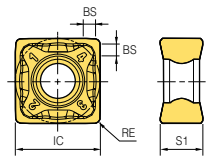
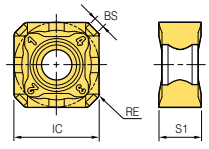
İşleme tipi

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı								Kaplamasız		PCD			Boyutlar (mm)						Geometri	Sayfa
		CN30	NCM535	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	G10	H01	DP90	DP150	DP200	IC	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
SNEU-TBW	1204-TBW															12.7	4.76	0.6	5	2.5	90		B423
SNEU-WMF	1204R-WMF															12.7	4.76	2	3.5	10.2	90		B423
SNEX	101010															10	10	1	-	9	90		B419
	1010ZNN															10	10	0.8	1.41	9	45		
SNEX-CU1	101010-CU1															10	10	1	-	9	90		B419
	1010ZNN-CU1															10	10	0.8	1.41	9	45		
	121212-CU1															12.7	12.7	1.2	0	11.5	90		
	1212ZNN-CU1															12.7	12.7	1	1.7	11.5	45		
SNEX-MA	1206ANN-MA										●					12.7	6.35	0.8	1.56	6	45		B118 B119 B122 B123 B126 B127
	1206ENN-MA										●					12.7	6.35	1	1.32	9	75		
	1206QNN-MA										●					12.7	6.35	0.8	1.394	11.5	88		
	120612-MA										●					12.7	6.35	1.2	-	11.5	-		
SNEX-ML	1206ANN-ML							●	●							12.7	6.35	0.8	1.56	6	45		B118 ~ B127
	1206ENN-ML							●								12.7	6.35	1	1.32	9	75		
	1206QNN-ML							●	●							12.7	6.35	0.8	1.394	11.5	88		
	120612-ML															12.7	6.35	1.2	0	11.5	-		
	1507ANN-ML								●							15.875	7.94	0.8	2.36	7.5	45		
	1507ENN-ML															15.875	7.94	1	2.16	11	75		
SNEW	09T3ADFR										●					9.525	3.97	-	1.8	5	-		B155 ~ B156
SNEW-NAF	09T3ADTR-NAF												●	●		9.525	3.97	-	1.8	5	-		
	09T3ADTR-NAW													●		9.525	3.97	-	2.1	5	-		
	NAW: Silici uç																						
SNEW-XAF	09T3ADTR-XAF												●	●		9.525	3.97	-	1.8	5	-		
	09T3ADTR-XAW												●	●		9.525	3.97	-	2.1	5	-		
	XAW: Silici uç																						

● : Stok ürün

İş parçası			Kaplamalı										Kaplamasız		İşleme tipi
			Sermet	Kaplamalı									Kaplamasız		
			CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	
	Çelik	P	⬌	●	●	●	⬌	⬌				⬌	⬌	✱			● Sürekli Kesme
	Paslanmaz çelik	M		●						⬌	✱	⬌	⬌	✱			⬌ Genel Kesme
	Dökme demir	K		●	●	⬌	⬌		●			⬌	⬌	✱	●	●	✱ Darbeli Kesme
	Demir-dışı metaller	N													●	⬌	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									✱	⬌	⬌	✱			
	Sertleştirilmiş Çelik	H				●	⬌					⬌	⬌	✱			

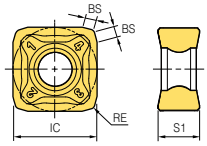
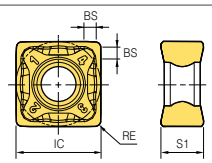
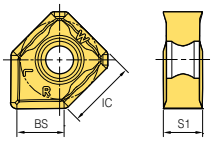
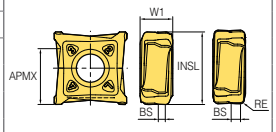
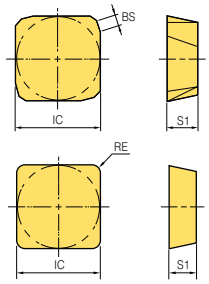
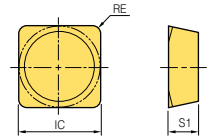
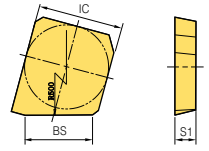
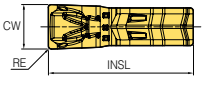
Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Boyutlar (mm)						Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	IC	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
SNHT-WX	1102308R-WX										●					11	2.3	0.8	0.74	-	90		B415 B416
	110308R-WX										●					11	3	0.8	0.74	-	90		
	1203508R-WX										●					12.7	3.5	0.8	0.6	-	90		
	120408R-WX															12.7	4	0.8	0.6	-	90		
	1204508R-WX										●					12.7	4.54	0.8	0.6	-	90		
	120508R-WX										●					12.7	5	0.8	0.6	-	90		
	1205408R-WX										●					12.7	5.47	0.8	0.6	-	90		
	120608R-WX															12.7	6	0.8	0.6	-	90		
	1206508R-WX															12.7	6.5	0.8	0.6	-	90		
	120708R-WX															12.7	7	0.8	0.6	-	90		
	1207508R-WX															12.7	7.5	0.8	0.6	-	90		
	1102308L-WX										●					11	2.3	0.8	0.74	-	90		
	110308L-WX										●					11	3	0.8	0.74	-	90		
	120308L-WX															12.7	3.25	0.8	0.6	-	90		
	1203508L-WX										●					12.7	3.5	0.8	0.6	-	90		
	120408L-WX															12.7	4	0.8	0.6	-	90		
	1204508L-WX										●					12.7	4.54	0.8	0.6	-	90		
	120508L-WX										●					12.7	5	0.8	0.6	-	90		
	1205408L-WX										●					12.7	5.47	0.8	0.6	-	90		
	120608L-WX															12.7	6	0.8	0.6	-	90		
	1206508L-WX															12.7	6.5	0.8	0.6	-	90		
	120708L-WX															12.7	7	0.8	0.6	-	90		
	1207508L-WX															12.7	7.5	0.8	0.6	-	90		
SNKN	1204ENN							●								12.7	4.76	0	1.26	-	75		B52
	1504ENN															15.875	4.76	0	1.4	-	75		
SNM(E)X-MF	SNMX 1206ANN-MF			●			●	●		●	●	●	●			12.7	6.35	0.8	1.56	6	45		B118 ~ B121
	1507ANN-MF						●	●			●		●			15.875	7.94	0.8	2.36	7.5	45		
	SNEX 1206ANN-MF						●	●			●		●			12.7	6.35	0.8	1.56	6	45		
	1507ANN-MF							●								15.875	7.94	0.8	2.36	7.5	45		
SNM(E)X-MF	SNMX 1206ENN-MF						●	●		●	●	●	●			12.7	6.35	1	1.32	9	75		B122 ~ B125
	1507ENN-MF						●	●			●		●			15.875	7.94	1	2.16	11	75		
	SNEX 1206ENN-MF							●			●		●			12.7	6.35	1	1.32	9	75		
	1507ENN-MF							●			●					15.875	7.94	1	2.16	11	75		
SNM(E)X-MF	SNMX 1206QNN-MF			●			●	●			●	●	●			12.7	6.35	0.8	1.394	11.5	88		B126 B127
	120612-MF							●			●					12.7	6.35	1.2	-	11.5	-		
	SNEX 1206QNN-MF						●	●			●		●			12.7	6.35	0.8	1.394	11.5	88		
	120612-MF							●			●					12.7	6.35	1.2	-	11.5	-		
SNM(E)X-MM	SNMX 1206ANN-MM			●	●			●	●	●	●	●	●			12.7	6.35	0.8	1.56	6	45		B118 ~ B121
	1507ANN-MM			●				●	●			●	●			15.875	7.94	0.8	2.36	7.5	45		
	SNEX 1206ANN-MM							●	●	●		●	●			12.7	6.35	0.8	1.56	6	45		
	1507ANN-MM							●				●				15.875	7.94	0.8	2.36	7.5	45		

● : Stok ürün

İş parçası			NC5330	NCM325	NCM535	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	ST30A	G10	H01
	Çelik	P	⬌	●	●	●	⬌			●	●	●	⬌		
	Paslanmaz çelik	M		●				⬌	✱	●	●	●			
	Dökme demir	K		●		●		●		●	●	●		⬌	●
	Demir-dışı metaller	N													●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S							✱	●	●	●			
	Sertleştirilmiş Çelik	H								●	●	●			

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬌ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız			Boyutlar (mm)								Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	ST30A	G10	H01	INSL	IC/ W1	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)	CW		
SNM(E)X-MM	SNMX 1206ENN-MM				●	●	●		●	●	●	●				12.7	12.7	6.35	1	1.32	9	75	-		B122 ~ B125
	1507ENN-MM					●	●			●		●				15.875	15.875	7.94	1	2.16	11	75	-		
	SNEX 1206ENN-MM						●			●						12.7	12.7	6.35	1	1.32	9	75	-		
	1507ENN-MM						●			●						15.875	15.875	7.94	1	2.16	11	75	-		
SNM(E)X-MM	SNMX 1206QNN-MM				●	●	●		●	●	●	●				12.7	12.7	6.35	0.8	1.394	11.5	88	-		E126 E127
	120612-MM					●	●			●						12.7	12.7	6.35	1.2	-	11.5	88	-		
	SNEX 1206QNN-MM						●			●		●				12.7	12.7	6.35	0.8	1.394	11.5	88	-		
	120612-MM						●									12.7	12.7	6.35	1.2	-	11.5	88	-		
SNEX-W	1206ANN-W					●	●			●						12.7	12.7	6.35	1	7.63	6	45	-		E118 E119
SOKX	1406XPNR-ML						●			●						14.47	6.56	-	-	1.35	11	90	-		E318 E319
	140608PNR-ML						●			●						14.47	6.56	-	0.8	1.69	11	90	-		
SPCN	1203EDR	●		●				●					●	●	●	12.7	12.7	3.18	-	1.4	9	75	-		B53 B54
	1203EDR-RH															12.7	12.7	3.18	-	1.4	9	75	-		
	1203EDL												●			12.7	12.7	3.18	-	1.4	9	75	-		
	1203EDR-G														●	12.7	12.7	3.18	-	1.4	9	75	-		
	1203EDR-RN															12.7	12.7	3.18	0.5	1.4	9	75	-		
	1203EDER-RH						●			●						12.7	12.7	3.18	0.8	1.63	9	75	-		
	1203EDSR-RH						●									12.7	12.7	3.18	0.8	1.63	9	75	-		
	1203EDTR-RH															12.7	12.7	3.18	0.8	1.4	9	75	-		
	1203EDR-S20							●								12.7	12.7	3.18	-	1.4	9	75	-		
	150412T															15.875	15.875	4.76	-	0	12	75	-		
	1504EDR	●		●									●	●		15.875	15.875	4.76	-	1.4	12	75	-		
	1504EDSR															15.875	15.875	4.76	-	1.4	12	75	-		
	1504EDL															15.875	15.875	4.76	-	1.4	12	75	-		
	1504EDR-G														●	15.875	15.875	4.76	-	1.4	12	75	-		
	1504EDR-RN															15.875	15.875	4.76	1	1.4	12	75	-		
	1504EDER-RH						●			●						15.875	15.875	4.76	-	1.64	12	75	-		
	1504EDSR-RH						●									15.875	15.875	4.76	-	1.64	12	75	-		
	1504EDTR-RH															15.875	15.875	4.76	-	1.64	12	75	-		
	1504EDR-S20							●								15.875	15.875	4.76	-	1.4	12	75	-		
SPEN-WC	120416-WC															-	12.7	4.76	1.6	-	-	-	-		-
	150412-WC															-	15.875	4.76	1.2	-	-	-	-		
	150416-WC															-	15.875	4.76	1.6	-	-	-	-		
	150420-WC															-	15.875	4.76	2	-	-	-	-		
	190424-WC															-	19.05	4.76	2.4	-	-	-	-		
SPEX	1203EDR-1															-	12.7	3.18	-	10.2	-	-	-		B53 B54
	1203EDL-1															-	12.7	3.18	-	10.2	-	-	-		
	1504EDR-1															-	15.875	4.76	-	10.2	-	-	-		
	1504EDL-1															-	15.875	4.76	-	10.2	-	-	-		
SPFN	200-N															8.8	-	-	0.16	-	-	-	2.2		B412
	300-N															9.8	-	-	0.2	-	-	-	3.0		
	400-N															9.8	-	-	0.25	-	-	-	4.0		

SPCN150412T

- G: Hafif yan, Keskin kenar
- S20: STS
- RH: Güçlendirilmiş Kenar

● : Stok ürün

İş parçası

		Sürekli Kesme	Genel Kesme	Darbeli Kesme
Çelik	P	○	●	✱
Paslanmaz çelik	M	○	●	✱
Dökme demir	K	○	●	✱
Demir-dışı metaller	N	○	●	✱
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	○	●	✱
Sertleştirilmiş Çelik	H	○	●	✱

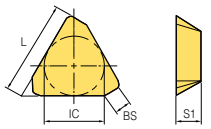
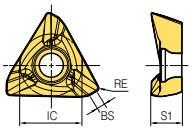
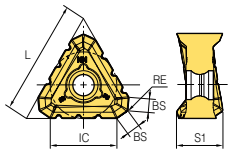
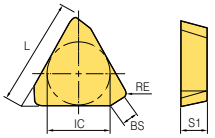
İşleme tipi

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı								Kaplamasız			Boyutlar (mm)						Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	ST30A	G10	H01	INSL	IC	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)	
SPKN-MU	**1203EDSR-MU**						●									-	12.7	3.18	0.3	1.87	12	75	
	1504EDSR-MU						●									-	15.875	4.76	1	1.92	12	75	
SPKN-SU	**1203EDSR-SU**						●			●		●				-	12.7	3.18	0.8	1.643	12	75	
	1203EDSL-SU						●									-	12.7	3.18	0.8	1.91	12	75	
	1504EDSR-SU						●			●		●				-	15.875	4.76	1.2	1.691	12	75	
	1504EDSL-SU						●									-	15.875	4.76	0.8	1.69	12	75	B53 B54
SPKR-MX	**1203EDSR-MX**		●	●												-	12.7	3.18	1	1.4	9	75	
	1203EDSL-MX															-	12.7	3.18	1	1.4	9	75	
	1504EDR-MX		●													-	15.875	4.76	1	1.45	12	75	
	1504EDSR-MX															-	15.875	4.76	1	1.45	12	75	
SPMN	**120308**												●			-	12.7	3.18	0.8	-	7.8	90	B371
SPMT	**060304**			●												-	6.35	3.18	0.4	-	5.5	90	B306 B334 B335 B337
SPMT-KC	**110408-KC**						●			●			●	●		-	11.5	4.8	0.8	-	9.5	90	B371
SPMT-MM	**120408-MM**						●			●						-	12.7	4.76	0.8	-	11.5	90	
	120508-MMN															-	12.7	5.56	0.8	-	12.7	90	B306 B335 B338 B354
TEC(E)N	**TECN 22R**															11	6.35	3.18	-	1	8	90	
	22TR	●											●			11	6.35	3.18	0.8	0.532	8	90	
	32R													●		16.5	9.525	3.18	-	1	13	90	
	32R-G															16.5	9.525	3.18	-	1	13	90	
	32TR	●			●								●			16.5	9.525	3.18	0.8	0.527	13	90	
	32TR-S20								●							16.5	9.525	3.18	0.8	0.527	13	90	
	43R-G															22	12.7	4.76	-	0.955	16.5	90	
	43TR															22	12.7	4.76	0.8	1.477	16.5	90	
	TEEN 32TR															16.5	9.525	3.18	0.8	0.527	13	90	B61
TEEN	**43TR-Z**												●			22	12.7	4.76	0.8	1.477	16.5	90	
	43TR-ZH						●	●								22	12.7	4.76	-	1.477	16.5	90	
	43R													●		22	12.7	4.76	0.8	1.955	16.5	90	
	43R-G														●	22	12.7	4.76	0.8	1.955	16.5	90	
	43TR	●	●	●		●							●			22	12.7	4.76	0.8	1.477	16.5	90	
	43TR-S20								●							22	12.7	4.76	0.8	1.477	16.5	90	

▶**Kenar Şekli**
- G: Hafif yan, Keskin kenar
- S20: STS
- ZH: Delik ekli

● : Stok ürün

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

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı									Kaplamasız			Boyutlar (mm)							Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	ST30A	G10	H01	INSL	IC	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
TFCN	2203PFR														●	22	12.7	3.18	-	2.42	16	90		B55
	2203PFL															22	12.7	3.18	-	2.42	16	90		
TNKT-ML	110508PEER-ML						●			●	●	●				11.286	8	4.5	0.8	1.297	8	90		B259 ~ B262
	160608PEER-ML						●				●	●				16.36	11.7	5.5	0.8	1.581	11.5	90		
	200708PEER-ML						●			●	●	●				21.414	14.5	7	0.8	2	15.5	90		
TNKT-MM	110508PESR-MM						●	●			●	●				11.286	8	4.5	0.8	1.299	8	90		
	160608PESR-MM						●	●			●	●				16.36	11.7	5.5	0.8	1.517	11.5	90		
	200708PESR-MM						●	●			●	●				21.414	14.5	7	0.8	2	15.5	90		
TNMX-NM	2710AZNR-NM		●			●	●		●		●					27	15.875	10	0.8	2.63	18	45		B67 ~ B69
	2710AZNL-NM															27	15.875	10	0.8	2.63	18	45		
	3012PNR-NM										●					30	17.462	11.97	0.8	3.5	20	90		
TPCN	1103PPN	●											●	●		11	6.35	3.18	-	0.7	8	90	 · G: Hafif yan, Keskin kenar · S20: STS · RH: Güçlendirilmiş Kenar	B56
	1603PDR			●												16.5	9.525	1.98	-	1.2	13	90		
	1603PPN	●		●										●		16.5	9.525	2.38	-	1.2	13	90		
	1603PPR	●		●									●	●		16.5	9.525	2.38	-	1.2	13	90		
	1603PPR-G														●	16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90		
	1603PPSR															16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90		
	1603PPTR-RH															16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90		
	1603PDER-RH							●			●					16.5	9.525	1.59	0.8	1.5	13	90		
	1603PDSR-RH							●								16.5	9.525	2.38	0.8	1.5	13	90		
	1603PDR-S20								●							16.5	9.525	1.98	-	1.2	13	90		
	1603PDR-RN															16.5	9.525	1.98	0.5	1.5	13	90		
	2204PDR	●		●									●	●		22	12.7	4.76	-	1.42	18	90		
	2204PDR-RN															22	12.7	4.76	0.8	1.79	18	90		
	2204PDR-G														●	22	12.7	4.76	-	1.42	18	90		
	2204PDL												●			22	12.7	4.76	-	1.42	18	90		
	2204PDSR				●											22	12.7	4.76	-	1.42	18	90		
	2204PDTR															22	12.7	4.76	-	1.42	18	90		
	2204PPN															22	12.7	4.76	-	1.268	18	90		
	2204PPTN															22	12.7	4.76	-	1.268	18	90		
	2204PDER-RH							●			●					22	12.7	4.76	0.8	1.79	18	90		
	2204PDSR-RH							●								22	12.7	4.76	0.8	1.79	18	90		
	2204PDR-S20								●							22	12.7	4.76	-	1.42	18	90		

※ Bu sayfada, TPC(K)N□□□□ P~N FC.HC için ve □□□□P~R kesici için (yüzey).

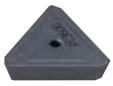
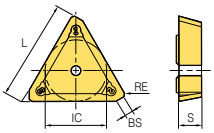
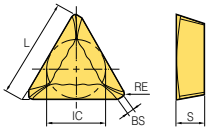
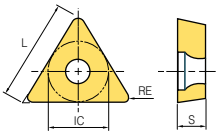
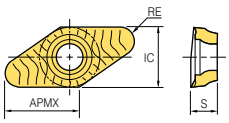
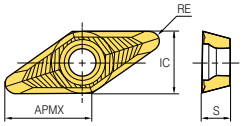
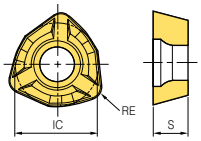
● : Stok ürün

İş parçası

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

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

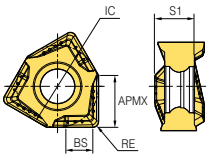
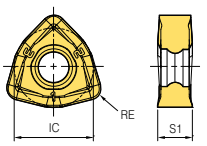
Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı									Kaplamasız		Boyutlar (mm)							Geometri	Sayfa
		CN30	NCM325	NCM335	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	INSL	IC/W1	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
TPKN-MU 	**2204PDSR-MU**						●									22	12.7	4.76	0.8	1.964	18	90		B56
TPKN-SU	**1603PDSL-SU**						●									16.5	9.525	3.18	0.8	1.88	13	90		
	1603PDSR-SU						●									16.5	9.525	3.18	0.8	1.88	13	90		
	2204PDSL-SU						●									22	12.7	4.76	0.8	1.97	18	90		
	2204PDSR-SU						●				●		●			22	12.7	4.76	0.8	1.97	18	90		
TPKR-MX	**1603PDSR-MX**								●							16.5	9.525	3.18	0.8	1.2	13	90		
	1603PPR-MX		●													16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90		
	1603PPSN-MX															16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90		
	1603PPSR-MX			●												16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90		
	2204PDR-MX		●													22	12.7	4.76	1	1.38	18	90		
	2204PDSR-MX		●	●												22	12.7	4.76	1	1.38	18	90		
TWX-KC	**16R-KC**						●				●					-	9.525	3.97	0.8	-	-	60		B373
	22R-KC						●									-	9.525	3.97	0.8	-	-	60		
VCKT-MA	**220530N-MA**													●		28.281	12.7	5.56	3	-	15	90		B377 B378
VDKT-MA	**11T210N-MA**													●		16.466	6.35	2.87	1	-	8	90		B377 B378 B379
	11T220N-MA															16.466	6.35	2.87	2	-	8	90		
WDKT-MH	**080316ZDSR-MH**						●	●	●		●		●			1	8	3.18	1.6	-	1	15		B299 ~ B305
	10T320ZDSR-MH						●	●	●		●		●			1.5	10	3.97	2	-	1.5	15		
	130520ZDSR-MH						●	●	●		●		●			2	13	5.56	2	-	2	15		
	150625ZDSR-MH						●	●	●		●		●			2.5	15	6.35	2.5	-	2.5	15		

● : Stok ürün

İş parçası			NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05
	Çelik	P	⇕	●	●	●	⇕	⇕			⇕	⇕	✱		
	Paslanmaz çelik	M		●					⇕	✱	⇕	⇕	✱		
	Dökme demir	K		●	●	⇕	⇕		●		⇕	⇕	✱	●	●
	Demir-dışı metaller	N												●	⇕
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S								✱	⇕	⇕	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H			●	⇕					⇕	⇕	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⇕ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Boyutlar (mm)						Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	IC	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
WNGX-MA	040304PNFR-MA													●		7	3.46	0.4	1.6	4.3	90		
	040308PNFR-MA													●		7	3.46	0.8	1.2	4.3	90		
	040312PNFR-MA													●		7	3.46	1.2	0.8	4.3	90		
	040316PNFR-MA													●		7	3.46	1.6	0.4	4.3	90		
	080604PNFR-MA													●		13	6.4	0.4	4.1	8.2	90		
	080608PNFR-MA													●		13	6.4	0.8	3.7	8.2	90		
	080612PNFR-MA															13	6.4	1.2	3.3	8.2	90		
	080616PNFR-MA													●		13	6.4	1.6	2.9	8.2	90		
	080620PNFR-MA													●		13	6.4	2	2.5	8.2	90		
WNGX-ML	040304PNER-ML							●		●	●		●			7	3.46	0.4	1.6	4.3	90		B110 ~ B115
	040308PNER-ML										●		●			7	3.46	0.8	1.2	4.3	90		
	040312PNER-ML										●					7	3.46	1.2	0.8	4.3	90		
	040316PNER-ML										●					7	3.46	1.6	0.4	4.3	90		
	080604PNER-ML						●			●	●		●			13	6.4	0.4	4.1	8.2	90		
	080608PNER-ML			●			●	●		●	●	●	●			13	6.4	0.8	3.7	8.2	90		
	080612PNER-ML										●					13	6.4	1.2	3.3	8.2	90		
	080616PNER-ML										●					13	6.4	1.6	2.9	8.2	90		
	080620PNER-ML										●					13	6.4	2	2.5	8.2	90		
WNGX-MM	040304PNSR-MM						●	●			●		●			7	3.46	0.4	1.6	4.3	90		
	040308PNSR-MM										●		●			7	3.46	0.8	1.2	4.3	90		
	040312PNSR-MM										●					7	3.46	1.2	0.8	4.3	90		
	040316PNSR-MM										●					7	3.46	1.6	0.4	4.3	90		
	080604PNSR-MM						●				●		●			13	6.4	0.4	4.1	8.2	90		
	080608PNSR-MM			●			●	●		●	●	●	●			13	6.4	0.8	3.7	8.2	90		
	080612PNSR-MM										●					13	6.4	1.2	3.3	8.2	90		
	080616PNSR-MM										●					13	6.4	1.6	2.9	8.2	90		
	080620PNSR-MM										●					13	6.4	2	2.5	8.2	90		
WNMX-MF	060312ZNN-MF										●		●			6	3.18	1.2	-	1	14		
	09T316ZNN-MF						●				●		●			9	3.97	1.6	-	1.5	14		
	130520ZNN-MF										●	●	●			13	5.56	2	-	2	14		
	160720ZNN-MF										●		●			16	7	2	-	2.5	14		
WNMX-ML	060312ZNN-ML										●		●			6	3.18	1.2	-	1	14		B288 ~ B298
	09T316ZNN-ML										●		●			9	3.97	1.6	-	1.5	14		
	130520ZNN-ML										●		●			13	5.56	2	-	2	14		
	160720ZNN-ML										●					16	7	2	-	2.5	14		
WNMX-MM	060312ZNN-MM				●	●	●				●	●	●			6	3.18	1.2	-	1	14		
	09T316ZNN-MM				●	●	●		●		●	●	●			9	3.97	1.6	-	1.5	14		
	130520ZNN-MM				●	●	●		●	●	●	●	●			13	5.56	2	-	2	14		
	160720ZNN-MM						●				●		●			16	7	2	-	2.5	14		

● : Stok ürün

İş parçası

Çelik	P	● ● ●

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

İşleme tipi

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Boyutlar (mm)							Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	INSL	IC/W1	S/S1	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
XNKT-ML	060405PNER-ML					●	●	●		●	●	●	●			-	6.5	4	0.5	1.3	5.7	90		
	060408PNER-ML							●			●	●	●			-	6.5	4	0.8	1.1	5.7	90		
	080504PNER-ML										●		●			-	10	5.5	0.4	2.98	8.2	90		
	080508PNER-ML			●		●	●	●		●	●	●	●			-	10	5.5	0.8	2.2	8.2	90		
	080512PNER-ML										●		●			-	10	5.5	1.2	1.81	8.2	90		
	080516PNER-ML										●		●			-	10	5.5	1.6	1.43	8.2	90		
	080520PNER-ML										●	●	●			-	10	5.5	2	1.05	8.2	90		
	120608PNER-ML						●	●		●	●		●			-	13	6.5	0.8	2.76	12	90		
	120612PNER-ML															-	13	6.5	1.2	2.37	12	90		
	120616PNER-ML															-	13	6.5	1.6	1.98	12	90		
	120620PNER-ML															-	13	6.5	2	1.59	12	90		
XNKT-MM	060405PNSR-MM				●	●	●	●		●	●	●	●			-	6.5	4	0.5	1.3	5.7	90		B80 ~ B85
	060408PNSR-MM				●	●	●	●			●	●	●			-	6.5	4	0.8	1.1	5.7	90		
	080504PNSR-MM						●				●		●			-	10	5.5	0.4	2.57	8.2	90		
	080508PNSR-MM			●	●	●	●	●		●	●	●	●			-	10	5.5	0.8	2.2	8.2	90		
	080512PNSR-MM				●	●	●				●		●			-	10	5.5	1.2	1.81	8.2	90		
	080516PNSR-MM					●	●				●	●	●			-	10	5.5	1.6	1.43	8.2	90		
	080520PNSR-MM				●						●		●			-	10	5.5	2	1.1	8.2	90		
	120604PNSR-MM										●					-	13	6.5	0.4	3.11	12	90		
	120608PNSR-MM						●	●			●	●	●			-	13	6.5	0.8	2.76	12	90		
	120612PNSR-MM										●		●			-	13	6.5	1.2	2.37	12	90		
	120616PNSR-MM															-	13	6.5	1.6	1.98	12	90		
	120620PNSR-MM					●					●					-	13	6.5	2	1.59	12	90		
XNMX-ML [Right handed Tip]	0606XNR-ML			●				●		●	●	●	●			14.665	14	6.5	0.8	0.98	3.5	51		B140
XNMX-ML [Neutral Tip]	060608-ML									●	●	●	●			14.665	14	6.5	0.8	-	4.8	51		
XPMT-MM	0802ER-MM									●						8.5	5.9	2.38	0.8	1.6	-	90		B341 B342
	1003ER-MM						●			●						10.5	7.25	3.18	0.8	1.6	-	90		
	13T3ER-MM									●						13.1	9	3.97	0.8	2.3	-	90		
	1604ER-MM									●						16.5	11.5	4.76	0.8	2.3	-	90		
	1805ER-MM															18	12.4	5.56	0.8	2.3	-	90		
	2006ER-MM															20.5	14.1	6.35	0.8	3.3	-	90		
	2507ER-MM															25.5	17.6	7.94	0.8	3.8	-	90		

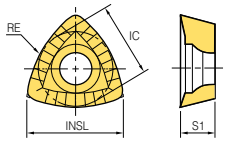
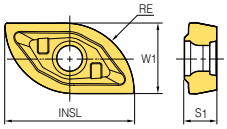
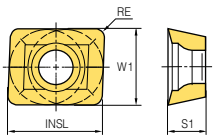
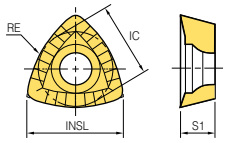
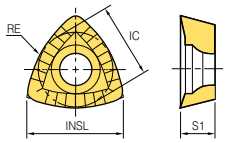
● : Stok ürün

İş parçası

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

İşleme tipi

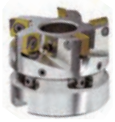
● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Boyutlar (mm)				Geometri	Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	INSL	W1	S/S1	RE	
ZDMT-R-MM	080310R-MM							●								8.114	6.73	3.2	10		B337
	110312.5R-MM										●					10.222	8.5	3.65	12.5	
	130416R-MM							●			●					12.723	10.5	4.76	16	
ZPET-MM İç	080M-MM															16	8	3.5	8		B333 ~ B335
	100M-MM						●	●			●					18	10.4	4.5	10	
	125M-MM						●	●			●					23	12.9	5.3	12.5	
	130M-MM															25.7	13.4	5.3	13	
	150M-MM							●			●					28	15.4	7	15	
	160M-MM						●	●			●					28.5	16.4	7	16	
	200M-MM							●								38	20.7	8	20	
	250M-MM															48	25.9	9.5	25	
ZPET-MM Dış	080S-MM															15	6.6	3.1	8	
	100S-MM						●	●			●					15.5	8.4	3.8	10	
	125S-MM							●			●					20.5	10.7	4.5	12.5	
	130S-MM															22.2	11	4.4	13	
	150S-MM							●			●					25	12.4	6.5	15	
	160S-MM						●	●			●					26	13.4	3.5	16	
	200S-MM							●								32	16.7	7	20	
	250S-MM															40	20.7	8.5	25	
ZPMT-MM	1504PPSR-MM							●			●					15.848	12.7	4.76	1		B306 B354
	1505PPSR-MMN															15.848	12.7	5.56	1	
ZPMT-R-MM	160520R-MM							●			●					15.543	12.7	5.56	20		B338
	160525R-MM							●			●					15.69	12.7	5.56	25	
	160531.5R-MM										●					16.278	12.7	5.56	31.5	
ZPMT-R-MR	160525R-MR															15.661	12.7	5.56	25		

● : Stok ürün

Açıklama	Seri Adı	Kod	Şekli	KAPR	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Yüzey	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	●					B47 B48
		AE(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315	Düşük kesme yükü ve iyi makine işlenebilirlik	●					B49 B50
		EF(M) 4000	Al	75°	Ø80~Ø315	Yüksek eğim açısı kaynaktan korur	●					B51
		EN(M) 4000		75°	Ø80~Ø315	Ekonomik çift taraf kullanımlı kesici uç	●					B52
		EPN(M) 4000/5000+		75°	Ø80~Ø315	Çift pozitif eğim açısı ve düşük kesme yükü	●					B53 B54
		PF(M) 4000	Al	90°	Ø80~Ø315	Düşük kesme yükü ve iyi makine işlenebilirlik	●	●	●			B55
		PPN(M) 4000		90°	Ø80~Ø315	Çift pozitif eğim açısı ve düşük kesme yükü	●	●	●			B56
	Mill-max Heavy	**HDDCM 7000/9000**		55°	Ø125~Ø315	Yüksek dayanca sahip uçlarla derin kaba işleme imkanı	●					B58
	Turbo Mill	**ADS 4000/5000**		45°	Ø50~Ø63	Anti-titreşim	●					B59 B60
		PES 2000/3000/ 4000		90°	Ø20~Ø63	Yüksek eğim açısı, kesme verimliliği	●	●	●			B61
	Double Mill	**AFO(M)4000**		45°	Ø80~Ø125	Yüksek eğim açısı düşük kesme kuvveti Ekonomik (8 köşe kullanımı)	●					B62
		AFO(M)5000			Ø80~Ø315							B63

Al Alüminyum için kesici takımlar

Açıklama	Seri Adı	Kod	Şekli	KAPR	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Yüzey	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Yüzey Frezeleme için Kesici Takımlar	Power Buster	**PBAC(M)5000**		45°	Ø80~Ø315	Çift taraflı kullanılan kesici ucun yüksek kYüzeylıkta ve yüksek ilerlemede kaba İşleme	●					B67
		PBZC(M)5000		90°	Ø80~Ø315		●					B68
		PBPCM6000			Ø80~Ø315		●	●				B69
	Aero Mill	**APD(M) A Tip**	Al	90°	Ø80~Ø315	Yüksek hızda İşleme için Alüminyum kesici takım gövdesi , hem semente karbürler hemde PCD uçlarda kullanılabilir, G2.5 balansı olumludur	●					B150
	Aero Mill - Plus	**APD(M)-PB**	Al	90°	Ø80~Ø315	Al alaşımlı gövdenin ağırlığıdüşürmesiyle mil yataklarınaaşırı yük binmesi önlenir veyüksek hızda işlemeimkanı sağlanır	●					B152 B153
	Aero Mill-Mini	**MAPDS**	Al	90°	Ø40~Ø63	Ufak İşleme merkezlerinde -Karbür, PCD kesici uçlar uygulanabilir Uygulama-balans sınıfı G2.5	●					B156
		MAPD	Al 	90°	Ø32~Ø40		●					B155
	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	●					B118 B119
		RM8AC(M)5000 RMH8AC(M)5000			Ø80~Ø400		●					B120 B121
		RM8EC(M)4000 RMH8EC(M)4000		75°	Ø50~Ø400	8 köşeli kullanımı Çift taraflı kesici uç çelik, Dökme demir	●					B122 B123
		RM8EC(M)5000 RMH8EC(M)5000			Ø80~Ø400		●					B124 B125

Al Alüminyum için kesici takımlar

Açıklama	Seri Adı	Kod	Şekli	KAPR	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Yüzey	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Yüzey Frezeleme için Kesici Takımlar	Rich Mill	**RM8QC(M)4000 RMH8QC(M)4000**		88°	Ø63~Ø200	8 köşe kullanımı Dökme demir darbeli işlemlerde düşürülmüştür	●					B126 B127
		RMT8A(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315		●					B129 B130
		RMT8E(M) 4000/5000		75°	Ø80~Ø315	Kolay kesici uç değişimi ve kilit baskılı sisteme bağlı olarak iyi işlenebilirlik 8 köşe kullanımı Mükemmel yüzey finişii	●					B131 B132
		RMT8Q(M) 4000		88°	Ø80~Ø315		●					B133
		RMX8AC(M)-SA14		45°	Ø50~Ø125	8 köşeli çift taraflı kesici uç Çift ters pozitif kabartma yüzeyi sayesinde istikrarlı kesme performansı Yüksek helisli kesme kenarı ile paslanmaz kesimde iyi işlenebilirlik	●					B136
		RM14XCM-XN06		51°	Ø50~Ø160	14 köşeli çift taraflı kesici uç Otomobil parçalarının işlenmesi için uygun	●					B140
		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	●					B142 B143
		RMRC(M)-RN12		-	Ø50~Ø125	Çift taraflı yuvarlak kenar tipi sayesinde yüksek maliyet verimliliği Güçlü kenetleme yapısı kesici kenarın dönmesini engeller. Inconel iş parçalarını kesmek için uygundur.	●					B146
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Rich Mill	**RM3PC(M)3000**		90°	Ø40~Ø80	Mükemmel diklikSağlam uç bağlama	●	●	●		●	B80
		RM3PC(M)4000			Ø40~Ø125							B81
		RM3PC(M)5000			Ø80~Ø125							B82
		RM4PC(M)3000		90°	Ø40~Ø100	4 köşe kullanılabilir Yüksek talaş açılı uç kesme yükünü azaltır Mükemmel uç rijitliği	●	●	●		●	B92 B93
		RM4PC(M)4000			Ø50~Ø160							

Açıklama	Seri Adı	Kod	Şekli	KAPR	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Yüzey	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Rich Mill	RM4ZCM3000		90°	Ø40~Ø52	Dikey işlemede, en yüksek kesme derinliği: RM4Z3000: 9.00 mm, RM4Z4000: 14.0 mm	●	●	●		●	B97
		RM4ZC(M)4000			Ø63~Ø100							
		RM6PCM-WN04		90°	Ø40~Ø63	Yüksek hız ve yüksek ilerleme ile artan verimlilik ve yüksek kalitede dik kenar işleme	●	●	●		●	B110
		RM6PC(M)-WN08			Ø50~Ø125							B111
	Alpha Mill-X	AMXCM-AD10/12/17		90°	Ø40~Ø125	Kesici kenarın yüksek yaklaşma açısı ve talaş kırıcı kesme yükünü düşürür ve iyileştirilmiş talaş tahliyesi sağlar. Özel tasarımı yüksek rijidite sağlar.	●	●	●	●	●	B162 B163
	Alpha Mill	AMCM 1000S/1500S/2000S		90°	Ø32~Ø100	3 boyutlu şekli ve yüksek ayrılma açısı kesme yükünü azaltır ve daha iyi talaş tahliyesi sağlar Daha iyi talaş kontrolü sağlayan içten soğutma sistemi takım ömrünü arttırır	●	●	●	●	●	B173~ B175
		AMCM 3000S/3000S-K/4000S		90°	Ø40~Ø200		●	●	●	●	●	B176~ B178
		AMCM 1000SE 2000SE 3000SE		75°	Ø40~Ø100	Geniş kesici uç seçeneği uygulama alanı çeşitliliğini arttırır Çeşitli tiplerde olan alpha frezeler yüksek kesme derinliklerinde ve yüksek ilerlemelerde kullanılabilir	●					B179~ B180
		AMCM 2000M 3000M 4000M		90°	Ø50~Ø125		●	●	●	●	●	B181~ B183
	Future Mill	FMAC(M)3000		45°	Ø50~Ø125	Hassas kesici uç ve kesici takım, Mükemmel talaş akışı	●					B206
		FMAC(M)4000			Ø50~Ø200							B207
		FMAC(M)3000-A		45°	Ø63~Ø125	Hafif alüminyum gövde sayesinde yüksek hızlı operasyonlarda, düşük güçlü tezgahında ve kılavuz tezgahlarında mükemmel performans	●					B208
		FMAC(M)4000-A			Ø63~Ø315							B209
		FMPC(M)3000		90°	Ø50~Ø100	Farklı tip iş parçalarında 4 köşeli çeşitli kesici uçlar uygulanabilir	●	●	●			B212
		FMPC(M)4000			Ø63~Ø125							B213

Açıklama	Seri Adı	Kod	Şekli	KAPR	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Yüzey	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Future Mill	**FMPC(M)3000-A**		90°	Ø63~Ø100	Hafif alüminyum gövde sayesinde yüksek hızlı operasyonlarda, düşük güçlü tezgahında ve kılavuz tezgahlarında mükemmel performans	●	●	●			B214 B215
		FMPC(M)4000-A			Ø63~Ø315							
		FMRC(M)3000		-	Ø40~Ø100	4~8 köşe kullanımı Sabit baskılama için çift temas yüzeyleri kesici uç & kesici takımın oturma yüzeyi arasındadır Mükemmel dönme yönü -rahat İşleme	●	●	●	●	●	B225
		FMRC(M)4000			Ø50~Ø125							B226
		FMRC(M)5000		-	Ø50~Ø125		●	●	●	●	●	B227
		FMRC(M)6000			Ø63~Ø160							B228
	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	●	●	●	●	●	B244~ B247
	Triple Mill	**TPMCM-TN16**		90°	Ø50~Ø125	Kenar işleme için 3 köşeli kesici uç Yüksek eğim açılı kesme kenarı ve talaş kırıcı sayesinde azaltılmış kesme direnci	●	●	●			B259
		TPMCM-TN20			Ø63~Ø125							B260
	HFMD	**HFMDCM-LN06**		-	Ø32~Ø66	Küçük ölçülü işleme için çift taraflı 4 köşeli kesici uç Yüksek ilerlemeli ve çok amaçlı işleme için Güçlü sıkma ile kararlı işleme sağlar.	●	●	●		●	B267
		HFMDC(M)-LN10		-	Ø40~Ø100							B268
	HRM	**HRMC(M)13**		15°	Ø50~Ø80	Çift baskılı sistem ile kuvvetli bağlama 3 köşe ile yüksek hızda düşük kesme yükünde uygulanabilir	●	●	●		●	B299
		HRMC(M)15			Ø63~Ø160							B300
	HRMD	**HRMDC(M)09**		14°	Ø40~Ø100	6 kenarlı ve çift taraflı kesici uç güçlü ve kolay bağlama sistemiyle yüksek ilerlemeli İşleme	●	●	●		●	B288
		HRMDC(M)13			Ø50~Ø125							B289
		HRMDC(M)16			Ø80~Ø315							B290
	Tangen-Pro	**TP2PC(M)-LN08**		90°	Ø40~Ø63	Güçlü baskılama kuvveti ile zorlu kesme koşulunda bile yüksek kalitede sonuç elde edilir	●	●	●			B310
		TP2PC(M)-LN14			Ø40~Ø125							B311
		TP2PC(M)-LN17			Ø40~Ø125							B312
		TP8PC(M)-SO14		90°	Ø40~Ø125	İşleme tipi of 8-corner double-sided tangential Kesici uç Quality can be ensured even under harsh conditions with stable Baskı Vidasıing force	●	●	●			B318

Açıklama	Seri Adı	Kod	Şekli	KAPR	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Yüzey	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	BT/HSK Tooling System	BT30/40/50		90°	Ø10~Ø50	Hassasiyeti artırmak için yekpare tip BT/HSK tutucular kullanılmaktadır Yüksek ilerleme, derin pasolarda etkin talaş tahliyesi içten soğutmalı sistemle sağlanır	●	●	●		●	B344~B348
		HSK63										B355~B359
		BT30/40/50		90°	Ø16~Ø100		●	●	●			B349~B353
		HSK63/100										B360~B364
		BT30/40/50-MAT		90°	Ø12~Ø40	Alpha Mill, Rich Mill, FMR, Lazer Freze, HRM(D), Pro-A, Pro-X Modüler head M06~M16 uygulanabilir	●	●	●	●	●	B402
		HSK63/100-MAT										B403
		BT50 HAT4000		90°	Ø50~Ø80	Sadece kafa kısmı değiştirilebilir ve kendinden tutuculu olduğundan yüksek verimlidir	●	●	●			B354
Alüminyum için kesici takımlar Takımlar	Pro-A Mill	PAC(M) 2000/4000	Al	90°	Ø40~Ø100	Parlatılmış uç, talaş yığılması olmadan talaş akışını kontrol eder	●	●	●	●	●	B377
	Pro-X Mill	PAXC(M)5000	Al	90°	Ø40~Ø125	Güçlü baskılama Dikdörtgen ve eğrisel işleme için mükemmel gövde rijitliği	●	●	●	●	●	B382
		PAXC(M)6000			Ø50~Ø125							B383
	Pro-L Mill	PALC(M)	Al	90°	Ø63	Yüksek helis ve yüksek kesme derinliği Yüksek diklik hassasiyeti Düşük kesim yükü	●	●	●	●	●	B389
	Pro-V Mill	PAVCM-XD19	Al	90°	Ø40~Ø125	Kararlı sıkma yapısıyla yüksek hızda alüminyum işlemek için özel üretilmiş frezeleme takımı	●	●	●	●	●	B398
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		●	●			B406
		TAFCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			B406, B408
	Teğetsel Tip – Yarım yüzey kesici takım	TAHCP		-	Ø100~Ø315			●	●			B407
		TAHCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			B407, B409

Al Alüminyum için kesici takımlar

Açıklama	Seri Adı		Kod	Şekli	KAPR	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
								Yüzey	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Takma Uçlu Freze	Radial Tip	Tam yüzeykesici takım	**RAFCP**		-	Ø100~Ø315	Ayarlanabilir kesme kenar yüksekliği sayesinde kesici takımın tek yüzeyi için geniş İşleme aralığı 3 boyutlu talaş kırıcı formun üstün talaş tahliye özelliği sayesinde dar kesme kenarlarında orta kaba ve finiş operasyonları için uygun		●	●			B408
			RAFCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			B408
		Yarım yüzey kesici takım	**RAHCP**		-	Ø100~Ø315			●	●			B409
			RAHCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			B409
Kenar Kesici Takımlar	Tam Kenar Kesici		**SPP(M)**		-	Ø80~Ø200	Beşgen kesici uç sayesinde ekonomiktir Dar ve derin kanal açma işlemleri için uygundur			●			B410
			SPB(M)		-	Ø80~Ø200	Beşgen kesici uç sayesinde ekonomiktir Dar ve derin kanal açma işlemleri için uygundur			●			B411
			SPS		-	Ø50~Ø200	Dar ve derin kanal açma işlemleri için uygundur			●			B412
	Tam Kenar Kesici		**RM4PFCB**		-	Ø80~Ø160	Çift taraflı uç ile 4 köşe kullanımı tasarruflu olabilir			●			B99 B100
			RM4PFCP		-	Ø80~Ø160				●			B103 B104
	Yarım Kenar Kesici		**RM4PHCB**		-	Ø80~Ø160	Çift taraflı uç ile 4 köşe kullanımı tasarruf sağlar			●			B101 B102
			RM4PHCP		-	Ø80~Ø160				●			B105 B106
	Wind Mill		**WFSB(M)**		-	Ø100~Ø250	Ucun köşesindeki radüs bilemesi uzun takım ömrü sağlar Çeşitli genişlikte ve R köşe radüs seçenekleriyle geniş uygulama alanı	●	●	●			B415
			WFSP(M)		-	Ø100~Ø250			●	●			B416

Açıklama	Seri Adı	Kod	Şekli	KAPR	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Yüzey	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Yüzey Kesici Takımları	Turbo Mill	**ADS 4000/5000**		45°	Ø50~Ø63	Değişken kesici uç boşluğu tırlamayı engeller	●					B59 B60
		PES 2000/3000/4000		90°	Ø20~Ø63	Yüksek eğim açısı sayesinde iyi işleyebilirlilik	●	●	●			B61
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Rich Mill	**RM3PS3000**		90°	Ø20~Ø40	Mükemmel diklik Güçlü bağlama	●	●	●		●	B83
		RM3PS4000			Ø32~Ø63							B84
		RM4PS3000		90°	Ø14~Ø50	4 köşe kullanılabilir Yüksek talaş açılı uç kesme kuvvetini düşürür Mükemmel uç rijitliği	●	●	●		●	B94
		RM4PS4000			Ø32~Ø63		●	●	●		●	B95
		RM4ZS3000		90°	Ø25~Ø40	Dikey işlemede, azami kesme genişliği: 9.0 mm	●	●	●		●	B98
		RM6PS-WN04		90°	Ø20~Ø32	Yüksek hız ve yüksek ilerleme ile artan verimlilik yüksek kalitede dik kenar işleme	●	●	●		●	B112
		RM6PS-WN08			Ø32~Ø50							B113
		RMRS-RN12		-	Ø32~Ø63	Çift taraflı yuvarlak tip kesme kenarı sayesinde yüksek maliyet verimliliği Inconel kesim için uygun	●					B147
	Alpha Mill-X	**AMXS-AD10/12/17**		90°	Ø20~Ø40	Kesici kenarın yüksek yaklaşma açısı ve talaş kırıcı kesme yükünü düşürür ve iyileştirilmiş talaş tahliyesi sağlar. Özel tasarımı yüksek rijidite sağlar.	●	●	●	●	●	B164 B165
	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	●	●	●	●	●	B184~ B192
		AMS 1000SE/2000SE 3000SE		75°	Ø25~Ø63		●					B193 B194
		AMS 1000M/1500M 2000M/4000M		90°	Ø16~Ø50		●	●	●	●	●	B195~ B197
		AMS 1000MH/1500MH 2000MH/3000MH(-K)		90°	Ø14~Ø40		●	●	●	●	●	B198 B199

Açıklama	Seri Adı	Kod	Şekli	KAPR	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Yüzey	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Future Mill	**FMAS3000**		45°	Ø25~Ø63	Hassas İşlemeler İçin mükemmel talaş boşaltımı	●					B210
		FMAS4000			Ø50~Ø63							B211
		FMPS3000		90°	Ø25~Ø63	4 köşe kullanımı Güçlü kesme kenarı ile düşük kesme yükü	●					B216
		FMPS4000			Ø40~Ø63							B217
		FMRS 1000/1500/2000 2500/3000/4000 5000/6000		-	Ø8~Ø63	Çift baskılı sistem, uygun kesici uç değişimi	●	●	●	●	●	B229~ B234
	Future Mill P-positive	**FMRS 2500/3000 4000/5000 6000**		-	Ø17~Ø50	P-pozitif boşluk açısı, kalıp çeliği ve yüksek dirençli alaşımda yüksek rijitlik ve işlenebilirlik sağlar Ucun düz boşluk yüzeyi işleme esnasında etkileşimi ve dönmeyi önler	●	●	●	●	●	B248~ B251
	Triple Mill	**TPMS-TN11**		90°	Ø25~Ø40	Kenar frezeleme için 3 köşeli kesici uç Yüksek eğimli kenar ve talaş kırıcı uygulanarak kesme direnci azaltılır ve talaş tahliyesi iyileştirilir.	●	●	●			B261
		TPMS-TN16			Ø32~Ø40							B262
	HFMD	**HFMDS-LN04**		-	Ø8~Ø21	Küçük ölçülü işleme için çift taraflı 4 köşeli kesici uç Yüksek ilerlemeli ve çok amaçlı işleme için Güçlü sıkma ile kararlı işleme sağlar.	●	●	●	●	●	B269 B270
		HFMDS-LN06			Ø16~Ø40							B271 B272
		HFMDS-LN10			Ø25~Ø42							B273
	HFM	**HFMS 1000**		13°	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 eksenel kesme açısında ayarlanması ile artan çapaklanma direnci	●	●	●	●	●	B280 B281
	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	●	●	●	●	●	B301~ B303
	HRMD	**HRMDS 06/09/13**		14°	Ø16~Ø63	6 köşe kullanımı, Yüksek ilerleme, çok fonksiyonlu, Tek vida bağlantılı olması konforlu kullanım sağlar	●	●	●	●	●	B291~ B295
	Tangen-Pro	**TP2PS-LN08**		90°	Ø16~Ø25	Güçlü baskılama sayesinde zorlu kesme koşulunda bile yüksek kalitede sonuçlar elde edilir	●	●	●			B313
		TP2PS-LN14			Ø25~Ø50							B314
		TP2PS-LN17			Ø32~Ø50							B315
		TP8PS-SO14		90°	Ø32~Ø40	Sağ helis açısı iyi talaş tahliyesi sağlar Özel yüzey İşleme, gövdenin kırılmasını engeller ve rijitliği arttırır Güçlü kesme kenarı	●	●	●			B319

Açıklama	Seri Adı	Kod	Şekli	KAPR	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Yüzey	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Tank Mill	**THE**		90°	Ø25~Ø50	Sağ helis açısı iyi talaş tahliyesi sağlar Özel yüzey İşleme, gövdenin kırılmasını engeller ve rijitliği arttırır Güçlü kesme kenarı	●	●				B306
	Laser Mill	**LBE□□** **LRE□□**		-	Ø8~Ø32	Hassas kalıplar için takma uçlu küresel parmak freze Basit tasarımlı rijit tutucu ile finiş İşleme Kesme sıvısı (MQL) kullanılabilir	●	●	●	●		B325~ B327
		LBE□□-C **LRE□□-C**		-	Ø8~Ø32	Hassas kalıplar için takma uçlu küresel parmak freze Basit tasarımlı rijit tutucu ile finiş İşleme Kesme sıvısı (MQL) kullanılabilir	●	●	●			B324~ B326
	Mach Mill	**BFE**		-	Ø16~Ø32	S tipi eğrisel tasarım ve V bağlama uygulaması ile yükseltilmiş İşleme performansı	●	●	●	●		B329
		GBE		-	Ø16~Ø50	Operasyon süresince kenarın helisel dizaynı kesme yükünü azaltır Dönmeyi engelleyen güvenlik uygulaması takım ömrünün artmasını sağlar	●	●	●	●		B333~ B334
		BRE		-	Ø20~Ø63	Kanal tipi talaş cebi etkin talaş tahliyesi sağlar Geliştirlmiş kenar tasarımı şaftın kırılmasını önler	●	●	●	●		B337 B338
	HAVE	**Çok Kenarlı**		90°	Ø16~Ø50	Daha hızlı ve etkin dikey işleme için Z-eksen ilerlemeli dalma Takımları Tam çap ile işleme	●	●	●		●	B342
		STek Kenarlı										B341
	O-Pulu Takımlar	**ORC**		90°	Ø11~Ø46	Plastik kalıpı içerisindeki O-Tespit Pulu kanal yatağı için Üstün yüzey kalitesi HSS ve lehimlemeli takımlara nazaran yüksek kesme performansı	–	–	–	–	–	B368
	Pah Kırma Takım Tutucuları	**CE**		75°	Ø25~Ø30	Ön ve Arka için yüksek kaliteli pah kırma ve çeşitli pah kırma açılarının işlenmesi	●					B371
				60°	Ø25~Ø35							
				45°	Ø7~Ø39							
				30°	Ø25~Ø42							
				30°	Ø5~Ø35	Çeşitli pah açıları mevcut Etkin uzun pah İşleme mümkün	●	●	●			B372
				45°	Ø5~Ø48							
				60°	Ø5~Ø57							
				45°	~Ø28	Punta İşleme, Kanal açma , Pah kırma	●	●	●		●	B373

Açıklama	Seri Adı	Kod	Şekli	KAPR	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Yüzey	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Pah Kırma Takım Tutucuları	**CCT**		30° 45° 60°	Ø3~Ø16	Merkezleme, Civata başı açma Pah Kırma						E374
		CET		30° 45° 60°	Ø4~Ø16	Civata başı açma, Pah Kırma, Dik kenar İşleme	●	●	●		●	E378
	T-Cutter	**TFE**		90°	Ø21~Ø50	Kanal için	●	●	●	●	●	B374
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 azatlır	●	●	●	●	●	B378
	Pro-X Mill	**PAXS 5000/6000**		90°	Ø20~Ø40 Ø25~Ø40	Kare dik kenar ve köşe işleme	●	●	●	●	●	B384 B385
	Pro-L Mill	**PALS-HR** (Çok Kenarlı)		90°	Ø32~Ø63	Yüksek helis ve yüksek kesme derinliği Yüksek diklik Düşük kesim yükü	●	●	●	●	●	B390 B391
		PALS-HM (STek Kenarlı)			Ø63		●	●	●	●	●	B392
	Pro-XL Mill	**PXL**		90°	Ø40~Ø80	Derin kesici kenarlar ile tek bir geçişle, daha iyi yüzey finişi ve diklik	●	●				B394
	Pro-V Mill	**PAVS-XD19**		90°	Ø25~Ø40	yüksek hızlı alüminyum işleme için özel frezeleme aleti anahtar yolu yapısına anahtar ile kararlı sıkıştırma sağlar.	●	●	●	●	●	B399
		HSK-XD19			Ø32~Ø50		●	●	●	●	●	B365
Diş Frezeleme	-	**TM**		-	Ø32~Ø50	İç ve dış diş çekme	●					C17

FMRM Tip

B235~B238
B252~B255

LBE-MHD Tip

B328

PAM Tip

B379

PAXM Tip

B386

AMM Tip

B200~B202

RM3PM Tip

B85

RM4PM Tip

B96

Çelik Şaft Tip

B400

Karbür Şaft Tip

B401

BT Malafaları Tip

B402

HSK Malafaları Tip

B403

RM4ZM Tip
B98

RM6PM Tip
B114, B115

HFMDM Tip
B274~B276

HFMM Tip
B282

HRMM Tip
B304, B305

HRMDM Tip
B296~B298

GBEM Tip
B335

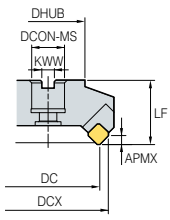
Çelik Şaft Tip
B400

Karbür Şaft Tip
B401

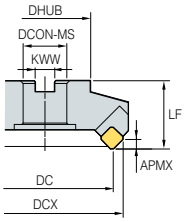
BT Malafaları Tip
B402

HSK Malafaları Tip
B403

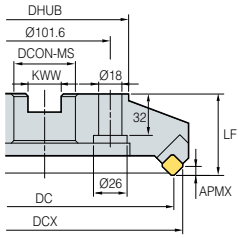
ADN(M)4000



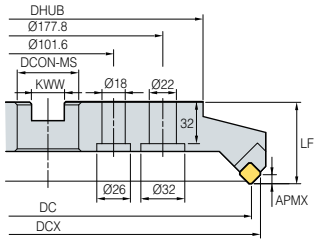
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 45°

- GAMP : 15°
- GAMF : −4°

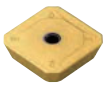
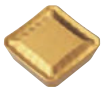
(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
ADN (ADNM)	4080R/L	● (●)	(●)	4	80	93.8	57	25.4(27)	9.75(12.4)	50	6	1.8	1
	4100R/L	● (●)		5	100	113.8	67	31.75(27)	12.7(14.4)	50	6	2.4	2
	4125R/L	● (●)		6	125	138.8	87	38.1(32)	15.9(16.4)	63	6	4.2	2
	4160R/L	● (●)		8	160	173.8	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6	6.3	2
	4200R/L	●		10	200	213.7	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	8.5	3
	4250R/L	●		12	250	263.7	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	13.9	3
	4315R/L	●		14	315	328.7	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	21.0	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN SDKN-MU SDKN-SU SDKR-MX

Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
SDCN	42M														●		B19
	42M-G															●	
	42MT	●		●										●			
	42MT-RH																
	42MT-S20									●							
	1203AEEN																
	1203AEEN-RH																
	1203AESN																
	1203AESN-RH																
SDKN	1203AESN-MU							●									B20
	1203AESN-SU							●				●	●				
SDKR	1203AESN-MX																B20
	1203AETN-MX																
	1203AEN-MX		●														

Kullanılabilir Malafalar

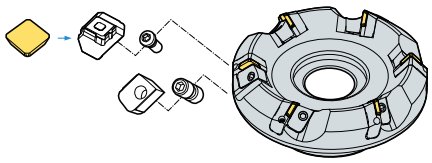
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar ADN	NC Tip Malafalar ADNM
ADN (ADNM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	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 Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Montaj

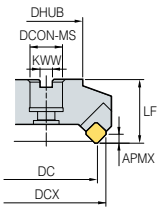


Yedek Parçalar

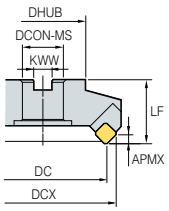
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LADN4R/L	WEPN4R/L	DHA0821F	LTX0514	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları **B19, B20** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ 95**

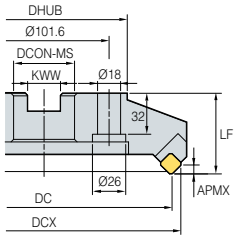
ADN(M)5000+



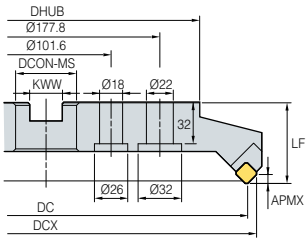
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 45°

- GAMP : 15°
- GAMF : –4°

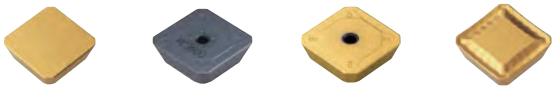
(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
ADN (ADNM)	5080R/L+			4	80	98.4	65	25.4(27)	9.75(12.4)	63	8	2.3	1
	5100R/L+	●		5	100	118.4	67	31.75(27)	12.7(14.4)	63	8	3.0	2
	5125R/L+	● (●)		6	125	143.3	87	38.1(32)	15.9(16.4)	63	8	4.6	2
	5160R/L+	●		8	160	173.3	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	8	6.4	2
	5200R/L+	● (●)		10	200	218.3	140	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	8.6	3
	5250R/L+	(●)		12	250	268.3	220	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	15.4	3
	5315R/L+	(●)		14	315	333.3	280	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	23.6	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN SDKN-MU SDKN-SU SDKR-MX



Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
SDCN	53M													●			B19
	53M-G															●	
	53MT	●		●										●			
	53MT-RH																
	53MT-S20									●							
	1504AEEN																
	1504AEEN-RH								●			●					
	1504AESN																
	1504AESN-RH								●								
SDKN	1504AESN-MU							●									B20
	1504AESN-SU							●				●	●				
SDKR	1504AESN-MX				●												B20
	1504AETN-MX																
	1504AEN-MX		●														

Kullanılabilir Malafalar

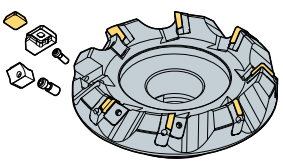
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar ADN	NC Tip Malafalar ADNM
ADN (ADNM)	5080R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	5100R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	5125R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	5160R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	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 Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320	0.05~0.20	NCM325
	161~270	0.05~0.20	PC3700
	80~140	0.05~0.20	ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6100
	50~90	0.05~0.30	G10

Montaj



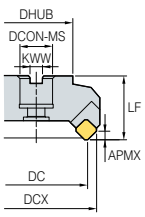
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LADN5R/L	WHPS5R/L	WHX0817 / WHX0813*	LTX0514	HW40

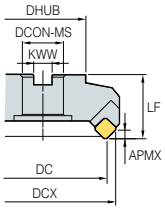
Kullanılabilir Kesici Uçları **B19, B20** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ 95**

*:Ø80

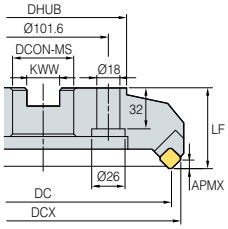
AE(M)4000



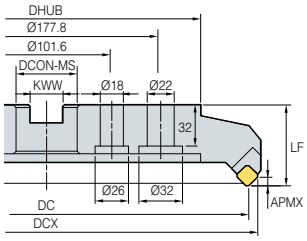
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 45°

- GAMP : 20°
- GAMF : –3°

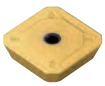
(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
AE (AEM)	4080R/L			4	80	93.1	60	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	1.9	1
	4100R/L	●		5	100	113.1	80	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5.5	2.5	2
	4125R/L	● (●)		6	125	138.1	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5.5	4.5	2
	4160R/L	●		8	160	173.1	120	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5.5	6.9	2
	4200R/L	● (●)		10	200	213.1	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	8.9	3
	4250R/L	(●)		12	250	263.1	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	17.5	3
	4315R/L	(●)		15	315	328	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	1.4	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SECN SEKN-SU SEKR-MX



Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
SECN	1203AFFN														●	●	B21
	1203AFTN	●												●			
	1203AFEN																
	1203AFSN			●	●												
	1203AFEN-RH								●			●					
	1203AFSN-RH																
	1203AFTN-S20									●							
SEKN	1203AFSN-SU							●									B21
SEKR	1203AFSN-MX			●	●					●							B22

Kullanılabilir Malafalar

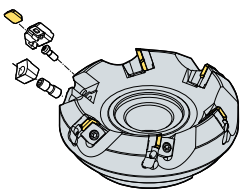
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar AE	NC Tip Malafalar AEM
AE (AEM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	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 Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Montaj

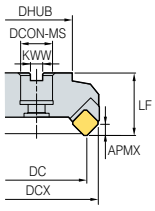


Yedek Parçalar

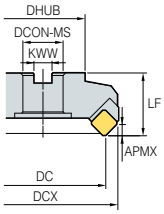
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Anahtar	Anahtar
Ø80~Ø315	LADN4R/L	WEPN4R/L	DHA0821F	LTX0514	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları **B21, B22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

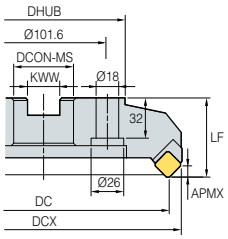
AE(M)5000



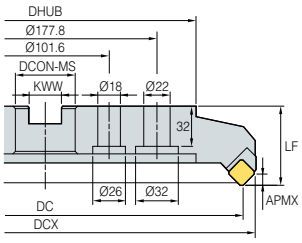
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 45°

- GAMP : 20°
- GAMF : –3°

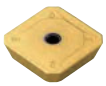
(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
AE (AEM)	5080R/L			4	80	97.6	60	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7.5	1.8	1
	5100R/L			5	100	117.5	80	31.75(32)	12.7(14.4)	50	7.5	2.4	2
	5125R/L	●		6	125	142.5	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	7.5	4.4	2
	5160R/L	●		8	160	177.4	120	50.8(40)	19.1(16.4)	63	7.5	6.1	2
	5200R/L	●		10	200	217.5	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	8.6	3
	5250R/L			12	250	267.4	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	14.1	3
	5315R/L			15	315	332.4	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	25.1	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SECN SEKN-SU SEKR-MX



Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
SECN	1504AFFN													●			B21
	1504AFTN	●															
	1504AFEN																
	1504AFSN																
	1504AFEN-RH																
	1504AFSN-RH								●								
	1504AFTN-S20																
SEKN	1504AFSN-SU							●					●				
	1504AFSN-MX		●							●							
SEKR	1504AFSN-MX		●							●							B22

Kullanılabilir Malafalar

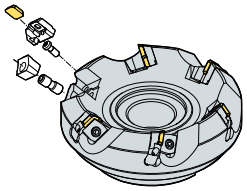
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar AE	NC Tip Malafalar AEM
AE (AEM)	5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	5200R/L	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 Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Montaj

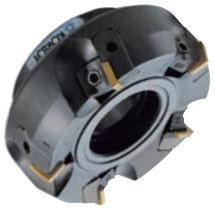


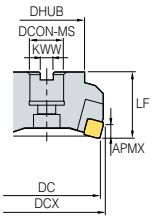
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LAE5R/L	WAE5R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

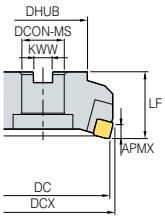
Kullanılabilir Kesici Uçları **B21, B22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

EF(M)4000

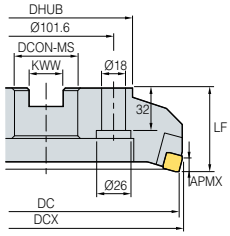




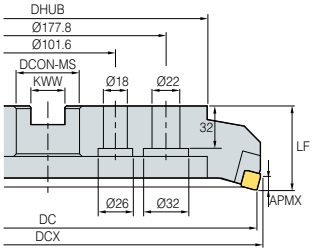
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 75°

- GAMP : 18°
- GAMF : 11°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
EF (EFM)	4080R/L	●		4	80	86.1	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	1.4	1
	4100R/L	●		5	100	106.1	70	31.75(32)	12.7(14.4)	50	8	2.0	2
	4125R/L	●		6	125	131.1	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8	4.5	2
	4160R/L	●		8	160	166.1	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	8	6.5	2
	4200R/L			10	200	206.1	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	8.2	3
	4250R/L			12	250	256.1	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	16.5	3
	4315R/L			16	315	321	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	25.0	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SFCN

Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
SFCN	1203EFR															●	B22

Kullanılabilir Malafalar

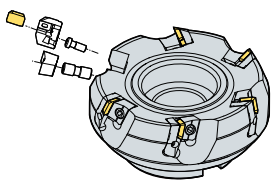
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar EN	NC Tip Malafalar ENM
ADN (ADNM)	5080R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	5100R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	5125R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	5160R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	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 Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
K	75~125	0.05~0.3	H01
N	300~400	0.05~0.3	H01

Montaj



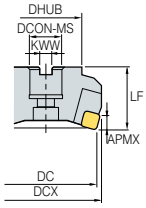
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LEF4R/L / LEF4R1*/L1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

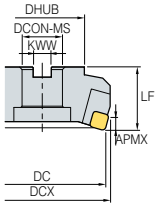
Kullanılabilir Kesici Uçları **B22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

*:Ø80~Ø125

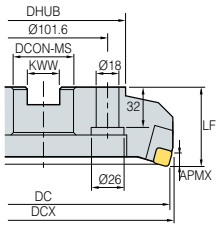
EN(M)4000



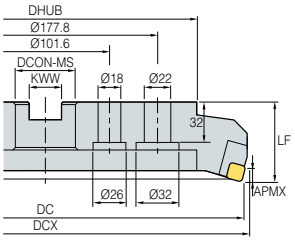
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 75°

- GAMP : –6°
- GAMF : –5°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
EN (ENM)	4080R/L			5	80	85.3	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8.5	1.5	1
	4100R/L	●		6	100	105.3	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	8.5	2.2	2
	4125R/L	●		8	125	130.3	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8.5	4.5	2
	4160R/L	●		10	160	165.3	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	8.5	10.0	2
	4200R/L			12	200	205.3	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8.5	8.4	3
	4250R/L			16	250	255.3	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8.5	16.5	3
	4315R/L			20	315	322	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8.5	21.6	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNCN SNKN

Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
SNCN	1204ENN		●											●			B23
SNKN	1204ENN								●								B25

Kullanılabilir Malafalar

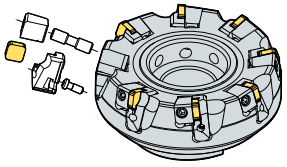
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar EN	NC Tip Malafalar ENM
EF (EFM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25-□□	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	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 Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Montaj



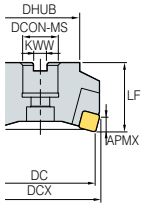
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LEN4R/L	WENR/L WENR1*/L1*	DHA0830 DHA0825*	LTX0512	HW40

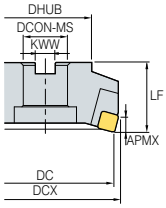
Kullanılabilir Kesici Uçları **B23, B25** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

*:Ø80~Ø100

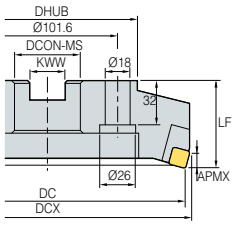
EPN(M)4000



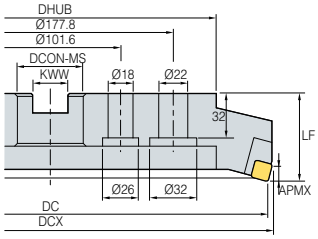
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 75°

- GAMP : 7°
- GAMF : 0°

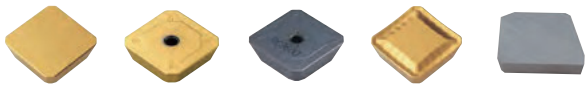
(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
EPN (EPNM)	4080R/L	● (●)		5	80	85.4	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	9	1.3	1
	4100R/L	● (●)		6	100	105.3	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	9	1.9	2
	4125R/L	● (●)	●	8	125	130.3	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	9	3.8	2
	4160R/L	● (●)		10	160	166.1	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	9	5.4	2
	4200R/L	●		12	200	205.3	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	8.2	3
	4250R/L	● (●)		16	250	255.3	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	13.1	3
	4315R/L	●		20	315	320.3	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	20.6	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SPCN SPKN-SU SPKN-MU SPKR-MX SPEX



Kod		Sermet	Kaplamalı									Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SPCN	1203EDR	●		●	●									●	●	●	B26
	1203EDL													●			
	1203EDR-G															●	
	1203EDER-RH								●			●					
	1203EDSR-RH								●								
	1203EDTR-RH																
	1203EDR-S20									●							
SPKN	1203EDSR-MU							●									B27
	1203EDSR-SU							●				●	●				
	1203EDSL-SU							●									
SPKR	1203EDSR-MX			●	●												B27
	1203EDSL-MX																
SPEX	1203EDR/L-1																B26

Kullanılabilir Malafalar

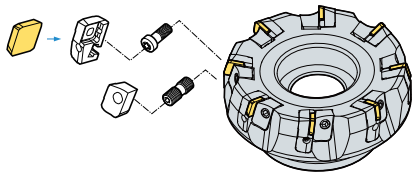
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar EPN	NC Tip Malafalar EPNM
EPN (EPNM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	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 Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Montaj



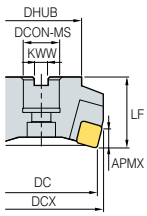
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LEPN4R/L LEPN4R1*/L1*	WEPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

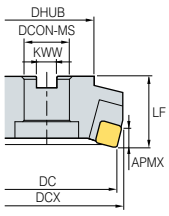
Kullanılabilir Kesici Uçları **B26, B27** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

*:Ø80~Ø100

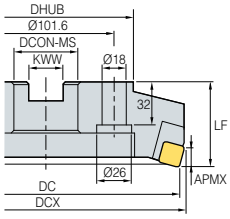
EPN(M)5000+



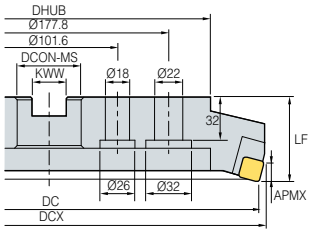
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 75°

- GAMP : 7°
- GAMF : 0°

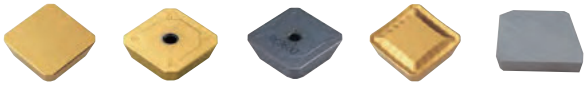
(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
EPN (EPNM)	5080R/L+	●		5	80	87.1	60	25.4(27)	9.5(12.4)	63	12	1.6	1
	5100R/L+	●		6	100	107.1	70	31.75(32)	12.7(14.4)	63	12	2.3	1
	5125R/L+	●		8	125	132.1	90	38.1(40)	15.9(16.4)	63	12	3.5	2
	5160R/L+	●		10	160	169.2	110	50.8(40)	19.1(16.4)	63	12	3.6	2
	5200R/L+	●		12	200	209.1	150	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	8.4	3
	5250R/L+	●		16	250	257.1	220	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	14.3	3
	5315R/L+	●		20	315	322	270	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	21.8	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SPCN SPKN-SU SPKN-MU SPKR-MX SPEX



Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
SPCN	150412T																
	1504EDR	●		●										●	●		
	1504EDSR																
	1504EDL								●								
	1504EDR-G															●	B26
	1504EDER-RH								●			●					
	1504EDSR-RH								●								
	1504EDTR-RH																
	1504EDR-S20									●							
SPKN	1504EDSR-MU							●									
	1504EDSR-SU							●				●	●				B27
	1504EDSL-SU							●									
SPKR	1504EDR-MX		●														B27
	1504EDSR-MX																
SPEX	1504EDR/L-1																B26

Kullanılabilir Malafalar

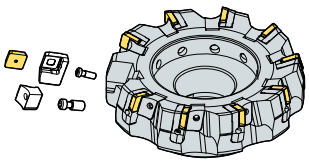
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar EPN	NC Tip Malafalar EPNM
EPN (EPNM)	5080R/L+	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	5100R/L+	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	5125R/L+	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	5160R/L+	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	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 Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Montaj



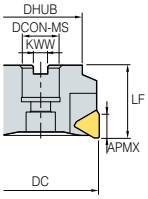
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LEPN5R/L LEPN5R1*/L1*	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

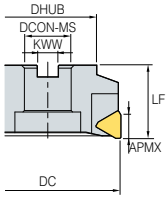
Kullanılabilir Kesici Uçları **B26, B27** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

*: Ø80

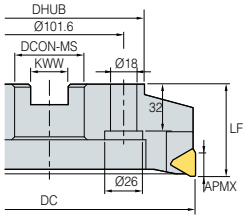
PF(M)4000



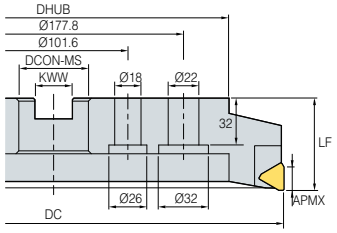
Şekil. 1



□ekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 90°

- GAMP : 15°
- GAMF : 14°

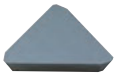
(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
PF (PFM)	4080R/L	●		4	80	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	16	1.1	1
	4100R/L	●		4	100	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	16	1.8	2
	4125R/L	●		7	125	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	16	3.3	2
	4160R/L			9	160	160	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	16	5.3	2
	4200R/L			11	200	200	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	16	8.8	3
	4250R/L			15	250	250	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	16	16.0	3
	4315R/L			19	315	315	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	16	20.8	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

TFCN



Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
TFCN	2203PFR															●	B28
	2203PFL																

Kullanılabilir Malafalar

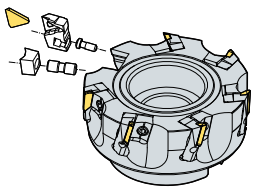
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar PF	NC Tip Malafalar PFM
PF (PFM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	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 Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Montaj



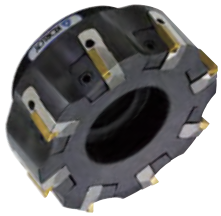
Yedek Parçalar

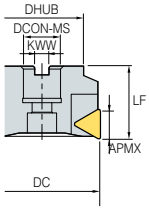
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LPF4R/L LPF4R1**/L1**	WPFR/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0512	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları **B28** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

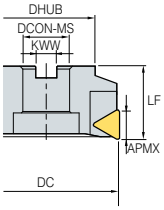
*:Ø80~Ø100 / **:Ø80~Ø125

PPN(M)4000

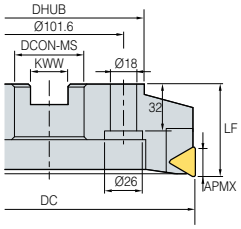




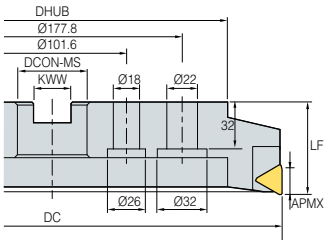
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 90°

- GAMP : 7°
- GAMF : 0°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
PPN (PPNM)	4080R/L	● (●)		5	80	80.3	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	18	1.3	1
	4100R/L	● (●)		6	100	100.3	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	18	1.9	2
	4125R/L	● (●)		8	125	125.3	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	18	3.5	2
	4160R/L	● (●)		10	160	160.3	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	18	5.6	2
	4200R/L	● (●)		12	200	200.2	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	7.7	3
	4250R/L	●		16	250	250.2	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	12.8	3
	4315R/L	●		20	315	315.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	20.6	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

TPCN TPKN-SU TPKN-MU TPKR-MX

Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
TPCN	2204PDR	●		●										●	●		B28
	2204PDR-G															●	
	2204PDL													●			
	2204PDSR				●												
	2204PDTR																
	2204PDR-RH																
	2204PDER-RH								●			●					
	2204PDSR-RH								●								
	2204PDR-S20									●							
TPKN	2204PDSR-MU							●									B29
	2204PDSR-SU							●				●	●				
	2204PDSL-SU							●									
TPKR	2204PDR-MX			●													B29
	2204PDSR-MX			●	●												
	2204PPR-MX																

Kullanılabilir Malafalar

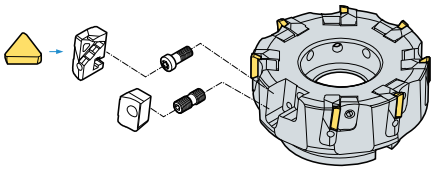
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar PPN	NC Tip Malafalar PPNM
PPN (PPNM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	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 Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

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 **B28, B29** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

*:Ø80~Ø100

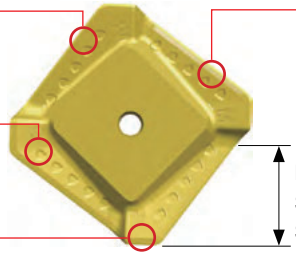
Kaba işleme için yüksek rijitlikte uçlar

Mill Max Heavy

- **Verimlilik** - Yüksek pasoda kaba yüzey frezelemeye özel kesme kenarı tasarımı ile işlem süresi kısalır
- **Yüksek Rijitlik** - Yüksek rijitlikte uç ve takım birleşme noktaları, kaba yüzey frezelemede takım kırılmasını önler
- **Güçlü baskılama** - Kullanımı kolay ve güçlü baskı parçalı bağlama sistemi, uç değiştirme zamanını kısaltır ve daha dengeli bağlama sağlar

Kesici Uç 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



- **Ana kesme kenarı**
  - Yüksek talaş açısı

En Yüksek ap
SCKN22: 10.5 mm
SCKN28: 14.5 mm

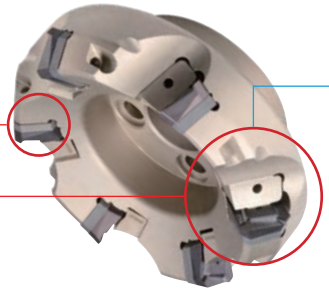
- **2-kademeli yan serbest yüzey**
  - Yüksek ilerlemede bile boşluk açısı mümkün

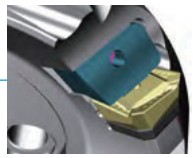
Talaş Kırıcıların Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MM			Kaba işleme için	Rijit talaş kırıcı yüksek kesme derinliğinde kaba işleme için idealdir

Takımın Özellikleri

- **Takım Birleşme Noktaları**
  - Zorlu kesme koşulunda dahi takımın kırılmasını önler
- **Geniş Talaş Cepleri**
  - Talaş tahliyesini kolaylaştırır



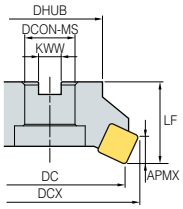


- **Baskı Parçalı Bağlama Sistemi**
  - Sağlam bağlama sağlar
  - Uç değiştirme süresini kısaltır

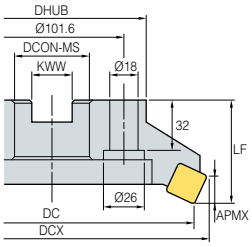
Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası		Kaliteler	Kesme Koşuul		
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)
P	Düşük karbonlu çelik/Yumuşak çelik	PC5300, NC5340, NCM535	140~270	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
P	Yüksek karbonlu çelik	PC5300, NC5340, NCM535	100~220	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
P	Alaşımlı çelik	PC5300, NC5340, NCM535	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
M	Paslanmaz çelik	PC5300, NC5340, NCM535	90~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
K	Dökme demir	PC5300, NC5340, NCM535	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]

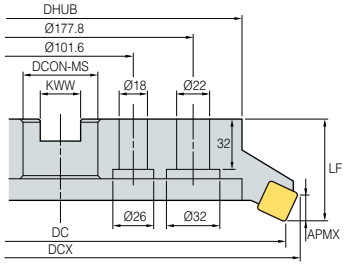
HDDCM 7000/9000



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

KAPR 55°

- GAMP : 8°
- GAMF : −11°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
HDDCM	7125R-5		5	125	144.139	90	40	16.4	63	10.5	3.6	1
	7160R-6		6	160	179.092	110	40	16.4	63	10.5	5.1	2
	7160R-8	●	8	160	179.092	110	40	16.4	63	10.5	4.6	2
	7200R-8		8	200	219.06	130	60	25.7	63	10.5	8.7	2
	7200R-10	●	10	200	219.06	130	60	25.7	63	10.5	8.5	2
	7250R-10		10	250	269.086	180	60	25.7	63	10.5	13.8	2
	7250R-12	●	12	250	269.086	180	60	25.7	63	10.5	13.2	2
	7315R-12	●	12	315	334.073	240	60	25.7	63	10.5	21.7	3
	7315R-14		14	315	334.073	240	60	25.7	63	10.5	22	3
	9125R-5		5	125	149.74	90	40	16.4	63	14.5	3.5	1
	9160R-6		6	160	184.678	110	40	16.4	63	14.5	6.5	2
	9200R-8		8	200	224.695	130	60	25.7	63	14.5	8.8	2
	9250R-10		10	250	274.656	180	60	25.7	63	14.5	14.1	2
	9250R-12		12	250	274.656	180	60	25.7	63	14.5	134.1	2
	9315R-12		12	315	339.55	240	60	25.7	63	14.5	21.3	3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SCKN-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı									Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
7000 Tip	SCKN 220715DDSR-MM			●			●				●						B19
9000 Tip	SCKN 280920DDSR-MM																

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşuul		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	140~270 100~220 100~180	0.2~0.4	NC5340 NCM535
M	90~180		
K	100~180		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar
HDDCM	7125R-5	NT*□□ (M/U)-FMC40
	7160R-6	
	7160R-8	
	7200R-8	NT*□□ (M/U)-FMC60
	7200R-10	
	7250R-10	
	7250R-12	
	7315R-12	
	7315R-14	
	9125R-5	NT*□□ (M/U)-FMC40
	9160R-6	
	9200R-8	NT*□□ (M/U)-FMC60
	9250R-10	
	9250R-12	
	9315R-12	

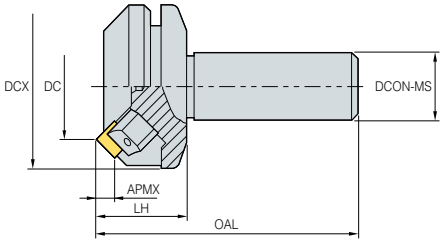
*□□-NT Sayı

Yedek Parçalar

Ölçü	Baskı	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø125~Ø315(7000 Tip)	WHD7R/L	WHX0817	SS64DPR	FTGA0614	HW40
Ø125~Ø315(9000 Tip)	WHD9R/L	WHX0817	SS84DPR	FTGA0818	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları **B19** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

ADS4000



KAPR 45°

- GAMP : 15°
- GAMF : –3°

(mm)

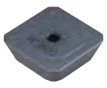
	Kod	Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
ADS	4050R/L	●		3	50	63.88	32	40	120	6	1.3
	4050R/L-S42			3	50	63.88	42	40	120	6	2.2
	4063R/L	●		4	63	76.85	32	40	120	6	1.6
	4063R/L-S42			4	63	76.85	42	40	120	6	2.7

● : Stok ürün

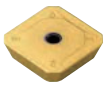
Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN

SDKN-MU



SDKN-SU



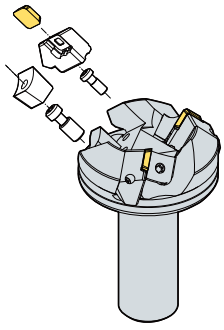
SDKR-MX

	Kod	Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
SDCN	42M													●		B19
	42M-G														●	
	42MT	●		●									●			
	42MT-RH															
	42MT-S20								●							
	1203AEEN															
	1203AEEN-RH															
	1203AESN															
	1203AESN-RH															
SDKN	1203AESN-MU						●									B20
	1203AESN-SU						●				●	●				
SDKR	1203AESN-MX															
	1203AETN-MX															
	1203AEN-MX		●													

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Montaj

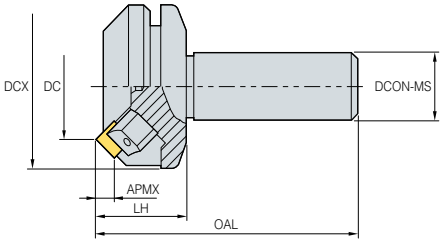


Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø50~Ø63	LASS4R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25

Kullanılabilir Kesici Uçları **B19, B20**

ADS5000



KAPR 45°

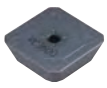
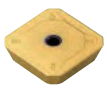
- GAMP : 15°
- GAMF : –3°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
ADS	5050R/L	●		3	50	67	32	40	120	8	7.2
	5050R/L-S42			3	50	67	42	40	120	8	1.8
	5063R/L	●		4	63	80	32	40	120	8	1.6
	5063R/L-S42			4	63	80	42	40	120	8	2.0

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

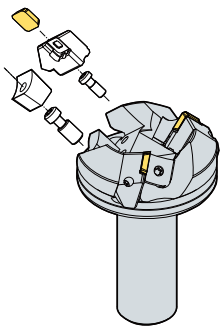
	SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX
				

Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
SDCN	53M														●		B19
	53M-G															●	
	53MT	●		●										●			
	53MT-RH																
	53MT-S20									●							
	1504AEEN																
	1504AEEN-RH								●			●					
	1504AESN																
	1504AESN-RH								●								
SDKN	1504AESN-MU							●									B20
	1504AESN-SU							●				●	●				
SDKR	1504AESN-MX				●												B20
	1504AETN-MX																
	1504AEN-MX			●													

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Montaj

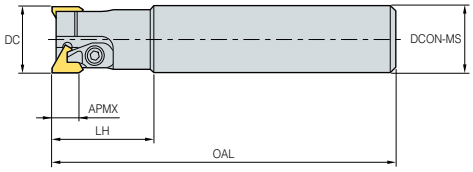


Yedek Parçalar

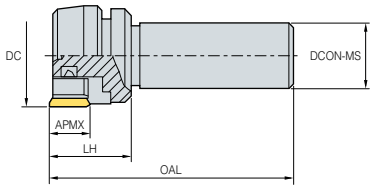
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø50~Ø63	LASS4R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25

Kullanılabilir Kesici Uçları **B19, B20**

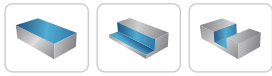
PES2000/3000/4000



Şekil. 1



Şekil. 2



KAPR 90°

- GAMP : 10°~15°
- GAMF : 2°~–3°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
PES	2020R/L	(●)		2	20	20	30	110	8	0.3	1
	2025R/L	(●)		2	25	25	35	120	8	0.5	1
	3030R/L	(●)		2	30	32	45	160	13	0.9	1
	3032R/L	●		2	32	32	45	160	13	1.0	1
	3033R/L			2	33	32	45	160	13	1.1	1
	3035R/L			2	35	32	45	160	13	1.2	1
	3036R/L			2	36	32	45	160	13	1.3	1
	3040R/L	●		2	40	32	45	160	13	1.4	1
	4050R/L	●		3	50	32	40	120	17	1.2	2
	4050R/L-S42			3	50	42	40	120	16.5	1.5	2
	4063R/L	●		4	63	32	40	120	17	1.5	2
	4063R/L-S42			4	63	42	40	120	16.5	1.8	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

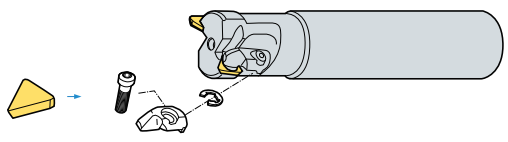
TECN TEEN

Kod			Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
2000 Tip	TECN	22R																B27
		22TR	●												●			
3000 Tip	TECN	32R														●		B27
		32TR	●			●									●			
		32TR-S20									●							
4000 Tip	TEEN	43R														●		B27
		43R-G															●	
		43TR	●		●	●				●					●			
		43TR-S20									●							
		43TR-Z													●			
		43TR-ZH									●							

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Montaj

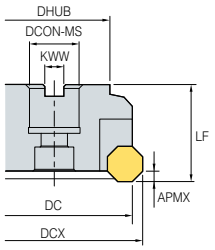


Yedek Parçalar

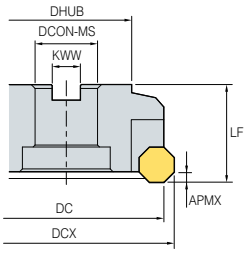
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar	Anahtar	Baskı Vidası	Pulu
Ø20~Ø25(2000 Tip)	-	-	-	CHX0407	HW25L	-	CH4R1	ER03
Ø30~Ø40(3000 Tip)	-	-	-	CHX0510	HW30L	-	CH5R1	ER04
Ø50~Ø63(4000 Tip)	LPTS4R/L	WPTSR	DHA0815	LTX0512	-	HW40	-	-

Kullanılabilir Kesici Uçları **B27**

AFO(M)4000



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 45°

- GAMP : 15°
- GAMF : 5°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
AFO (AFOM)	4080R/L	(●)		5	80	88.1	60	25.4(27)	9.5(12.4)	50	3.4	1.4	1
	4100R/L	(●)		6	100	108.1	80	31.75(32)	12.7(14.4)	50	3.4	2.0	2
	4125R/L	(●)		8	125	133.1	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	3.4	3.7	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

OFCW	OFKT-MF	OFKT-MM	OFKT-MA

Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
OFCW	05T3SN																
	05T3FN																B14
	05T308FN																
OFKT	05T3SN-MF								●								
	05T308SN-MF																
	05T3SN-MM			●				●		●							B14
	05T308SN-MM																B15
	05T3FN-MA															●	
	05T3EN-MA																

Kullanılabilir Malafalar

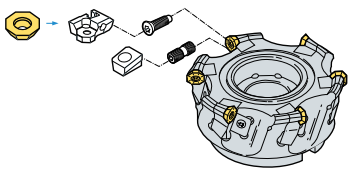
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar AFO	AFOM
AFO (AFOM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT** □□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40

*□□ -NT Sayı **□□ -BT Sayı

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşuul vc (m/dak)	fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320	0.05~0.20	NCM325
	161~270	0.05~0.20	PC3700
	80~140	0.05~0.20	ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6100
	50~90	0.05~0.30	G10

Montaj

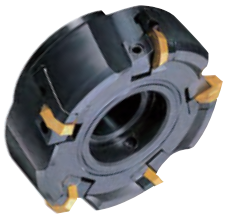


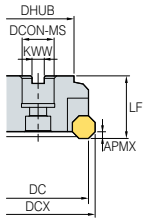
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Vida	Anahtar
Ø80~Ø125	LAF04R/L	WAFO4R/L	DHA0815	FTKA0408	TW15S

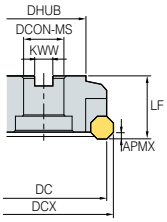
Kullanılabilir Kesici Uçları **B14, B15**

AFO(M)5000

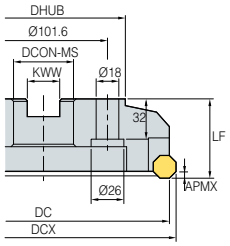




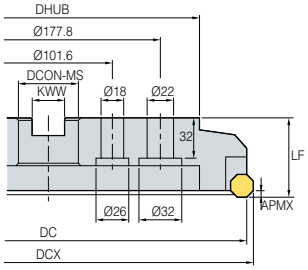
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 45°

- GAMP : 15°
- GAMF : 5°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
AFO (AFOM)	5080R/L	● (●)		5	80	91.2	60	25.4(27)	9.5(12.4)	50	4.8	1.3	1
	5100R/L	● (●)		6	100	111.2	80	31.75(32)	12.7(14.4)	50	4.8	2.1	2
	5125R/L	● (●)		8	125	136.2	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	4.8	4.5	2
	5160R/L	● (●)		10	160	171.1	120	50.8(40)	19.1(16.4)	63	4.8	5.8	2
	5200R/L	● (●)		12	200	211.1	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4.8	8.5	3
	5250R/L	(●)		16	250	261.1	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4.8	16.1	3
	5315R/L			20	315	326.4	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4.8	21.5	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

OFKT-MM | OFKT-MA | OFCN | OFKR-MF

OFKR-MM | OFKR-MA | REKR-MM

Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
OFCN	0704SN						●									B14
	0704FN															
	070408SN															
	070408FN															
OFKR	0704SN-MF		●	●												B14
	070408SN-MF															
	0704SN-MM		●	●			●	●	●		●					
	070408SN-MM		●													
	0704FN-MA													●		
	0704EN-MA															
OFKT	0704SN-MM															B14
	0704FN-MA													●		B15
	0704EN-MA															
REKR	170400-MM															B17

Kullanılabilir Malafalar

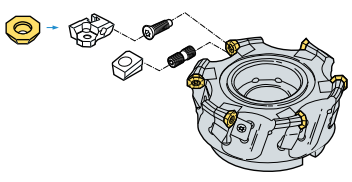
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar AFO	AFOM
AFO (AFOM)	5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	5200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, 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 vc (m/dak)	fz (mm/diş)	Kaliteler
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 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

Kullanılabilir Kesici Uçları **B14 ~ B17** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

*:Ø80~Ø100

Yeni tırtıklı tasarım kesme kuvvetlerini düşürerek verimliliği arttırır

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 kontolü sağlar, kesicinin bir seferde malzemeye dalışını azaltır ve takımın dayanıklılığını arttırır
- 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)

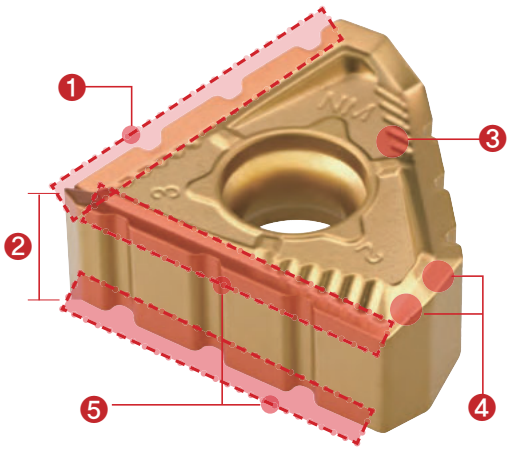
Kodlama sistemi

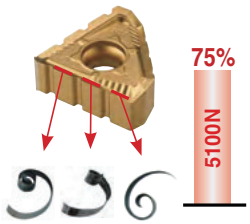
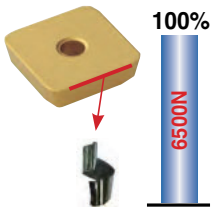
PB	A	C	M	5	250	R/L	-	M
Power Buster	**KAPR** A : 45° Z : 80° P : 90°	**Freze Takımı** Cutter Tipi: Tarama kafası	**Malafa sistemi** M: Metrik Kod yok: Inç	**Insert iç daire çapı** 5 : 15.875 6 : 17.462	**Takım çapı** DC : 250	**Yön** R: Sağ-Yönü L: Sol-Yönü		**Ağız Sayısı** Kod yok: Geniş adımlı freze M: Dar adımlı freze

Kesici Uç Özellikleri

❶ 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

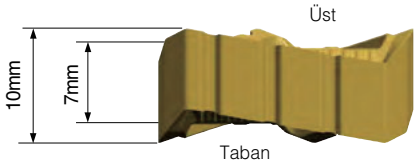


Power Buster	ISO freze ucu
	

İş parçası	SCM440
Kesme Koşuul	vc = 200m/dak, ap = 8mm, ae = 90mm, fz = 0.3mm/diş

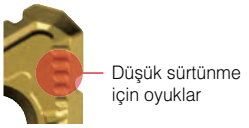
❷ Kalın insert tasarımı

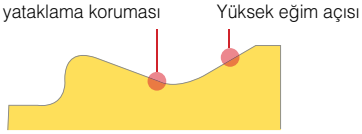
- Kalın insert tasarımı ile yüksek rijitlik sağlanmıştır.
- Sabit ve güvenilir temas yüzeyi ile bağlama kabiliyeti artırılmıştır.



❸ 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

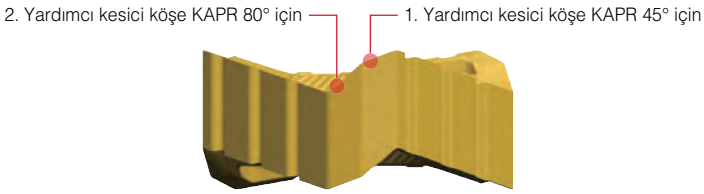




❹ Yardımcı kesici kenar (KAPR: 45°/80°)

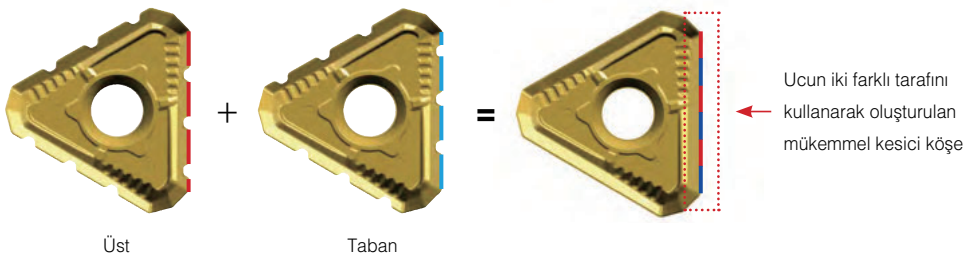
– Yüksek yan boşluk açısı talaş sıkışmalarını önler

– 45° & 80° takımın her ikisinde de kullanılabilecek şekilde hesaplanmış yardımcı kesici kenar



❺ Ayna sistemi

– Ucun her iki tarafındaki kesici köşeler tüm kesim alanını kapsamaktadır



Takımın Özellikleri

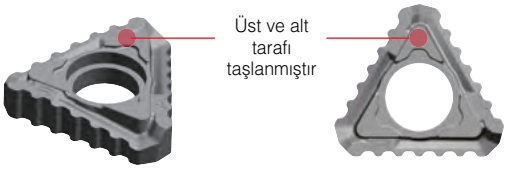
❶ Cıvatalı bağlama sistemi

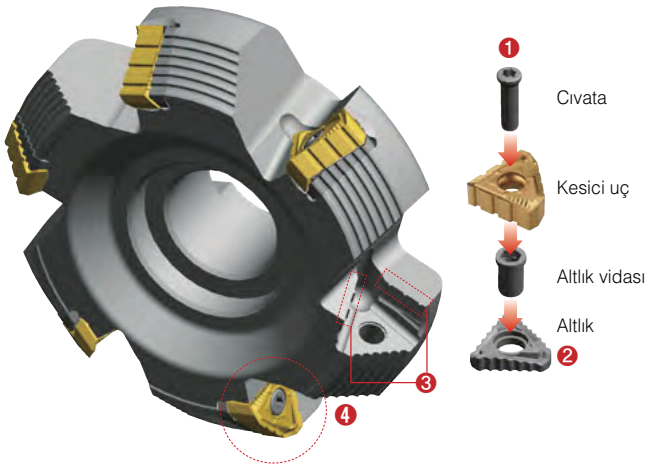
– Cıvata ile basit ve kuvvetli bağlama

❷ Daha iyi rijitlik & Stabil montaj sistemi

– Altlık takımın uç tarafından zarar görmesini engeller

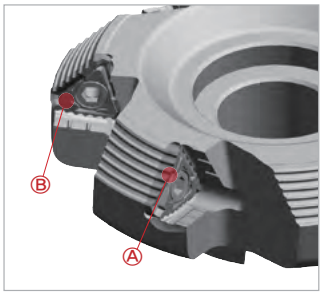
– Yüksek hassas altlık sıkı bir bağlama sağlar

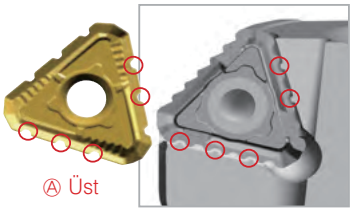


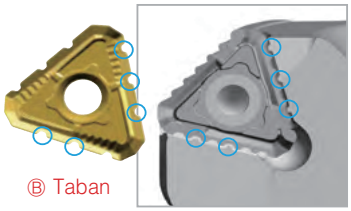


❸ Güvenlik Sistemi

– Uç tırtıklarına uygun uç yatakları yanlış yataklamayı ve hizalamayı önler



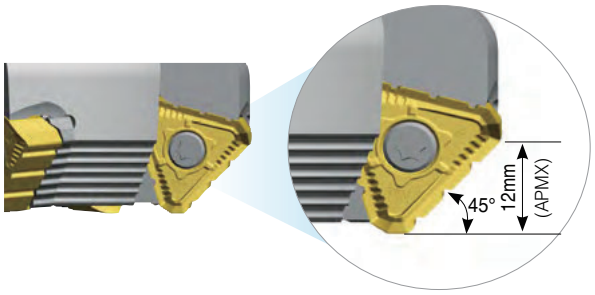




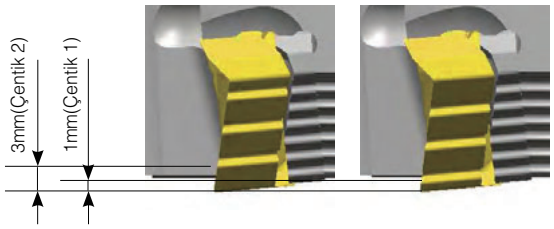
❹ Çoklu uygulama sistemi

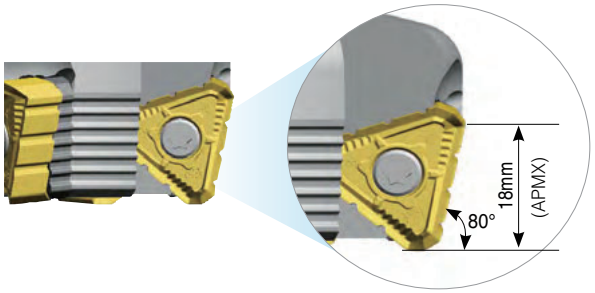
– Aynı insert, hem 45˚ hem de 80˚ katerlerde kullanılabilir.

PBA/PBZ

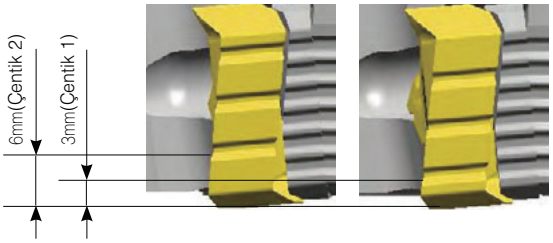


KAPR 45° ⇨ Tırtıklar 1 mm'den daha büyük kesme derinliğinde etkilidir

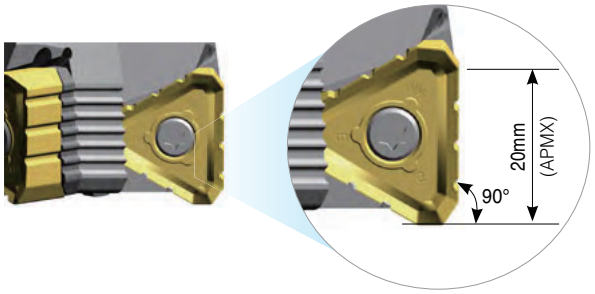




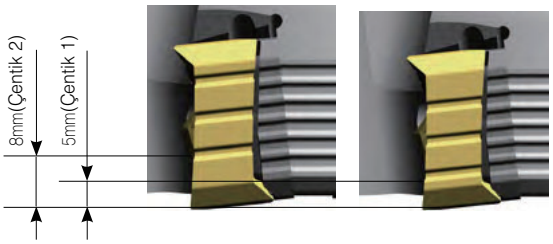
KAPR 80° ⇨ Tırtıklar 3mm'den daha büyük kesme derinliğinde etkilidir



PBP

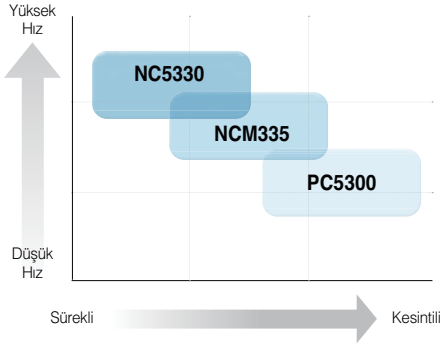


KAPR 90° ⇨ Tırtıklar 5mm'den daha büyük kesme derinliğinde etkilidir

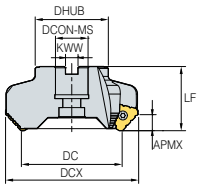


Önerilen Kesme Koşulu

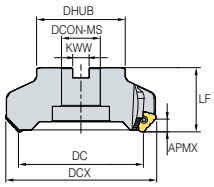
ISO	İş parçası		Malzeme	NC5330	NCM335	PC5300
				fz (mm/diş)		
				0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3
				vc (m/dak)		
P	Karbon Çelik	-	SUM22, C = 0.1~25	400	335	280
		-	C = 0.30~55	365	305	255
		-	C = 0.55~80	340	285	240
	Düşük alaşımlı Çelik (Alaşım içeriği < 5%)	-	SCM415(H), SCM420, SCM440	280	235	195
		Sertleştirilmi		165	140	115
	Yüksek alaşımlı Çelik (Alaşım içeriği > 5%)	Tavlanmış	SKD61	210	180	150
		Sertleştirilmi	SKH51, SKH55	175	145	120
K	Gray Dökme demir	Düşük Çekme	FC200, FC250	125	-	145
		Yüksek Çekme	FC300, FC350	105	-	120
		Ferritik	FCD400, FCD500	80	-	95
		Perlitik	FCD600, FCD700	75	-	85



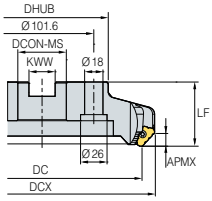
PBAC(M)5000



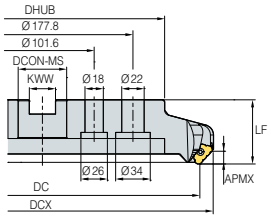
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 45°

- GAMP : –5°
- GAMF : –11°

(mm)

	Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
Geniş adımlı freze	PBAC (PBACM)	5080R/L			4	80	104.246	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	12	1.5	1
		5100R/L			4	100	124.234	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	12	2.3	2
		5125R/L			6	125	149.224	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	12	4.7	2
		5160R/L			8	160	184.214	107	50.8(40)	19(16.4)	63	12	6.4	2
		5200R/L			10	200	224.2	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	9.0	3
		5250R/L			12	250	274.2	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	14.0	3
		5315R/L			14	315	339.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	23.0	4
Dar adımlı freze	PBAC (PBACM)	5080R/L-M			6	80	104.246	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	12	1.7	1
		5100R/L-M			6	100	124.234	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	12	1.9	2
		5125R/L-M	●	(●)	8	125	149.224	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	12	4.0	2
		5160R/L-M	●	(●)	10	160	184.214	107	50.8(40)	19(16.4)	63	12	6.2	2
		5200R/L-M		(●)	12	200	224.2	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	7.7	3
		5250R/L-M			14	250	274.2	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	13.0	3
		5315R/L-M			16	315	339.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	22.0	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNMX-NM

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
TNMX	2710AZNR-NM		●			●				●		●		●					B28
	2710AZNL-NM																		

Kullanılabilir Malafalar

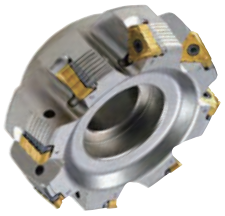
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		PBAC	PBACM
PBAC (PBACM)	5080R/L-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100R/L-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125R/L-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	5160R/L-□	BT□□-FMA50.8-□□	
	5200R/L-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R/L-□		
	5315R/L-□		

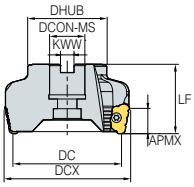
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

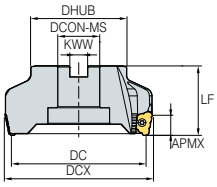
Kullanılabilir Kesici Uçları **B28** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

PBZC(M)5000

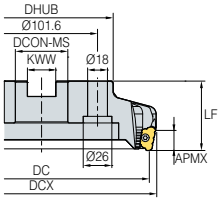




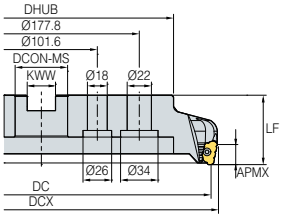
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 80°

- GAMP : −5°
- GAMF : −12°

(mm)

	Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
Geniş adımlı freze	PBZC (PBZCM)	5080R/L			4	80	91.177	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	18	1.2	1
		5100R/L			4	100	111.17	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	18	1.8	2
		5125R/L			6	125	136.162	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	18	3.8	2
		5160R/L			8	160	171.156	107	50.8(40)	19(16.4)	63	18	5.4	2
		5200R/L			10	200	211.151	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	7.8	3
		5250R/L			12	250	258	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	14	3
		5315R/L			14	315	326.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	22	4
Dar adımlı freze	PBZC (PBZCM)	5080R/L-M			6	80	91.177	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	18	1.2	1
		5100R/L-M			6	100	111.17	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	18	1.8	2
		5125R/L-M	● (●)		8	125	136.162	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	18	3.8	2
		5160R/L-M	● (●)		10	160	171.156	107	50.8(40)	19(16.4)	63	18	5.4	2
		5200R/L-M	(●)		12	200	211.151	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	7.3	3
		5250R/L-M			14	250	258	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	12.1	3
		5315R/L-M			16	315	326.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	22	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNMX-NM

	Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
TNMX		2710AZNR-NM		●			●				●		●		●					B28
		2710AZNL-NM																		

Kullanılabilir Malafalar

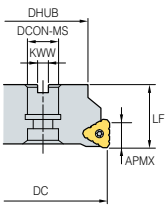
Kod		Kullanılabilir Malafalar PBAC	Kullanılabilir Malafalar PBACM
PBAC (PBACM)	5080R/L-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100R/L-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125R/L-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R/L-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R/L-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R/L-□		
	5315R/L-□		

Yedek Parçalar

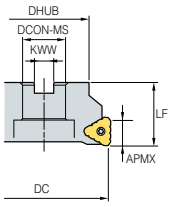
Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B28** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

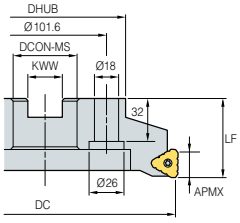
PBPCM6000



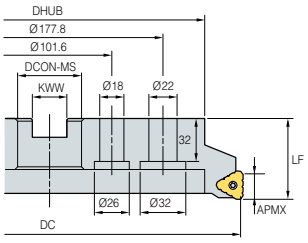
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 90°

- GAMP : –5°
- GAMF : –12°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
PBPCM	7125R/L-5			4	80	80	57	27	12.4	50	20	0.85	1
	7160R/L-6			6	100	100	67	32	14.4	50	20	1.16	2
	7160R/L-8			6	125	125	87	40	16.4	63	20	2.84	2
	7200R/L-8			8	160	160	107	40	16.4	63	20	3.58	3
	7200R/L-10			10	200	200	130	60	25.7	63	20	5.13	3
	7250R/L-10			12	250	250	180	60	25.7	63	20	9	3
	7250R/L-12			14	315	315	240	60	25.7	63	20	16.85	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNMX-NM

Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Sayfa
TNMX	3012PNR-NM																		B28

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir 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	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	FTGA0518	ST53PNR	SHXN0712F	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B28** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

Rich Mill serisi, çift taraflı uçlarla müşterilerimize daha çok kesme kenarı ve daha uzun takım ömrü sunan yeniliklerden biridir

Rich Mill Series

- 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
RM3 : Kenar sayısı-3
RM4 : Kenar sayısı-4
RM6 : Kenar sayısı-6
RM8 : Kenar sayısı-8
RM8-X : Kenar sayısı-8 (Yüksek helisli)
RM14 : Kenar sayısı-14
RM16 : Kenar sayısı-16
RMT8 : Kenar sayısı-8 (Kilit Baskı Parçası)
RMH8 : Kenar sayısı-8 (Altlık)
RMR : Kenar sayısı-8 (Yuvarlak tip)

Yanaşma Açısı
A : 45˚
D : 30˚
E : 15˚
F : 5˚
P : 0˚
Q : 2˚
Z : Dalma

Takım tipi
C : Kesici
S : Şaft

Malafalar tipi
M : Metrik
A : Inç

Kesici Uç Ölçüsü
3 : 9.525
4 : 12.7
5 : 15.875

Takım çapı
Ø100

Soğutma tipi
H : Thru-Hole
Kod yok: Yok

Yön
R : Sağ
L : Sol

Hatve tipi
M : İnce
H : Çok ince

RMX8 A C M 063 R - 22 - 6 - SA14

Kenar sayısı
RM6 : Kenar sayısı-6
RM8-X : Kenar sayısı-8 (Yüksek helisli)
RM14 : Kenar sayısı-14
RMR : Kenar sayısı-8 (Yuvarlak tip)

Yanaşma Açısı
A : 45˚
D : 50˚
E : 75˚
Q : 88˚
P : 90˚
Z : Dalma

Takım tipi
C : Kesici
S : Şaft

Arbors Tip
M : Metrik
A : Inç
Yok : Asia

Tool diameter
063 : Ø63

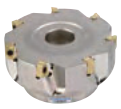
Oil hole & Yön
R : With oil hole, Sağ
NR : Without oil hole, Sağ

Internal diameter
22 : Ø22

No. of tooth
6 : 6 dişs

Available Kesici uç
SA14 : SAGX14

Kesici Kafalar

Tip	KAPR	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları		Özellikler	Sayfa
RM3	90°	**RM3PC(M)3000**		Ø40~Ø80	XNKT060405PNER-ML XNKT060408PNER-ML	XNKT060405PNSR-MM XNKT060408PNSR-MM	• Ekonomik 3 köşe • Mükemmel diklik • Kesici kenara doğrudan soğutma püskürtme ile dahauzun takım ömrü	B80
		RM3PC(M)4000		Ø40~Ø125	XNCT080508PNFR-MA XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM	XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM		B81
		RM3PC(M)5000		Ø80~Ø125	XNCT120608PNER-MA XNKT120608PNER-ML XNKT120612PNER-ML XNKT120616PNER-ML XNKT120620PNER-ML	XNKT120608PNSR-MM XNKT120612PNSR-MM XNKT120616PNSR-MM XNKT120620PNSR-MM		B82
RM4	90°	**RM4PC(M)3000**		Ø40~Ø100	LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM	• Ekonomik 4 köşe • Kanal, yüzey işlemeiçin vida sıkmalı uç	B92
		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 LNEX151008PNR-MA LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM		B93
		RM4ZCM3000		Ø40~Ø52	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM	• Ekonomik 4 köşe • Dikey işleme için en uygun uç uygulaması	B97
		RM4ZC(M)4000		Ø63~Ø100	LNEX151008PNL-MM	LNMX151008PNL-MM		

Kesici Kafalar

Tip	KAPR	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları			Özellikler	Sayfa
RM6	90°	**RM6PCM-WN04**		Ø40~Ø63	WNGX040304PNFR-MA WNGX040308PNFR-MA WNGX040312PNFR-MA WNGX040316PNFR-MA WNGX040304PNER-ML WNGX040308PNER-ML	WNGX040312PNER-ML WNGX040316PNER-ML WNGX040304PNSR-MM WNGX040308PNSR-MM WNGX040312PNSR-MM WNGX040316PNSR-MM		• Yüksek hız ve yüksek ilerleme ile artan verimlilik ve yüksek kalitede dik kenar işleme	B110
		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	 		B111
RM8	45°	**RM8AC(M)4000**		Ø50~Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF SNEX1206ANN-ML	SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W		• Ekonomik 8 köşe • Düşük kesme kuvveti ve mükemmel rahat kesim	B118
		RM8AC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML	SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM			B120
	75°	**RM8EC(M)4000**		Ø50~Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM			B122
		RM8EC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML	SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM			B124
	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			B126

Kesici Kafalar

Tip	KAPR	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları		Özellikler	Sayfa
RM8	45°	**RMH8AC(M)4000**		Ø50~Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF	SNEX1206ANN-ML SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W	• Ekonomik 8 köşe • Düşük kesme kuvveti ve mükemmel rahat kesim	B119
		RMH8AC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML	SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM		B121
	75°	**RMH8EC(M)4000**		Ø50~Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM		B123
		RMH8EC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML	SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM		B125
	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		B127
RMT8	45°	**RMT8A(M) 4000/5000**		Ø80~Ø315	SNCF1206ANN-MF SNCF1507ANN-MF SNMF1206ANN-MF SNMF1507ANN-MF	SNCF1206ANN-MM SNCF1507ANN-MM SNMF1206ANN-MM SNMF1507ANN-MM	• Ekonomik 8 köşe • Yüksek kesme açısına sahip geometri ve düsük kesme kuvveti ile mükemmel yüzey kalitesi ve uzun uç ömrü • Geliştirilmiş kalite ve talaşlanma direnci ile iyi performans	B129 B130
	75°	**RMT8E(M) 4000/5000**		Ø80~Ø315	SNCF1206ENN-MF SNCF1507ENN-MF SNMF1206ENN-MF SNMF1507ENN-MF	SNCF1206ENN-MM SNCF1507ENN-MM SNMF1206ENN-MM SNMF1507ENN-MM		B131 B132
	88°	**RMT8Q(M)4000**		Ø80~Ø315	SNCF1206QNN-MF	SNMF1206QNN-MF		B133

Kesici Kafalar

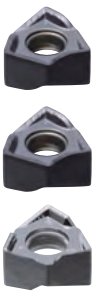
Tip	KAPR	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları			Özellikler	Sayfa
RM8-X	45°	**RMX8AC(M)-SA14**		Ø50~Ø250	SAGX140808ANER-ML	SAGX140808ANER-MM SNMX140808ANER-MM		• 8 köşeli çift taraflı kesici uç • Çift ters pozitif kabartma yüzeyi sayesinde kararlı kesme performansı • Yüksek helisli kesme kenarı ile paslanmaz çelik kesmede iyi işlenebilirlik	B136
RM14	51°	**RM14XCM-XN06**		Ø50~Ø160	XNMX0606XNR-ML	XNMX060608-ML	 	• Yedigen şekle maksimum yaklaşma açısının uygulanmasıyla azaltılmış titreşim • Kama tipi kenetleme yapısından stabil kenetleme • Kesicinin yan duvarına müdahale olmaksızın çok aşamalı kesim için kullanılabilir	B140
RM16	45°	**RM16AC(M) 6000/8000**		Ø63~Ø400	ONHX060608-MF ONMX060608-MF ONHX0606ANN-MF ONMX0606ANN-MF ONHX080608-MF ONMX080608-MF ONHX0806ANN-MF ONMX0806ANN-MF ONHX060608-ML ONHX080608-ML ONHX060608-MM	ONMX060608-MM ONHX0606ANN-MM ONMX0606ANN-MM ONHX080608-MM ONMX080608-MM ONHX0806ANN-MM ONMX0806ANN-MM ONHX060608-MA ONHX060608-W ONHX080608-MA ONHX080608-W		• Ekonomik 16 köşe • İyi yüzey kalitesi için silici uç	B142 B143
RMR	-	**RMRC(M)-RN12**		Ø50~Ø125	RNMX1204M0E-ML			• Çift taraflı yuvarlak tip kesme kenarı sayesinde yüksek maliyet verimliliği • Güçlü sabitleme yapısı ile mükemmel anti-rotasyon • Inkonel kesim için uygun	B146

Saplı Taramalar/Modüler Kafalar

Tip	KAPR	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları			Özellikler	Sayfa
RM3	90°	**RM3PS3000**		Ø20~Ø40	XNKT060405PNER-ML	XNKT060405PNSR-MM		• Economik 3 köşe • Mükemmel diklikte omuz işleme çoklu frezeleme takımı	B83
		RM3PS4000		Ø32~Ø63	XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNSR-MM	XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM			B84
		RM3PM 3000/4000		Ø20~Ø50	XNKT060405PNER-ML XNKT060405PNSR-MM XNKT060408PNER-ML XNKT060408PNSR-MM XNCT080504PNFR-MA XNCT080508PNFR-MA XNCT080512PNFR-MA XNCT080520PNFR-MA	XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNER-ML XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNER-ML XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNER-ML XNKT080520PNSR-MM			B85
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		• Economik 4 köşe • Kanal, yüzey işleme için vida sıkmalı uç	B94
		RM4PS4000		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			B95
		RM4ZS3000		Ø25~Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM		• Economik 4 köşe • Dikey işleme için en uygun uç uygulaması	B98
		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		• Economik 4 köşe • Kanal, yüzey işleme için vida sıkmalı uç	B96
		RM4ZM3000		Ø25~Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM		• Economik 4 köşe • Dikey işleme için en uygun uç uygulaması	B98

Saplı Taramalar/Modüler Kafalar

Tip	KAPR	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları		Özellikler	Sayfa
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	• Yüksek hız ve yüksek ilerleme ile artan verimlilik ve yüksek kalitede dik kenar işleme	B112
		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		B113
		RM6PM-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		B114
		RM6PM-WN08		Ø32~Ø40	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		B115
RMR	-	**RMRS-RN12**		Ø32~Ø63	RNMX1204M0E-ML RNMX1204M0S-MM		• Çift taraflı yuvarlak tip kesici kenar sayesinde yüksek maliyet verimliliği • Güçlü kelepçeleme sistemi sayesinde mükemmel dönme önleme • İnkonel kesime uygun	B147

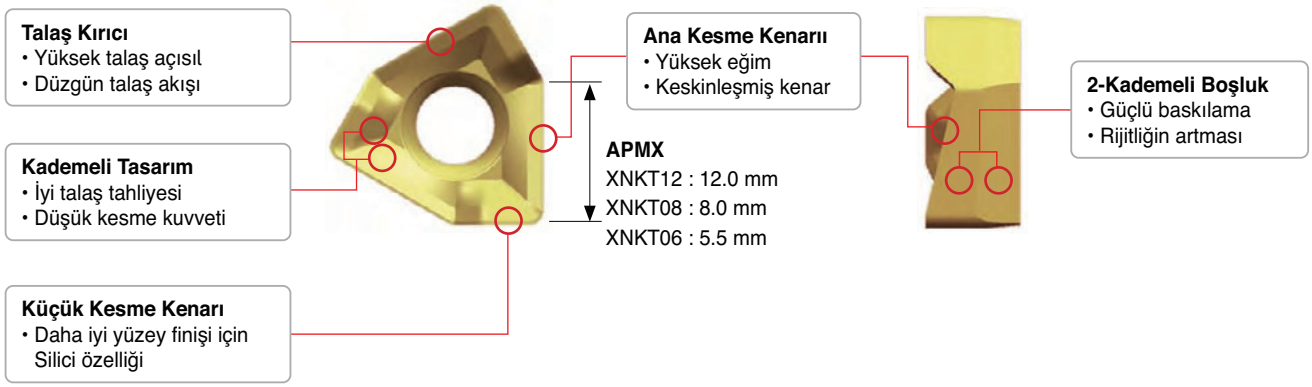


Rich Mill RM3

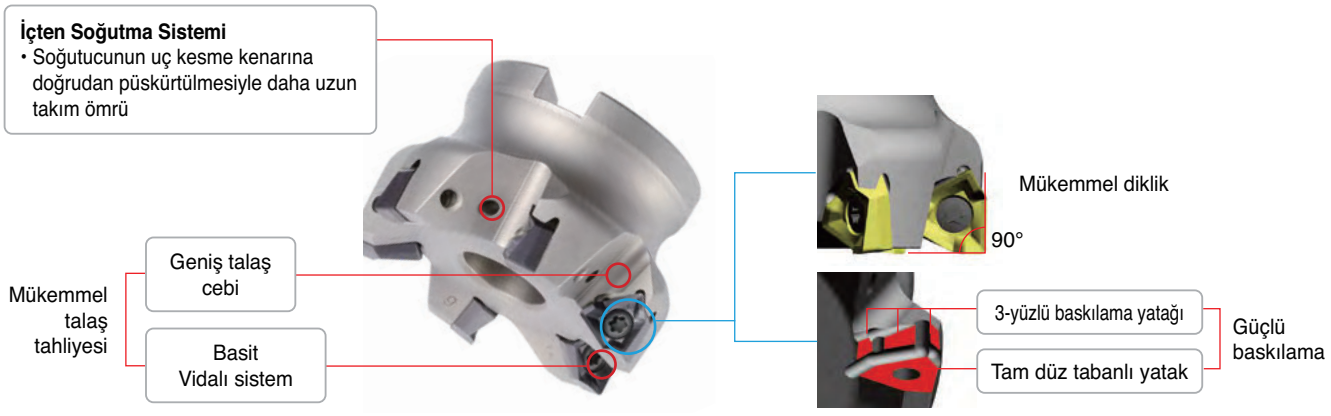
Özellikler

- **Yüksel Kalite** - Tam 90° dik kenar işleme
- **Yüksek Verimlilik** - Güçlü kYüzey uç ve 3-taraflı baskılama ile zorlu koşulunda dahi istikrarlı işleme
- **Yüksek Ekonomi** - En uygun hale getirilmiş üretim süreci ile uzun takım ömrü

Kesici Uç Özellikleri

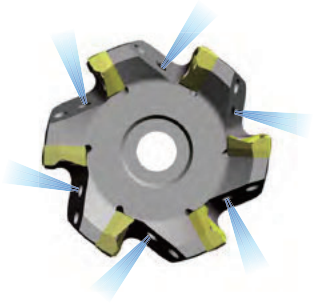


Takımın Özellikleri



İçten Soğutma Sistemi

- Özel içten soğutma civatası gerekir
- Doğrudan kesme kenarına etkin soğutucu dağıtımı
- Soğutucuyu destekleyen malafa gerekir



Talaş Kırıcıların Özellikleri

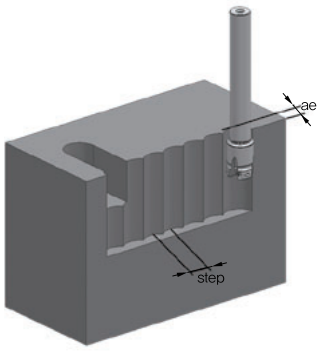
Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum	Keskin kesme kenarı ve parlatılmış yüzey sayesinde alüminyum için üstün kesme kalitesi
ML			Hafif	Talaş kırıcının düşük kesme kuvveti ile hafif kesim ve kesimi zor malzeme işleme için üstün kesme kalitesi
MM			Genel	Genel kesime özel şekil tasarımı sayesinde farklı kesimlere uygundur

Rich Mill RM3

Dalmada En Yüksek Adım

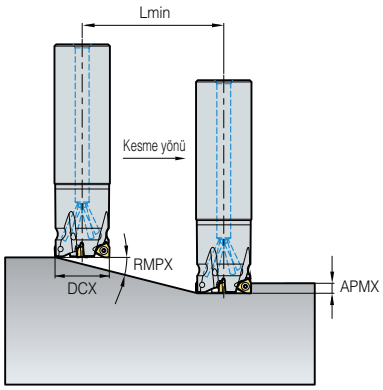
Tip	En Yüksek ae
3000 Tip	2.5
4000 Tip	3.0
5000 Tip	3.5

ae	Takım Çapı (Ø)											
	Ø20	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
	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

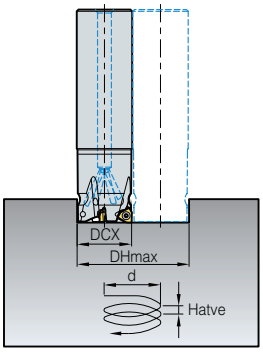


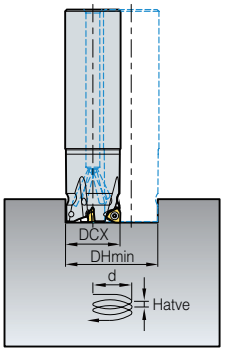
Rampalama ve Helisel Kesim

Rampalama



Helisel Kesim





(mm)

Tip	DCX	APMX	Rampalama		Kör Delik için Helisel Kesim				Açık Delik için Helisel Kesim	
			RMPX	Lmin	DHmin	Maksimum Hatve	DHmax	Maksimum Hatve	DHmin	Maksimum Hatve
3000 Tip	20	5.5	15.5	19.8	36.5	5.5	38.5	5.5	33.0	5.5
	21	5.5	14.0	22.1	38.5	5.5	40.5	5.5	35.0	5.5
	25	5.5	10.0	31.2	46.5	5.5	48.5	5.5	43.0	5.5
	26	5.5	9.5	32.9	48.34	5.5	51.0	5.5	45.0	5.5
	32	5.5	6.5	48.3	60.5	5.5	62.5	5.5	59.0	5.5
	33	5.5	6.0	52.3	62.5	5.5	64.5	5.5	59.0	5.5
	40	5.5	4.5	69.9	46.5	5.5	78.5	5.5	73.0	5.5
	50	5.5	3.5	89.9	96.5	5.5	98.5	5.5	93.0	5.5
	63	5.5	2.5	126.0	122.5	5.5	124.5	5.5	119.0	5.5
	80	8	2.0	157.5	156.5	5.5	158.5	5.5	153.0	5.5
	100	8	1.5	210.0	194.5	5.5	198.5	5.5	193.0	5.5
	125	8	1.0	315.1	246.5	5.5	248.5	5.5	243.0	5.5
4000 Tip	25	8	24.0	18.0	44.5	8.0	48.0	8.0	38.5	8.0
	32	8	13.0	34.7	58.5	8.0	62.0	8.0	52.5	8.0
	33	8	12.0	37.6	60.02	8.0	64.4	8.0	54.5	8.0
	40	8	8.5	53.5	74.5	8.0	78.0	8.0	68.5	8.0
	50	8	6.0	76.1	94.5	8.0	98.0	8.0	88.5	8.0
	63	8	4.0	114.4	120.5	8.0	124.0	8.0	114.5	8.0
	80	8	3.0	152.6	154.5	8.0	158.0	8.0	148.5	8.0
	100	8	2.0	229.1	194.5	8.0	198.0	8.0	188.5	8.0
	125	8	1.5	305.5	244.5	7.7	248.0	7.8	238.5	7.7
5000 Tip	80	12	5.5	124.6	153.5	12.0	158.0	12.0	146.5	12.0
	100	12	4.5	152.5	193.5	12.0	198.0	12.0	159.5	12.0
	125	12	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 (RPMX)

Rich Mill RM3

Kalite için Uygulama Rehberi

İş parçası		P		M	K	N
		Karbon Çelik	Alaşımlı çelik	Paslanmaz çelik	Dökme demir	Alüminyum
Talaş Kırıcı	İlk Tercih	MM	MM	ML	ML	MA
	İkinci Tercih	ML	ML	-	MM	-
Kaliteler	Yüksek Hızda işleme	PC3700	PC3700	PC5300	PC6100	H01
	Genel işleme	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	
	Darbeli işleme	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası		Kaliteler	Kesme Koşuuls				Kesme Koşuuls			
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMX (mm)	Kullanılabilir uçlar	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMX (mm)	Kullanılabilir uçlar
P	Çelik	PC3700	160~270	0.25~0.05	5.5	XNKT0604□□ PNSR-MM	160~270	0.2~0.05	5.5	XNKT0604□□ PNER-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	PC6100	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

Önerilen Kesme Koşulu 4000 Tip

İş parçası		Kaliteler	Kesme Koşuuls				Kesme Koşuuls			
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMX (mm)	Kullanılabilir uçlar	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMX (mm)	Kullanılabilir uçlar
P	Çelik	PC3700	160~270	0.3~0.05	8.0	XNKT0805□□ PNSR-MM	160~270	0.25~0.05	8.0	XNKT0805□□ PNER-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	PC6100	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	-	-	-	-

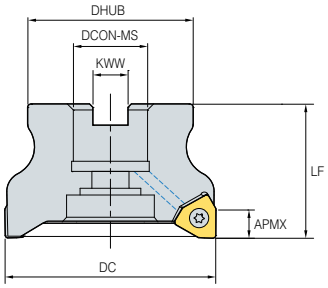
※ Azami kesme değeri: kesme ortamına göre, vc = 350 m/dak, fz = 0.5 mm/diş

Önerilen Kesme Koşulu RM3 5000 Tip

İş parçası		Kaliteler	Kesme Koşuuls				Kesme Koşuuls			
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMX (mm)	Kullanılabilir uçlar	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMX (mm)	Kullanılabilir uçlar
P	Çelik	PC3700	160~270	0.3~0.05	12.0	XNKT1206□□ PNSR-MM	160~270	0.25~0.05	12.0	XNKT1206□□ PNER-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	PC6100	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□□PNFR-MA	-	-	-	-

※ Azami kesme değeri: kesme ortamına göre, vc = 350 m/dak, fz = 0.5 mm/diş

RM3PC(M)3000



KAPR 90°

- GAMP : –5°
- GAMF : –9°~–6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RM3PCM	3040HR	●	5	40	35	16	8.4	40	5.5	0.2
	3040HR-M	●	6	40	35	16	8.4	40	5.5	0.2
	3050HR	●	6	50	41	22	10.4	40	5.5	0.1
	3050HR-M	●	7	50	41	22	10.4	40	5.5	0.3
	3063HR	●	7	63	49	22	10.4	40	5.5	0.5
	3063HR-M	●	8	63	49	22	10.4	40	5.5	0.5
RM3PC (RM3PCM)	3080HR	(●)	8	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	0.9
	3080HR-M	(●)	10	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	0.9

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNKT-ML XNKT-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XNKT	060405PNER-ML								●	●	●		●	●	●				B32
	060405PNSR-MM							●	●	●	●		●	●	●				
	060408PNER-ML										●			●	●				
	060408PNSR-MM							●	●	●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

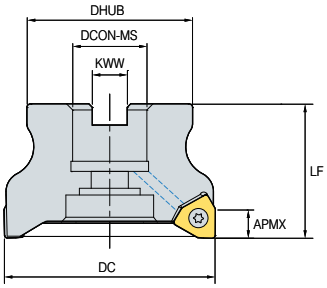
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	3040HR	-	BT□□-FMC16-□□
	3040HR-M		
	3050HR	-	BT□□-FMC22-□□
	3050HR-M		
	3063HR		
	3063HR-M		
	3080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	3080HR-M		

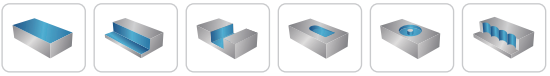
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø80	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B32** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

RM3PC(M)4000





KAPR 90°

• GAMP : –5°
• GAMF : –8°~–6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RM3PCM	4040HR	●	3	40	35	16	8.4	40	8	0.2
	4040HR-M	●	4	40	35	16	8.4	40	8	0.2
	4050HR	●	4	50	42	22	10.4	40	8	0.3
	4050HR-M	●	5	50	42	22	10.4	40	8	0.3
	4063HR	●	5	63	49	22	10.4	40	8	0.5
	4063HR-M	●	6	63	49	22	10.4	40	8	0.5
RM3PC (RM3PCM)	4080HR	● (●)	5	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	1.1
	4080HR-M	● (●)	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	1.1
	4100HR	● (●)	7	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	8	1.4
	4100HR-M	● (●)	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	8	1.4
	4125HR	● (●)	8	125	90	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8	3.2
	4125HR-M	● (●)	10	125	90	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8	3.0

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XNCT	080504PNFR-MA																	●	B31 B32
	080508PNFR-MA																	●	
	080512PNFR-MA																	●	
	080520PNFR-MA																	●	
XNKT	080504PNER-ML													●	●				
	080504PNSR-MM									●				●	●				
	080508PNER-ML					●			●	●	●		●	●	●				
	080508PNSR-MM					●		●	●	●	●		●	●	●				
	080512PNER-ML													●	●				
	080512PNSR-MM							●	●	●				●	●				
	080516PNER-ML													●	●				
	080516PNSR-MM							●	●	●				●	●				
	080520PNER-ML													●	●				
	080520PNSR-MM							●	●					●	●				

Kullanılabilir Malafalar

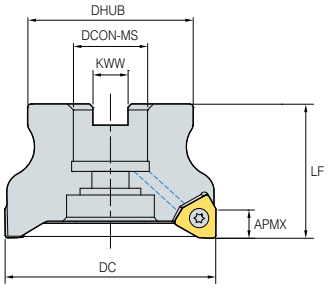
	Kod	Kullanılabilir Malafalar	
		RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	4040HR	-	BT□□-FMC16-□□
	4050HR	-	BT□□-FMC22-□□
	4063HR		
	4080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B31, B32** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

RM3PC(M)5000



KAPR 90°

• GAMP : –5°
• GAMF : –7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RM3PC (RM3PCM)	5080HR	● (●)	5	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	12	0.9
	5080HR-M	● (●)	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	12	0.9
	5100HR	● (●)	7	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	12	1.8
	5100HR-M	● (●)	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	12	1.8
	5125HR	● (●)	8	125	90	38.1(40)	15.9(16.4)	63	12	2.7
	5125HR-M	● (●)	10	125	90	38.1(40)	15.9(16.4)	63	12	2.7

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XNCT	120608PNFR-MA																	●	
XNKT	120604PNSR-MM													●	●				
	120608PNER-ML									●	●		●	●	●				
	120608PNSR-MM							●	●	●	●		●	●	●				
	120612PNER-ML													●	●				B31
	120612PNSR-MM							●	●					●	●				B32
	120616PNER-ML													●	●				
	120616PNSR-MM							●	●					●	●				
	120620PNER-ML													●	●				
	120620PNSR-MM							●	●					●	●				

Kullanılabilir Malafalar

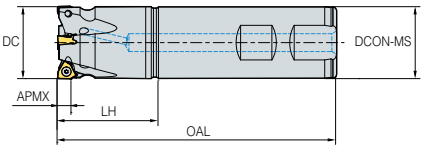
	Kod	Kullanılabilir Malafalar	
		RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	5080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

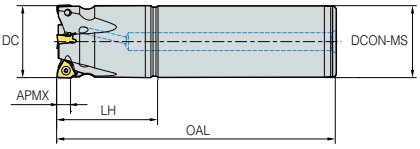
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø125	FTNA0511	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B31, B32** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E95**

RM3PS3000



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

- GAMP : –5°
- GAMF : –16°~–9°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
RM3PS	3020HR-2S20	●	2	20	20	35	100	5.5	0.2	2
	3020HR-2L20	●	2	20	20	35	200	5.5	0.4	1
	3021HR-2S20	●	2	21	20	30	100	5.5	0.2	2
	3021HR-2L20	●	2	21	20	30	200	5.5	0.4	1
	3025HR-3S20	●	3	25	20	35	115	5.5	0.3	2
	3025HR-3L20	●	3	25	20	35	200	5.5	0.5	1
	3025HR-3S25	●	3	25	25	40	115	5.5	0.4	2
	3025HR-3L25	●	3	25	25	40	200	5.5	0.7	1
	3026HR-2S20	●	2	26	20	35	115	5.5	0.3	2
	3026HR-2L20	●	2	26	20	35	200	5.5	0.5	1
	3026HR-3S20	●	3	26	20	35	115	5.5	0.3	2
	3026HR-3L20	●	3	26	20	35	200	5.5	0.5	1
	3026HR-2S25		2	26	25	35	115	5.5	0.3	2
	3026HR-2L25		2	26	25	35	165	5.5	0.6	1
	3026HR-3S25	●	3	26	25	35	115	5.5	0.4	2
	3026HR-3L25	●	3	26	25	35	200	5.5	0.7	1
	3032HR-3S25		3	32	25	42	125	5.5	0.5	2
	3032HR-3L25		3	32	25	42	200	5.5	0.8	1
	3032HR-4S25	●	4	32	25	42	125	5.5	0.5	2
	3032HR-4L25	●	4	32	25	42	200	5.5	0.7	1
	3032HR-4S32	●	4	32	32	42	125	5.5	0.7	2
	3032HR-4L32	●	4	32	32	42	200	5.5	1.1	1
	3033HR-3S25		3	33	25	42	115	5.5	0.5	2
	3033HR-3L25		3	33	25	42	165	5.5	0.6	1
	3033HR-4S25	●	4	33	25	42	125	5.5	0.5	2
	3033HR-4L25	●	4	33	25	42	200	5.5	0.8	1
	3033HR-4S32	●	4	33	32	42	125	5.5	0.7	2
	3033HR-4L32	●	4	33	32	42	200	5.5	1.1	1
	3040HR-4S32		4	40	32	45	130	5.5	0.8	2
	3040HR-4L32		4	40	32	45	200	5.5	1.3	1
	3040HR-5S32		5	40	32	45	130	5.5	0.8	2
	3040HR-5L32		5	40	32	45	200	5.5	1.2	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNKT-ML

XNKT-MM

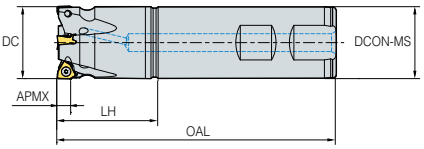
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XNKT	060405PNER-ML								●	●	●		●	●	●				B32
	060405PNSR-MM							●	●	●	●		●	●	●				
	060408PNER-ML										●			●	●				
	060408PNSR-MM							●	●	●	●			●	●				

Yedek Parçalar

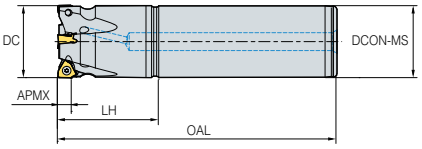
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø40	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B32**

RM3PS4000



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

- GAMP : −5°
- GAMF : −11°~−7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
RM3PS	4032HR-3S32	●	3	32	32	42	125	8	0.7	2
	4032HR-3L32		3	32	32	42	200	8	1.1	1
	4033HR-3S32	●	3	32	32	42	125	8	0.7	2
	4033HR-3L32		3	32	32	42	200	8	1.1	1
	4040HR-3S32	●	3	40	32	42	130	8	0.8	2
	4040HR-3L32		3	40	32	42	200	8	1.2	1
	4040HR-4S32	●	4	40	32	42	130	8	0.8	2
	4040HR-4L32		4	40	32	42	200	8	1.2	1
	4050HR-4S32	●	4	50	32	42	135	8	1	2
	4050HR-4L32		4	50	32	42	200	8	1.4	1
	4050HR-4S40	●	4	50	40	42	135	8	1.3	2
	4050HR-4L40		4	50	40	42	200	8	1.9	1
	4050HR-5S32	●	5	50	32	42	135	8	1.1	2
	4050HR-5L32		5	50	32	42	200	8	1.7	1
	4050HR-5S40	●	5	50	40	42	135	8	1.4	2
	4050HR-5L40		5	50	40	42	200	8	1.9	1
	4063HR-5S32	●	5	63	32	42	135	8	1.3	2
	4063HR-5L32		5	63	32	42	200	8	1.7	1
	4063HR-5S40	●	5	63	40	42	135	8	1.6	2
	4063HR-5L40		5	63	40	42	200	8	2.2	1
	4063HR-6S32	●	6	63	32	42	135	8	1.3	2
	4063HR-6L32		6	63	32	42	200	8	1.9	1
	4063HR-6S40	●	6	63	40	42	135	8	1.6	2
	4063HR-6L40		6	63	40	42	200	8	2.3	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNCT-MA

XNKT-ML

XNKT-MM

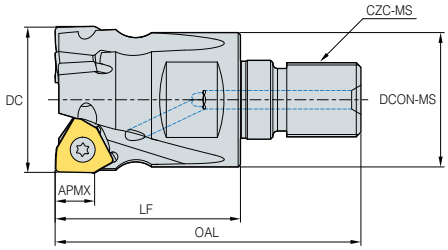
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XNCT	080504PNFR-MA																	●	
	080508PNFR-MA																	●	
	080512PNFR-MA																	●	
	080520PNFR-MA																	●	
XNKT	080504PNER-ML													●	●				
	080504PNSR-MM									●				●	●				
	080508PNER-ML					●			●	●	●		●	●	●				B31
	080508PNSR-MM					●		●	●	●	●		●	●	●				B32
	080512PNER-ML													●	●				
	080512PNSR-MM							●	●					●	●				
	080516PNER-ML													●	●				
	080516PNSR-MM							●	●					●	●				
	080520PNER-ML													●	●				
	080520PNSR-MM							●	●					●	●				

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø63	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B31, B32**

RM3PM3000/4000



KAPR 90°

- GAMP : −5°
- GAMF : −16°~−7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
RM3PM	3020HR-2-M10		2	20	18	30	50	M10	5.5	0.1
	3025HR-3-M12		3	25	21	35	58	M12	5.5	0.1
	3032HR-4-M16		4	32	29	40	66	M16	5.5	0.2
	3040HR-5-M16		5	40	29	40	66	M16	5.5	0.3
RM3PM	4032HR-3-M16		3	32	29	40	66	M16	8	0.2
	4040HR-4-M16		4	40	29	50	76	M16	8	0.3
	4050HR-5-M16		5	50	29	55	81	M16	8	0.5

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM

	Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
3000 Tip	XNKT	060405PNER-ML								●	●	●		●	●	●				B32
		060405PNSR-MM							●	●	●	●		●	●	●				
		060408PNER-ML										●			●	●				
		060408PNSR-MM							●	●	●	●			●	●				
4000 Tip	XNCT	080504PNFR-MA																	●	B31 B32
		080508PNFR-MA																	●	
		080512PNFR-MA																	●	
		080520PNFR-MA																	●	
	XNKT	080504PNER-ML													●	●				
		080504PNSR-MM									●				●	●				
		080508PNER-ML					●			●	●	●		●	●	●				
		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)

=

Adaptor spec.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

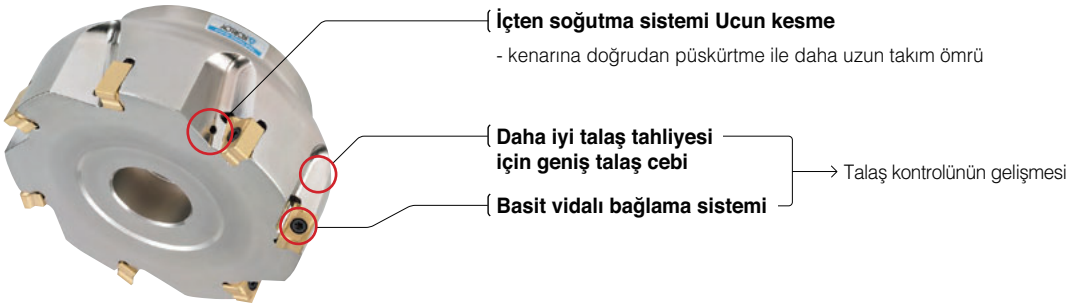
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø40(3000Serisi)	FTNA0306	TW09S
Ø32~Ø50(4000Serisi)	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B31, B32** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

Rich Mill RM4

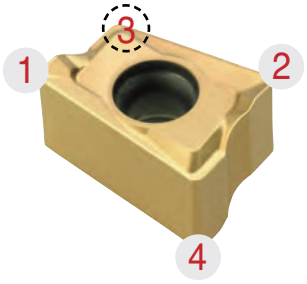
Takımın Özellikleri

- 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



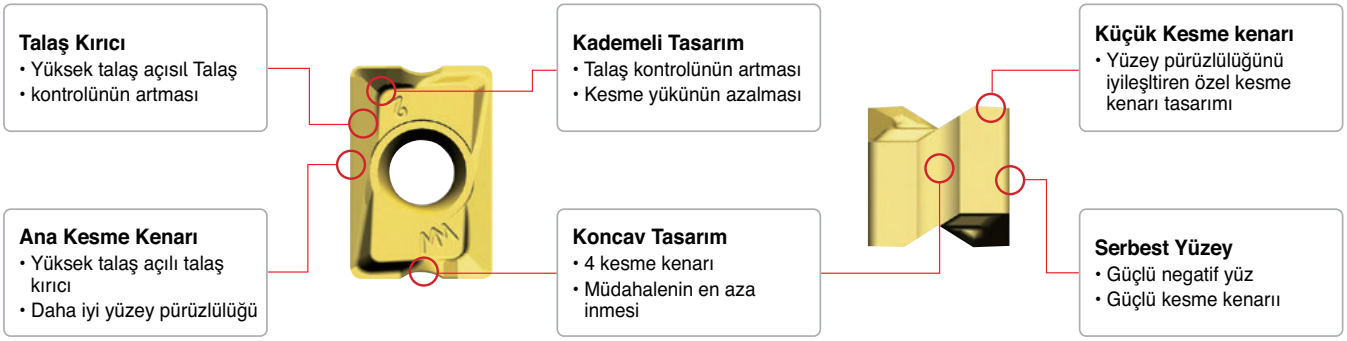
Çift taraflı kesici uç sayesinde dört kenar ekonomik şekilde kullanılabilir

- 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 tasarımlı 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



Kesici Uç 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



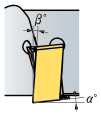
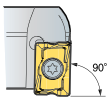
Kullanım alanı

Rich Mill RM4

Talaş Kırıcıların Özellikleri

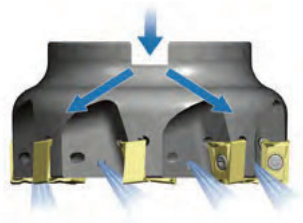
Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum, Hafif işleme	Keskin kenar uygulanmasıyla, özellikle Alüminyum veya düşük kuvvetlli kesimde, daha iyi verim alınmaktadır
MF			Hafif kesme	Düşük kesme kuvveti saMyesAinde, hafif kesim ve kesimi zor malzemleler için iyidir
MM			Genel kesme	Genel frezeleme için uygun tasarım

Kesici Kafa Kurulum Şekli

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 soğtma malafası gereklidir)

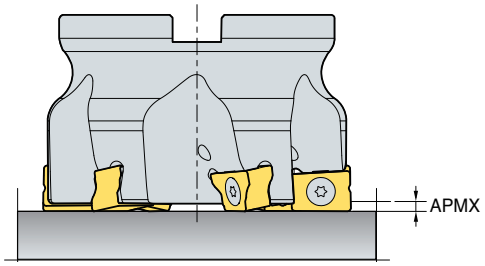


» Kesme ısısını düşürmek ve iyi talaş tahliyesi için içten soğutma sistemi

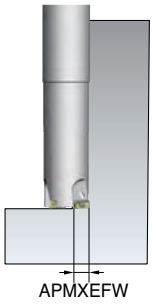
Rich Mill RM4Z

İşleme türüne göre Kesme Derinliği

• Yatay işlemede, Kesme Derinliği = ap (mm)



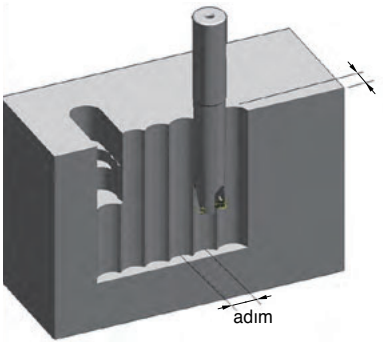
• Dalmada, Kesme derinliği = ae (mm)



RM4Z	Yataylık	Diklik	
	APMX(mm)	APMXEFW(mm)	adım
RM4Z3000	1.5	9	< 0.7D
RM4Z4000	2.5	14	< 0.7D

Dalma İşleminde Maksimum Adım (Kademe)

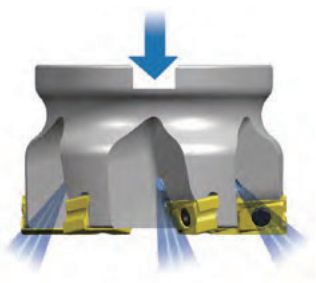
ae	Takım Çapı (mm)								
	25	32	40	50	52	63	66	80	100
	Maks. Adım (mm)								
1	9.7	11.1	12.4	14	14.2	15.7	16.1	17.7	19.9
2	13.5	15.4	17.4	19.5	20	22	22.6	24.9	28
3	16.2	18.6	21	23.7	24.2	26.8	27.4	30.3	34.1
4	18.3	21.1	24	27.1	27.7	30.7	31.4	34.8	39.1
5	20	23.2	26.4	30	30.6	34	34.9	38.7	43.5
6	21.3	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

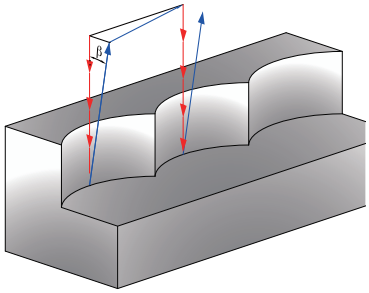
- Altıgen yuvalı özel soğutucu civatası mükemmel soğutma ve talaş tahliyesi sağlar
- Soğutucunun kesme kenarına doğrudan püskürtülmesi soğutmanın etkinliğini artırır
- Soğutma tipli malafa kullanılmalidir

∗Soğutma civatası dahil değildir; ayrıca satılır



Rich Mill RM4Z

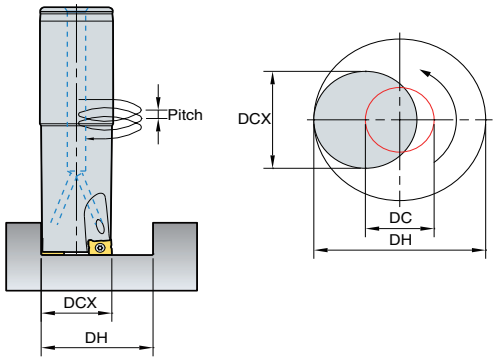
Programlama Önerisi



------ Dalma ilerleme yönü
——— Takım kaçışı
β Kaçış açısı (β ≥ 1°)

• Takımınız dalmadan sonra geri çekilirken, lütfen 1° 'nin üzerinde kaçış açısı veriniz

Helisel İşleme



DH = DH-DCX

DC = Takım merkez yolu
DH = İstenen delik çapı
DCX = Takım çapı

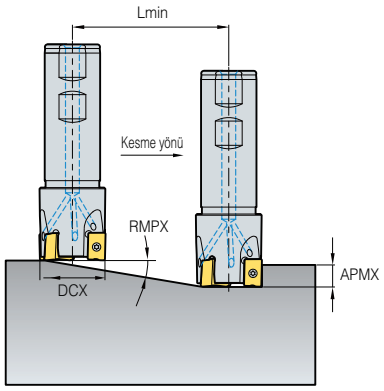
(mm)

Kod		DCX	Helical data			
			Min. İşlenebilir Çap ØDHmin	Maksimum Hatve	Maks. İşlenebilir Çap ØDHmax	Maksimum Hatve
RM4ZS	3025HR-L25	25	30	0.4	48	1.8
	3032HR-L32	32	43	0.3	62	0.9
	3040HR-L32	40	59	0.3	78	0.6
RM4ZCM	3040HR	40	59	0.3	78	0.6
	3050HR	50	79	0.3	98	0.5
	3052HR	52	83	0.3	102	0.5
RM4ZM	3025HR-M12	25	30	0.4	48	1.8
	3032HR-M16	32	43	0.3	62	0.9
	3040HR-M16	40	59	0.3	78	0.6
RM4ZCM	4063HR	63	95	0.5	124	1.0
	4066HR	66	101	0.5	130	1.0
	4080HR	80	129	0.5	158	0.8
	4100HR	100	169	0.3	198	0.5

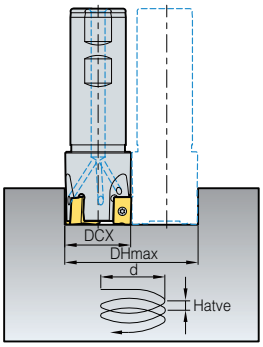
Rich Mill RM4Z

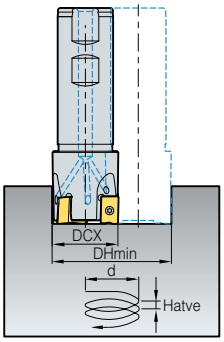
Rampalama ve Helisel Kesim

Rampalama



Helisel Kesim





(mm)

Kod	DCX	APMX	Rampalama		Kör Delik için Helisel Kesim				Açık Delik için Helisel Kesim	
			RMPX	Lmin	DHmin	Maksimum Hatve	DHmax	Maksimum Hatve	DHmin	Maksimum Hatve
RM4PS3014HR	14	9	4.5	125	25	2.7	27	3.1	19	1.3
RM4PS3016HR	16	9	3.5	160	29	2.5	31	2.7	23	1.4
RM4PS3018HR	18	9	3.0	185	33	2.4	35	2.7	27	1.5
RM4PS3020HR	20	9	2.7	204	37	2.5	39	2.7	31	1.6
RM4PS3025HR	25	9	1.8	301	47	2.1	49	2.3	41	1.6
RM4PS3032HR	32	9	1.2	451	61	1.9	63	2.0	55	1.5
RM4PS3040HR	40	9	0.9	616	77	1.8	79	1.8	71	1.5
RM4PS3050HR	50	9	0.6	843	97	1.5	99	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3040HR	40	9	0.9	616	77	1.8	79	1.8	71	1.5
RM4PC(M)3050HR	50	9	0.6	843	97	1.5	99	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3063HR	63	9	0.5	1123	123	1.6	125	1.6	117	1.4
RM4PC(M)3080HR	80	9	0.3	1508	157	1.2	159	1.2	151	1.1
RM4PC(M)3100HR	100	9	0.2	1910	197	1.0	199	1.0	191	0.9
RM4PS4032HR	32	14	2.5	229	59.5	3.0	62	4	49	2.0
RM4PS4040HR	40	14	2.0	286	75.5	3.0	78	4	65	2.0
RM4PS4050HR	50	14	2.0	286	95.5	4.0	98	5	85	3.5
RM4PS4063HR	63	14	2.0	286	121.5	5.0	124	5	111	5.0
RM4PC(M)4050HR	50	14	2.0	286	95.5	4.0	98	5	85	3.5
RM4PC(M)4063HR	63	14	2.0	286	121.5	5.0	124	5	111	5.0
RM4PC(M)4080HR	80	14	1.5	382	155.5	5.0	158	5	145	5.0
RM4PC(M)4100HR	100	14	1.0	573	195.5	4.5	198	5	185	4.0
RM4PC(M)4125HR	125	14	1.0	573	245.5	5.0	248	5	235	5.0
RM4PC(M)4160R	160	14	0.5	1146	315.5	3.5	318	4	305	3.5

* Lütfen rampalama ve helisel işlemede kesme yağı veya hava kullanıldığından emin olun
Lmin = ap/tan (RPMX)

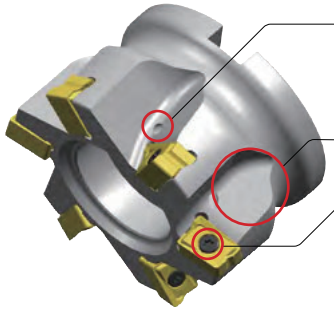
Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kaliteler	LNM(E)X100605PNR-MF		LNM(E)X100605PNR-MM		LNEX100605PNR-MA		APMX (mm)	LNM(E)X151008PNR-MF		LNM(E)X151008PNR-MM		LNEX151008PNR-MA		APMX (mm)
		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	NCM535	-	-	-	-	-	-	9.0	150~300	0.05~0.30	120~300	0.05~0.35	150~300	0.03~0.20	14.0
P	PC3700	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	PC6100	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.



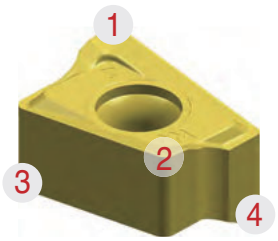
İçten Soğutma Sistemi
- Talaş kontrolünün artması Uçların soğutulması takım ömrürün artırır.

Geniş Talaş Cebi

Vidalı Sıkma Sistem

→ Talaş tahliyesini kolaylatırır.

- 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

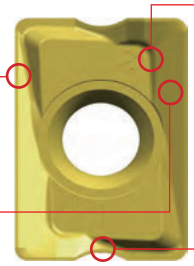


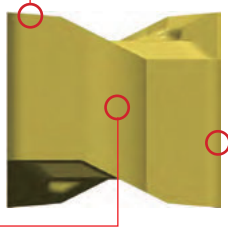
Kesici Uç Özellikleri

Ana Kesme Kenarı
- Yüksek eğimli kesme kenarı
- Keskin kesme kenarı

Kademeli Tasarım
- Talaş kontrolü artar
- Kesme yükü azalır

Küçük Kseme Kenarı
- Dalma işlemi için özel tasarım





Talaş Kırıcı
- Yüksek talaş açısı
- Talaş akışı kontrolü

İçbükey Tasarım
- 4 köşe kullanılabilir
- Kesme kenarlarının müdahalesini önler

Yanlar
- Negatif tip
- Güçlü kesme kenarı

Kullanım alanı

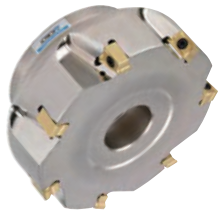
Dalma | Yüzey | Dik kenar | Kanal açma | Havşa Açma | Helisel Kesim

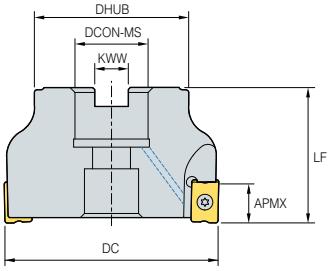
Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kaliteler	LNM(E)X100605PNL-MM				LNM(E)X151008PNL-MM			
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMXEFW(mm)	APMX(mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMXEFW(mm)	APMX(mm)
P	PC3700	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	PC6100	80~180	0.05~0.20			100~180	0.05~0.20		

*APMXEFW (mm): (Dalma) maks. radyal kesme derinliği **APMX (mm): (Dik Kenar/Yüzey) maks. kesme derinliği

RM4PC(M)3000





KAPR 90°

• GAMP : –6°
• GAMF : –19°~–13°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RM4PCM	3040HR	●	4	40	35	16	8.4	40	9	0.2
	3040HR-M	●	5	40	35	16	8.4	40	9	0.2
	3050HR	●	5	50	42	22	10.4	40	9	0.3
	3050HR-M	●	7	50	42	22	10.4	40	9	0.3
	3063HR	●	7	63	49	22	10.4	40	9	0.6
	3063HR-M	●	9	63	49	22	10.4	40	9	0.6
RM4PC (RM4PCM)	3080HR	● (●)	8	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50(50)	9	1.3(1.2)
	3080HR-M	(●)	10	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50(50)	9	1.2(1.2)
	3100HR	● (●)	9	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	9	2.5(1.9)
	3100HR-M	(●)	12	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	9	2.4(1.9)

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MF										●			●	●				B11
	100605PNR-MM									●	●			●	●				
	100605PNR-MA																	●	
	100608PNR-MF									●	●			●	●				
	100608PNR-MM										●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF										●			●	●				
	100605PNR-MM									●	●	●		●	●				
	100608PNR-MF										●			●	●				
	100608PNR-MM									●				●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	3040HR	-	BT□□-FMC16-□□
	3040HR-M		
	3050HR	-	BT□□-FMC22-□□
	3050HR-M		
	3063HR		
	3063HR-M		

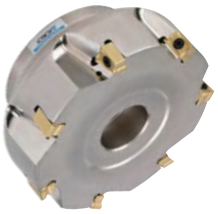
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	3080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	3080HR-M		
	3100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	3100HR-M		

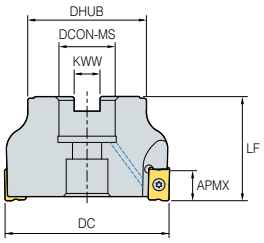
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0307	TW09S

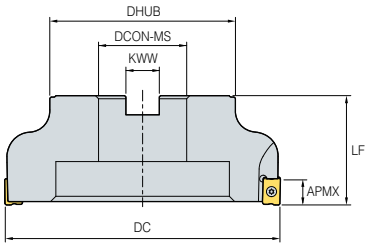
Kullanılabilir Kesici Uçları **B11** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94, E96**

RM4PC(M)4000





Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

- GAMP : −6°
- GAMF : −19°~−13°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RM4PCM	4040HR	●	3	40	36	16	8.4	40	14	0.2	1
	4050HR	●	3	50	46	22	10.4	40	14	0.3	1
	4050HR-M	●	4	50	46	22	10.4	40	14	0.3	1
	4050HR-H	●	5	50	46	22	10.4	40	14	0.4	1
	4063HR	●	4	63	49	22	10.4	40	14	0.5	1
	4063HR-M	●	6	63	49	22	10.4	40	14	0.5	1
RM4PC (RM4PCM)	4080HR	● (●)	5	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	14	1.1	1
	4080HR-M	● (●)	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	14	1.0	1
	4080HR-H	(●)	8	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	14	1.0	1
	4100HR	● (●)	5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	14	2.2	1
	4100HR-M	● (●)	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	14	2.2	1
	4100HR-H	(●)	9	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	14	2.2	1
	4125HR	● (●)	7	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	14	3.9	1
	4125HR-M	● (●)	10	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	14	3.8	1
	4160R	(●)	8	160	107	50.8(40)	19(16.4)	63	14	5.0	2
	4160R-M	(●)	12	160	107	50.8(40)	19(16.4)	63	14	5.0	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNEX	151004PNR-MF										●			●	●			B11
	151004PNR-MM										●			●	●			
	151004PNR-MA																●	
	151008PNR-MF										●			●	●			
	151008PNR-MM									●	●			●	●			
	151008PNR-MA																●	
	151016PNR-MF										●			●	●			
	151016PNR-MM										●				●			

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	151004PNR-MF									●	●			●	●			B11
	151004PNR-MM										●				●			
	151008PNR-MF					●				●	●			●	●			
	151008PNR-MM					●				●	●	●		●	●			
	151016PNR-MF										●			●	●			
	151016PNR-MM									●	●				●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	4050HR	-	BT□□-FMC22-□□
	4050HR-M		
	4063HR		
	4063HR-M		
	4080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4080HR-M		

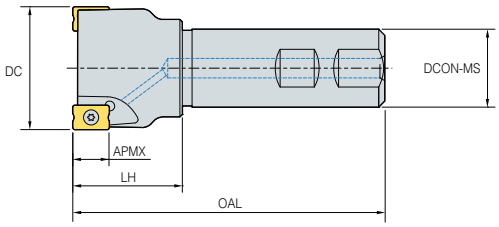
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	4100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4100HR-M		
	4125HR	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	4125HR-M		
	4160R	BT□□-FMA50.8-□□	
	4160R-M		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94, E96**

RM4PS3000



KAPR 90°

• GAMP : –6°
• GAMF : –39°~–16°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
RM4PS	3014HR-S16	●	1	14	16	23	90	9.0	0.1
	3016HR-S16	●	1	16	16	25	90	9.0	0.1
	3018HR-S16	●	2	18	16	23	90	9.0	0.1
	3020HR-S20	●	2	20	20	30	100	9.0	0.2
	3020HR-S20M	●	3	20	20	30	100	9.0	0.2
	3025HR-S25	●	2	25	25	35	115	9.0	0.4
	3025HR-S25M	●	3	25	25	35	115	9.0	0.4
	3032HR-S32	●	3	32	32	40	125	9.0	0.7
	3032HR-S32M	●	4	32	32	40	125	9.0	0.7
	3040HR-S32	●	4	40	32	42	130	9.0	0.9
	3040HR-S32M	●	5	40	32	42	130	9.0	0.8
	3040HR-S40		4	40	40	42	130	9.0	1.2
	3040HR-S40M		5	40	40	42	130	9.0	1.2
	3040HR-S42		4	40	42	42	130	9.0	1.3
	3040HR-S42M		5	40	42	42	130	9.0	1.3
	3050HR-S32	●	5	50	32	45	135	9.0	1.0
	3050HR-S32M	●	7	50	32	45	135	9.0	1.1
	3050HR-S40		5	50	40	45	135	9.0	1.4
	3050HR-S40M		7	50	40	45	135	9.0	1.4
	3050HR-S42		5	50	42	45	135	9.0	1.5
	3050HR-S42M		7	50	42	45	135	9.0	1.5

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM

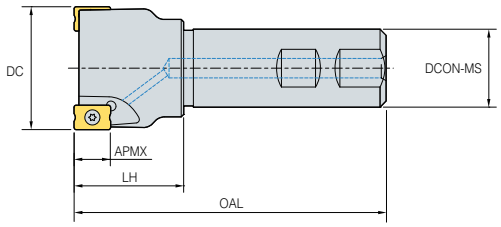
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MF										●			●	●				B11
	100605PNR-MM									●	●			●	●				
	100605PNR-MA																	●	
	100605PNL-MM									●	●			●	●				
	100608PNR-MF										●			●	●				
	100608PNR-MM										●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF									●	●	●		●	●				
	100605PNR-MM										●			●	●				
	100608PNR-MF									●				●	●				
	100608PNR-MM										●	●							

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø14~Ø50	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11**

RM4PS4000



KAPR 90°

- GAMP : −6°
- GAMF : −24°~−14°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
RM4PS	4032HR-S32	●	2	32	32	40	125	14	0.6
	4032HR-S32M	●	3	32	32	40	125	14	0.6
	4040HR-S32	●	3	40	32	42	125	14	0.8
	4040HR-S32M	●	4	40	32	42	125	14	0.8
	4040HR-S40		3	40	40	42	125	14	1.14
	4040HR-S42		3	40	42	42	125	14	1.23
	4050HR-S32	●	3	50	32	45	125	14	1
	4050HR-S32M	●	4	50	32	45	125	14	1
	4050HR-S40		3	50	40	45	125	14	1.4
	4050HR-S40M		4	50	40	45	125	14	1.3
	4050HR-S42		3	50	42	45	125	14	1.5
	4050HR-S42M		4	50	42	45	125	14	1.5
	4063HR-S32	●	4	63	32	45	125	14	1.2
	4063HR-S32M	●	6	63	32	45	125	14	1.1
	4063HR-S40		4	63	40	45	125	14	1.6
	4063HR-S40M		6	63	40	45	125	14	0.6
	4063HR-S42		4	63	42	45	125	14	1.71
	4063HR-S42M		6	63	42	45	125	14	1.7

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM

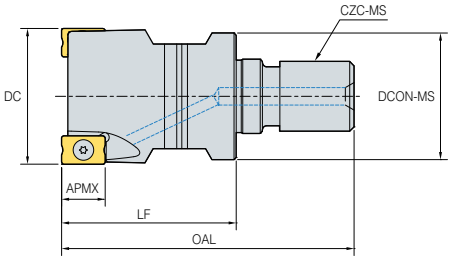
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	151004PNR-MF										●			●	●				B11
	151004PNR-MM										●			●	●				
	151004PNR-MA																	●	
	151008PNR-MF										●			●	●				
	151008PNR-MM									●	●			●	●				
	151008PNR-MA																	●	
	151016PNR-MF										●			●	●				
	151016PNR-MM										●			●	●				
LNMX	151004PNR-MF									●	●			●	●				
	151004PNR-MM										●				●				
	151008PNR-MF					●				●	●			●	●				
	151008PNR-MM					●				●	●	●		●	●				
	151016PNR-MF										●			●	●				
	151016PNR-MM										●				●				

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11**

RM4PM3000



KAPR 90°

• GAMP : –6°
• GAMF : –39°~–16°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
RM4PM	3014HR-M06		1	14	12	25	40	M06	9	0.02
	3016HR-M08	●	1	16	14.5	25	42	M08	9	0.02
	3018HR-M08	●	2	18	14.5	25	42	M08	9	0.30
	3020HR-M10	●	2	20	18	30	51	M10	9	0.10
	3025HR-M12	●	2	25	23	35	59	M12	9	0.10
	3032HR-M16	●	3	32	29	40	67	M16	9	0.20
	3040HR-M16		4	40	29	40	67	M16	9	0.30
	3050HR-M16		5	50	30	45	72	M16	9	0.40

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MF										●			●	●				B11
	100605PNR-MM									●	●			●	●				
	100605PNR-MA																	●	
	100608PNR-MF									●	●			●	●				
	100608PNR-MM										●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF										●			●	●				
	100605PNR-MM									●	●	●		●	●				
	100608PNR-MF										●			●	●				
	100608PNR-MM									●				●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
RM4PM	3014HR-M06	MAT-M06
	3016HR-M08	MAT-M08
	3018HR-M08	
	3020HR-M10	MAT-M10
	3025HR-M12	MAT-M12
	3032HR-M16	MAT-M16
	3040HR-M16	
	3050HR-M16	

Kod : RM3PM4032HR-M16
Modüler Kafa Diş Ölçüsü (M16)

II

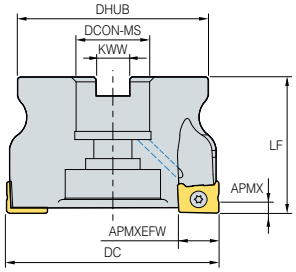
Adaptor spec.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø14~Ø50	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçlar B11 Kullanılabilir Adaptörler B400

RM4ZC(M)3000/4000



KAPR 90°

- GAMP : −11°
- GAMF : −12°~−10°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RM4ZCM	3040HR	●	4	40	37	16	8.4	40	1.5	0.2
	3050HR	●	5	50	47	22	10.4	40	1.5	0.3
	3052HR		5	52	48	22	10.4	40	1.5	0.3
	4063HR	●	5	63	58	22	10.4	40	2.5	0.5
RM4ZC (RM4ZCM)	4066HR		5	66	61	25.4(22)	9.5(12.4)	50(50)	2.5	0.7
	4080HR	(●)	6	80	70	25.4(27)	9.5(12.4)	50(50)	2.5	1
	4100HR		7	100	80	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	2.5	1.6

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM

Kod			Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
3000 Tip	LNEX	100605PNL-MM										●			●	●				B11
	LNMX	100605PNL-MM									●	●			●	●				
4000 Tip	LNEX	151008PNL-MM										●			●	●				
	LNMX	151008PNL-MM													●	●				

Kullanılabilir Malafalar

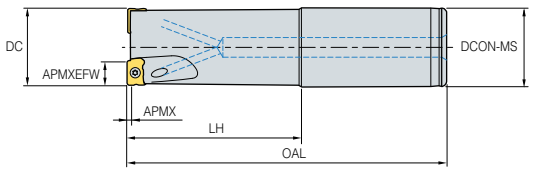
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM4ZC	RM4ZCM
RM4ZCM	3040HR	BT□□-FMC16-□□ BT□□-SCA16-□□	
	3050HR	BT□□-FMC22-□□	
	3052HR		
RM4ZCM RM4ZC(M)	4063HR	BT□□-FMC22-□□	
	4066HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4080HR		
	4100HR	BT□□-FMA31.75-□□ BT□□-SCA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø52(3000 Tip)	FTKA0307	TW09S
Ø63~Ø100(4000 Tip)	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B11** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94, E96**

RM4ZS3000



KAPR 90°

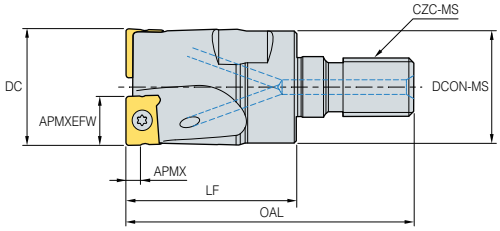
- GAMP : −11°
- GAMF : −17°~−14°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
RM4ZS	3025HR-L25	●	2	25	25	120	200	1.5	0.6
	3032HR-L32	●	3	32	32	120	210	1.5	1.1
	3040HR-L32		4	40	32	120	250	1.5	1.5

● : Stok ürün

RM4ZM3000



KAPR 90°

- GAMP : −11°
- GAMF : −17°~−14°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
RM4ZM	3025HR-M12		2	25	23	35	59	12	1.5	0.1
	3032HR-M16	●	3	32	29	40	67	16	1.5	0.2
	3040HR-M16		4	40	29	40	67	16	1.5	0.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM

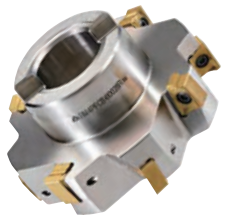
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNL-MM										●			●	●				B11
LNMX	100605PNL-MM									●	●			●	●				

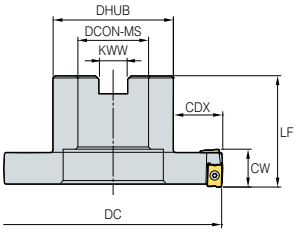
Yedek Parçalar

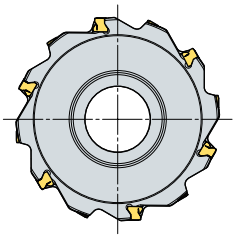
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11**

RM4PFCB3000







(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	CW	CDX
RM4PFCB	B308015R		10	80	40	25.4	9.5	50	15	19
	B308017R		10	80	40	25.4	9.5	50	17	19
	B310015R		12	100	54	31.75	12.7	50	15	22
	B310017R		12	100	54	31.75	12.7	50	17	22
	B312515R		14	125	70	38.1	15.9	60	15	26
	B312517R		14	125	70	38.1	15.9	60	17	26
	B316015R		16	160	70	38.1	15.9	60	15	44
	B316017R		16	160	70	38.1	15.9	60	17	44

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MM									●	●			●	●				B11
	100605PNL-MM										●			●	●				
LNMX	100605PNR-MM									●	●	●		●	●				
	100605PNL-MM									●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

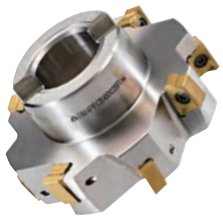
Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCB	308015R	BT□□-FMA25.4-□□
	308017R	
	310015R	BT□□-FMA31.75-□□
	310017R	
	312515R	BT□□-FMA38.1-□□
	312517R	
	316015R	
	316017R	

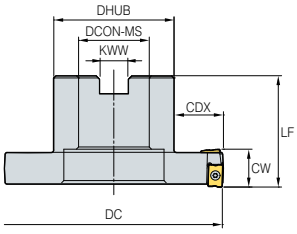
Yedek Parçalar

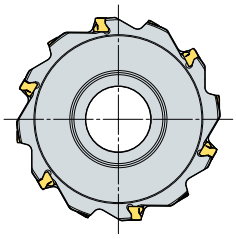
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94**

RM4PFCB4000







(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	CW	CDX
RM4PFCB	408022R		6	80	40	25.4	9.5	50	22	19
	408024R		6	80	40	25.4	9.5	50	24	19
	408026R		6	80	40	25.4	9.5	50	26	19
	408028R		6	80	40	25.4	9.5	50	28	19
	410022R		8	100	54	31.75	12.7	50	22	22
	410024R		8	100	54	31.75	12.7	50	24	22
	410026R		8	100	54	31.75	12.7	50	26	22
	410028R		8	100	54	31.75	12.7	50	28	22
	412522R		10	125	70	38.1	15.9	60	22	26
	412524R		10	125	70	38.1	15.9	60	24	26
	412526R		10	125	70	38.1	15.9	60	26	26
	412528R		10	125	70	38.1	15.9	60	28	26
	416022R		12	160	70	38.1	15.9	60	22	44
	416024R		12	160	70	38.1	15.9	60	24	44
	416026R		12	160	70	38.1	15.9	60	26	44
	416028R		12	160	70	38.1	15.9	60	28	44

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	151008PNR-MM									●	●			●	●				B11
	151008PNL-MM										●			●	●				
LNMX	151008PNR-MM					●				●	●	●		●	●				
	151008PNL-MM													●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCB	408022R	BT□□ -FMA25.4-□□
	408024R	
	408026R	
	408028R	
	410022R	BT□□ -FMA31.75-□□
	410024R	
	410026R	
	410028R	

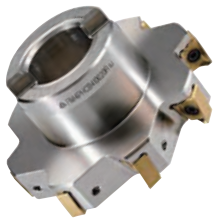
Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCB	412522R	BT□□ -FMA38.1-□□
	412524R	
	412526R	
	412528R	
	416022R	
	416024R	
	416026R	
	416028R	

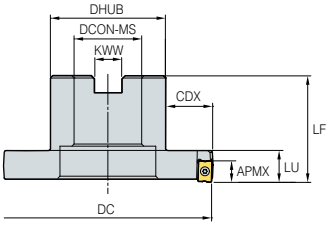
Yedek Parçalar

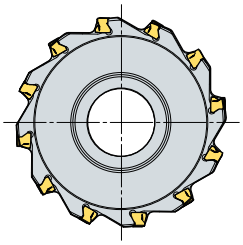
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94**

RM4PHCB3000







(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	CW	CDX
RM4PHCB	308015R		10	80	40	25.4	9.5	50	15	19
	310015R		12	100	54	31.75	12.7	50	15	22
	312515R		14	125	70	38.1	15.9	60	15	26
	316015R		16	160	70	38.1	15.9	60	15	44

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MF										●			●	●				B11
	100605PNR-MM									●	●			●	●				
	100605PNR-MA																	●	
	100608PNR-MF									●	●			●	●				
	100608PNR-MM										●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF										●			●	●				
	100605PNR-MM									●	●	●		●	●				
	100608PNR-MF										●			●	●				
	100608PNR-MM									●				●	●				

Kullanılabilir Malafalar

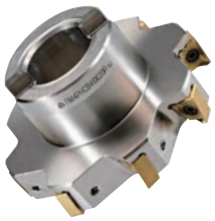
Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PHCB	308015R	BT□□-FMA25.4-□□
	310015R	BT□□-FMA31.75-□□
	312515R	BT□□-FMA38.1-□□
	316015R	

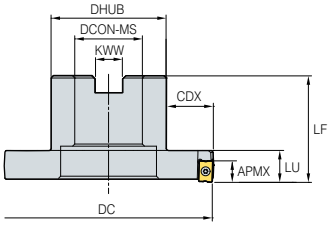
Yedek Parçalar

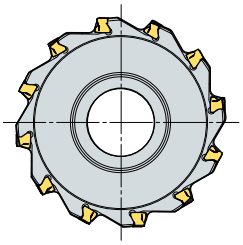
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94**

RM4PHCB4000







(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	CW	CDX
RM4PHCB	408020R		6	80	40	25.4	9.5	50	20	19
	410020R		8	100	54	31.75	12.7	50	20	22
	412520R		10	125	70	38.1	15.9	60	20	26
	416020R		12	160	70	38.1	15.9	60	20	44

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	151004PNR-MF										●			●	●				B11
	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

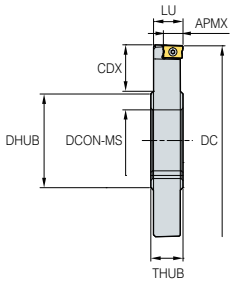
Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PHCB	408020R	BT□□-FMA25.4-□□
	410020R	BT□□-FMA31.75-□□
	412520R	BT□□-FMA38.1-□□
	416020R	

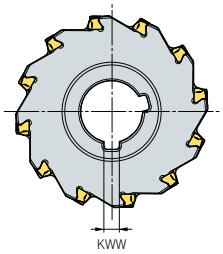
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94**

RM4PFCP3000





(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	THUB	CW	CDX
RM4PFCP	308015R		10	80	41.5	25.4	6.35	15	15	17
	308017R		10	80	41.5	25.4	6.35	17	17	17
	310015R		12	100	48	31.75	7.94	15	15	24
	310017R		12	100	48	31.75	7.94	17	17	24
	312515R		14	125	58	38.1	9.53	15	15	32
	312517R		14	125	58	38.1	9.53	17	17	32
	316015R		16	160	58	38.1	9.53	15	15	49
	316017R		16	160	58	38.1	9.53	17	17	49

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MM									●	●			●	●				B11
	100605PNL-MM										●			●	●				
LNMX	100605PNR-MM									●	●	●		●	●				
	100605PNL-MM									●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

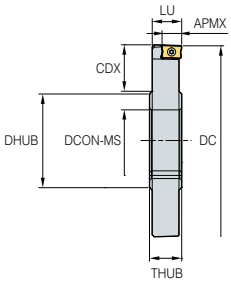
Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCP	308015R	BT□□-SCA25.4-□□
	308017R	
	310015R	BT□□-SCA31.75-□□
	310017R	
	312515R	BT□□-SCA38.1-□□
	312517R	
	316015R	
	316017R	

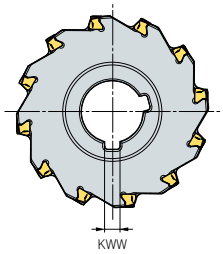
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11**

RM4PFCP4000





(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	THUB	CW	CDX
RM4PFCP	408022R		6	80	41.5	25.4	6.35	22	22	17
	408024R		6	80	41.5	25.4	6.35	24	24	17
	408026R		6	80	41.5	25.4	6.35	26	26	17
	408028R		6	80	41.5	25.4	6.35	28	28	17
	410022R		8	100	48	31.75	7.94	22	22	24
	410024R		8	100	48	31.75	7.94	24	24	24
	410026R		8	100	48	31.75	7.94	26	26	24
	410028R		8	100	48	31.75	7.94	28	28	24
	412522R		10	125	58	38.1	9.53	22	22	32
	412524R		10	125	58	38.1	9.53	24	24	32
	412526R		10	125	58	38.1	9.53	26	26	32
	412528R		10	125	58	38.1	9.53	28	28	32
	416022R		12	160	58	38.1	9.53	22	22	49
	416024R		12	160	58	38.1	9.53	24	24	49
	416026R		12	160	58	38.1	9.53	26	26	49
	416028R		12	160	58	38.1	9.53	28	28	49

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	151008PNR-MM									●	●			●	●				B11
	151008PNL-MM										●			●	●				
LNMX	151008PNR-MM					●				●	●	●		●	●				
	151008PNL-MM													●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCP	408022R	BT□□-SCA25.4-□□
	408024R	
	408026R	
	408028R	
	410022R	BT□□-SCA31.75-□□
	410024R	
	410026R	
	410028R	

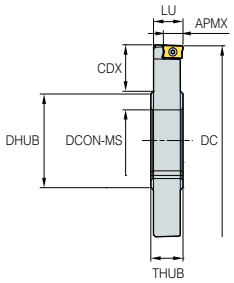
Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCP	412522R	BT□□-SCA38.1-□□
	412524R	
	412526R	
	412528R	
	416022R	
	416024R	
	416026R	
	416028R	

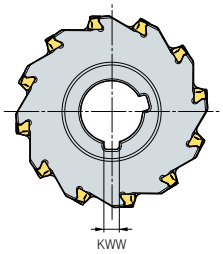
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11**

RM4PHCP3000





(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	THUB	CW	CDX
RM4PHCP	308015R		10	80	41.5	25.4	6.35	16.5	15.1	17
	310015R		12	100	48	31.75	7.94	16.5	15.1	24
	312515R		14	125	58	38.1	9.52	16.5	15.1	32
	316015R		16	160	58	38.1	9.52	16.5	15.1	49

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MF										●			●	●				B11
	100605PNR-MM									●	●			●	●				
	100605PNR-MA																	●	
	100608PNR-MF									●	●			●	●				
	100608PNR-MM										●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF										●			●	●				
	100605PNR-MM									●	●	●		●	●				
	100608PNR-MF										●			●	●				
	100608PNR-MM									●				●	●				

Kullanılabilir Malafalar

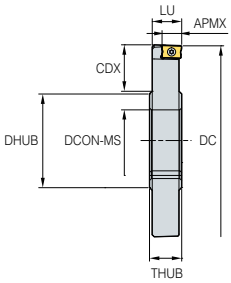
Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PHCP	308015R	BT□□ -SCA25.4-□□
	310015R	BT□□ -SCA31.75-□□
	312515R	BT□□ -SCA38.1-□□
	316015R	

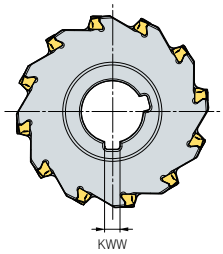
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11**

RM4PHCP4000





(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	THUB	CW	CDX
RM4PHCP	408020R		6	80	41.5	25.4	6.35	22	19.8	17
	410020R		8	100	48	31.75	7.94	22	19.8	24
	412520R		10	125	58	38.1	9.53	22	19.8	32
	416020R		12	160	58	38.1	9.53	22	19.8	49

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	151004PNR-MF										●			●	●				B11
	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
RM4PHCP	408020R	BT□□-SCA25.4-□□
	410020R	BT□□-SCA31.75-□□
	412520R	BT□□-SCA38.1-□□
	416020R	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B11**

Rich Mill RM6

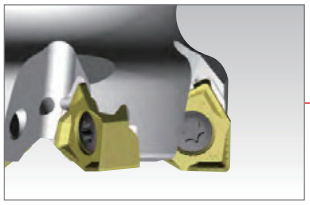
Özellikler

• **Sabit baskılama** - yanda 3 baskı yüzeyi ve güçlü baskı civataları
→ Kesme istikrarını artırır.

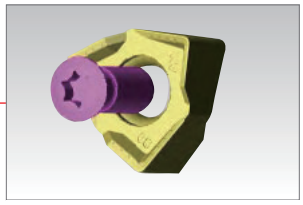
• **Yüksek kalitede sonuçlar** - Yüksek hassasiyet, mükemmel diklik, yanda belirgin yüzey finişi, doğru tolerans

• **Yüksek verimlilik** - Yüksek talaş açısı ve keskin kesme kenarları kesme direncini düşürür.

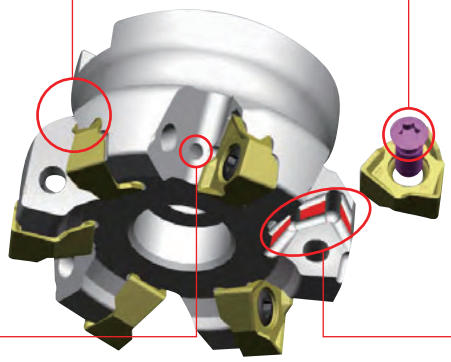
Takımın Özellikleri

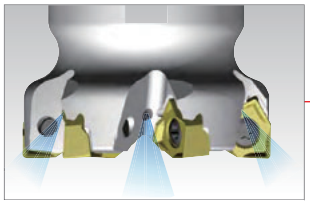


Akış çizgisi tasarımlı tutucu
• Derin dik kenar ve kanal işlemede gelişmiş talaş tahliyesi

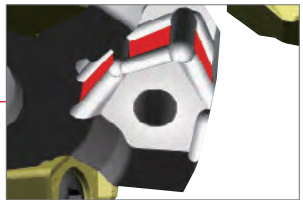


Güçlü baskı vidaları
• Sağlam baskılama sağlanır





İçten soğutma sistemi
• Uç soğutma sayesinde artan talaş tahliyesi ve takım ömrü



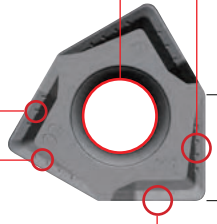
3-taraflı destek sistemi
• İstikrarlı takım ömrü

Kesici Uç Özellikleri

Daha güçlü baskılama
• Geniş baskılama alanları ve güçlü baskı vidaları

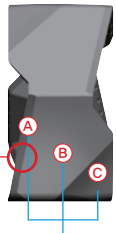
Yüksek talaş açılı talaş kırıcı
• Basıkılama dengesini korur.
• Düzgün talaş akışı sağlar.
→ Uç ömrünü uzatır.

Geniş ikincil kesme kenarları
• Artan yüzey finişi
• Dalam dahil çok amaçlı işleme mümkündür.



APMX
WNGX08: 8.2 mm
WNGX04: 4.3 mm

Yüksek eğimli kesme kenarları
• İşlenebilirlik artar ve kesme direnci düşer.



3-seviyeli yan serbest yüzey
• Doğrusalllık artar ve sağlam baskılama sağlanır.
→ Kesme istikrarı artar

Rich Mill RM6

Talaş Kırıcıların Özellikleri

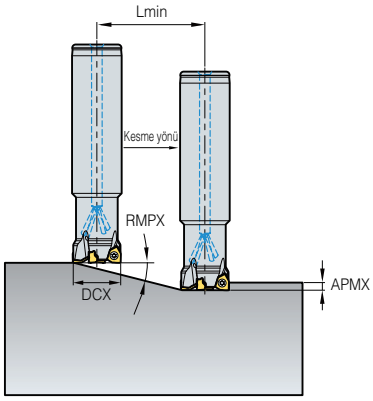
Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			AlüminMyuAm	Alüminyum işlemede mükemmel performans sağlayan keskin kesme kenarları Mükemmel talaş akışı ve kaynama direnci için parlatılmış yüzey
ML			Hafif kesim	Düşük kesme direnci sağlayan talaş kırıcı tasarımı, kesimi zor malzemeler ve hafif kesim için ideal Mükemmel takım ömrü ve kaliteli sonuçlar
MM			Genel kesim	Genel dik kenar frezeleme ve birçok uygulama için ideal talaş kırıcı tasarımı

Kalite ve Talaş Kırıcı Seçimi Rehberi

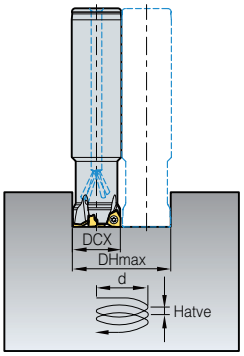
İş parçası		P		M	K	N
		Karbon Çelik	Alaşımlı çelik	Paslanmaz çelik	Dökme demir	Demir-dışı metal
Talaş Kırıcı	1. Tercih	MM	MM	ML	ML	MA
	2. Tercih	ML	ML	-	MM	MA
Kalite	Yüksek hızda frezeleme	PC3700	PC3700	PC5300	PC6100	H01
	Genel frezeleme	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	H01
	Darbeli frezeleme	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	H01

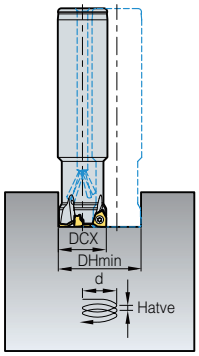
Rampalama ve Helisel Kesim

Rampalama



Helisel Kesim





(mm)

Kod		DCX	APMX	Rampalama		Kör Delik için Helisel Kesims				Helisel Kesim for through holes	
				RMPX	Lmin	DHmin	Maksimum Hatve	DHmax	Maksimum Hatve	DHmin	Maksimum Hatve
RM6PS	032R-2W32-120-WN08	32	8	0.8	572.9	54	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

Lmin = ap/tan (RPMX)

Lmin: Eğim açısındaki kesme boyu
ap: Eksenel kesme derinliği
RPMX: Rampalama için uygun eğim

Rich Mill RM6

Önerilen Kesme Koşulu RM6 WNGX04

İş parçası		Kaliteler	WNGX040304PNSR-MM			WNGX040304PNER-ML			WNGX040304PNFR-MA		
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMX (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMX (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMX (mm)
P	Çelik	PC3700	160~270	0.25~0.05		160~270	0.20~0.05		-	-	
		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	0.20~0.05	4.3	90~150	0.10~0.05	4.3	-	-	4.3
		PC5400	70~120	0.20~0.05		70~120	0.10~0.05		-	-	
K	Dökme demir	PC6100	140~230	0.30~0.08		140~230	0.25~0.08		-	-	
		PC5300	120~200	0.30~0.08		120~200	0.25~0.08		-	-	
N	Demir-dışı metal	H01	-	-	-	-	-	-	500~1000	0.2~0.05	4.3

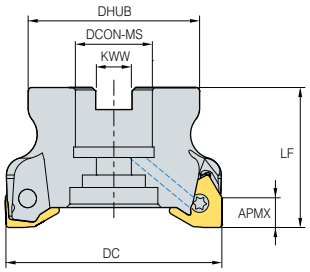
※ Yukardaki bilgiler genel kesme koşuluna dayanır ve kullanıcı ortamına göre 300 m/dak ve 0.4mm/diş değerlerine kadar ayarlanabilir.

Önerilen Kesme Koşulu RM6 WNGX08

İş parçası		Kaliteler	WNGX080608PNSR-MM			WNGX080608PNER-ML			WNGX080608PNFR-MA		
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMX (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	max. ap(mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	APMX (mm)
P	Çelik	PC3700	160~270	0.25~0.05		160~270	0.20~0.05		-	-	
		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	0.20~0.05	8.2	90~150	0.10~0.05	8.2	-	-	8.2
		PC5400	70~120	0.20~0.05		70~120	0.10~0.05		-	-	
K	Dökme demir	PC6100	140~230	0.30~0.08		140~230	0.25~0.08		-	-	
		PC5300	120~200	0.30~0.08		120~200	0.25~0.08		-	-	
N	Demir-dışı metal	H01	-	-	-	-	-	-	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.

RM6PCM-WN04



KAPR 90°

- GAMP : −6°
- GAMF : −14°~−11°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RM6PCM	040R-16-6-WN04	●	6	40	35	16	8.4	40	4.3	0.2
	040R-16-7-WN04	●	7	40	35	16	8.4	40	4.3	0.2
	050R-22-8-WN04	●	8	50	42	22	10.4	40	4.3	0.3
	050R-22-9-WN04	●	9	50	42	22	10.4	40	4.3	0.3
	063R-22-10-WN04	●	10	63	49	22	10.4	40	4.3	0.5
	063R-22-11-WN04	●	11	63	49	22	10.4	40	4.3	0.5

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA

WNGX-ML

WNGX-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNGX	040304PNFR-MA																	●	B30
	040308PNFR-MA																		
	040312PNFR-MA																	●	
	040316PNFR-MA																	●	
	040304PNER-ML										●		●	●	●				
	040308PNER-ML													●	●				
	040312PNER-ML													●					
	040316PNER-ML													●					
	040304PNSR-MM										●			●	●				
	040308PNSR-MM													●	●				
	040312PNSR-MM													●					
	040316PNSR-MM													●					

Kullanılabilir Malafalar

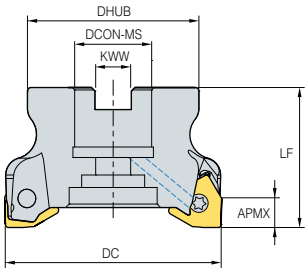
Kod		NC Tip Malafalar
RM6PCM	040R-16-6-WN04	BT□□-FMC16-□□
	040R-16-7-WN04	
	050R-22-8-WN04	BT□□-FMC22-□□
	050R-22-9-WN04	
	063R-22-10-WN04	
	063R-22-11-WN04	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

RM6PC(M)-WN08



KAPR 90°

- GAMP : –6°
- GAMF : –14°~–11°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RM6PCM	050R-22-4-WN08	●	4	50	42	22	10.4	40	8.2	0.3
	050R-22-5-WN08	●	5	50	42	22	10.4	40	8.2	0.3
	063R-22-5-WN08	●	5	63	49	22	10.4	40	8.2	0.5
	063R-22-6-WN08	●	6	63	49	22	10.4	40	8.2	0.5
	080R-27-7-WN08	●	7	80	57	27	12.4	50	8.2	0.9
	080R-27-9-WN08	●	9	80	57	27	12.4	50	8.2	0.9
	100R-32-8-WN08	●	8	100	67	32	14.4	50	8.2	1.5
	100R-32-11-WN08	●	11	100	67	32	14.4	50	8.2	1.5
	125R-40-11-WN08	●	11	125	90	40	16.4	63	8.2	2.9
	125R-40-14-WN08	●	14	125	90	40	16.4	63	8.2	2.9
RM6PC	080R-25.4-7-WN08	●	7	80	57	25.4	9.5	50	8.2	0.9
	080R-25.4-9-WN08	●	9	80	57	25.4	9.5	50	8.2	0.9
	100R-31.75-8-WN08	●	8	100	67	31.75	12.7	63	8.2	1.7
	100R-31.75-11-WN08	●	11	100	67	31.75	12.7	63	8.2	1.7
	125R-38.1-11-WN08	●	11	125	90	38.1	15.9	63	8.2	3
	125R-38.1-14-WN08	●	14	125	90	38.1	15.9	63	8.2	2.9

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA

WNGX-ML

WNGX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX	080604PNFR-MA															●		B30
	080608PNFR-MA															●		
	080612PNFR-MA																	
	080616PNFR-MA															●		
	080620PNFR-MA															●		
	080604PNER-ML									●			●	●	●			
	080608PNER-ML					●				●	●		●	●	●			
	080612PNER-ML													●				

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX	080616PNER-ML													●				B30
	080620PNER-ML													●				
	080604PNSR-MM									●				●	●			
	080608PNSR-MM					●				●	●		●	●	●			
	080612PNSR-MM													●				
	080616PNSR-MM													●				
	080620PNSR-MM													●				

Kullanılabilir Malafalar

	Kod	NC Tip Malafalar
RM6PC	080R-25.4-7-WN08	BT□□-FMA25.4-□□
	080R-25.4-9-WN08	
	100R-31.75-8-WN08	BT□□-FMA31.75-□□
	100R-31.75-11-WN08	
	125R-38.1-11-WN08	BT□□-FMA38.1-□□
	125R-38.1-14-WN08	
RM6PCM	050R-22-4-WN08	BT□□-FMC22-□□
	050R-22-5-WN08	

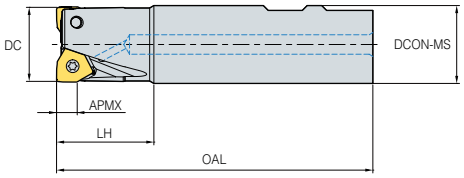
	Kod	NC Tip Malafalar
RM6PCM	063R-22-5-WN08	BT□□--FMC22-□□
	063R-22-6-WN08	
	080R-27-7-WN08	BT□□--FMC27-□□
	080R-27-9-WN08	
	100R-32-8-WN08	BT□□--FMC32-□□
	100R-32-11-WN08	
	125R-40-11-WN08	BT□□--FMC40-□□
	125R-40-14-WN08	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTNA0511/FTNA0513	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94, E96**

RM6PS-WN04



KAPR 90°

- GAMP : −6°
- GAMF : −20°~−14°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
RM6PS	020R-2W20-110-WN04	●	2	20	20	35	110	4.3	0.2
	020R-3W20-110-WN04	●	3	20	20	35	110	4.3	0.2
	025R-3W25-110-WN04	●	3	25	25	35	110	4.3	0.4
	025R-4W25-110-WN04	●	4	25	25	35	110	4.3	0.4
	032R-5W32-110-WN04	●	5	32	32	35	110	4.3	0.6
	032R-6W32-110-WN04	●	6	32	32	35	110	4.3	0.6

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA

WNGX-ML

WNGX-MM

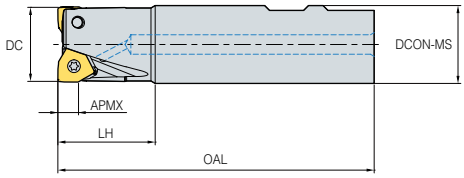
Kod		Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNGX	040304PNFR-MA															●	B30
	040308PNFR-MA																
	040312PNFR-MA															●	
	040316PNFR-MA															●	
	040304PNER-ML								●		●	●	●				
	040308PNER-ML											●	●				
	040312PNER-ML											●					
	040316PNER-ML											●					
	040304PNSR-MM								●			●	●				
	040308PNSR-MM											●	●				
	040312PNSR-MM											●					
	040316PNSR-MM											●					

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø32	ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30**

RM6PS-WN08



KAPR 90°

- GAMP : −6°
- GAMF : −20°~−14°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
RM6PS	032R-2W32-120-WN08	●	2	32	32	40	120	8.2	0.7
	040R-3W32-120-WN08	●	3	40	32	40	120	8.2	0.7
	040R-4W32-120-WN08	●	4	40	32	40	120	8.2	0.7
	050R-4W32-120-WN08	●	4	50	32	40	120	8.2	0.8
	050R-5W32-120-WN08	●	5	50	32	40	120	8.2	0.8

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA

WNGX-ML

WNGX-MM

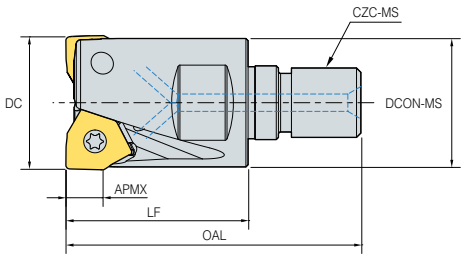
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNGX	080604PNFR-MA																	●	B30
	080608PNFR-MA																	●	
	080612PNFR-MA																		
	080616PNFR-MA																	●	
	080620PNFR-MA																	●	
	080604PNER-ML									●			●	●	●				
	080608PNER-ML					●				●	●		●	●	●				
	080612PNER-ML													●					
	080616PNER-ML													●					
	080620PNER-ML													●					
	080604PNSR-MM									●				●	●				
	080608PNSR-MM					●				●	●		●	●	●				
	080612PNSR-MM													●					
	080616PNSR-MM													●					
	080620PNSR-MM													●					

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTNA0513	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30**

RM6PM-WN04



KAPR 90°

- GAMP : –6°
- GAMF : –9°~–6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
RM6PM	020R-2-M10-WN04		2	20	18	30	50	M10	4.3	0.1
	020R-3-M10-WN04		3	20	18	30	50	M10	4.3	0.1
	025R-4-M12-WN04		4	25	23	30	53	M12	4.3	0.1
	025R-5-M12-WN04		5	25	23	30	53	M12	4.3	0.1
	032R-5-M16-WN04		5	32	29	40	66	M16	4.3	0.2
	032R-6-M16-WN04		6	32	29	40	66	M16	4.3	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA

WNGX-ML

WNGX-MM

Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX 040304PNFR-MA																●	B30
040308PNFR-MA																●	
040312PNFR-MA															●		
040316PNFR-MA															●		
040304PNER-ML										●		●	●	●			
040308PNER-ML													●	●			
040312PNER-ML													●				
040316PNER-ML													●				
040304PNSR-MM										●			●	●			
040308PNSR-MM													●	●			
040312PNSR-MM													●				
040316PNSR-MM													●				

Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX 080604PNFR-MA																●	B30
080608PNFR-MA																●	
080612PNFR-MA																	
080616PNFR-MA																●	
080620PNFR-MA																●	
080604PNER-ML									●				●	●			
080608PNER-ML					●				●	●			●	●			
080612PNER-ML													●				
080616PNER-ML													●				
080620PNER-ML													●				
080604PNSR-MM									●				●	●			
080608PNSR-MM					●				●	●			●	●			
080612PNSR-MM													●				
080616PNSR-MM													●				
080620PNSR-MM													●				

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
RM6PM	020R-2-M10-WN04	MAT-M10
	020R-3-M10-WN04	MAT-M10
	025R-4-M12-WN04	MAT-M12
	025R-5-M12-WN04	MAT-M12
	032R-5-M16-WN04	MAT-M16
	032R-6-M16-WN04	MAT-M16

Kod : RM6PM032R-5-M16-WN04
Modüler Kafa Diş Ölçüsü (M16)

II

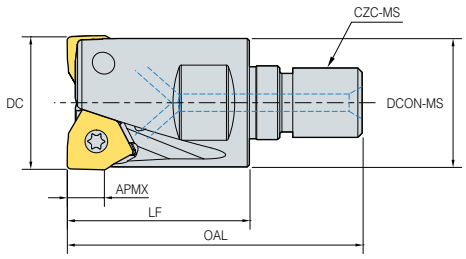
Adaptor spec.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø32	ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

RM6PM-WN08



KAPR 90°

- GAMP : –6°
- GAMF : –9°~–6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
RM6PM	032R-2-M16-WN08		2	32	29	43	69	M16	8.2	0.2
	040R-3-M16-WN08		3	40	29	43	69	M16	8.2	0.3
	040R-4-M16-WN08		4	40	29	43	69	M16	8.2	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX	040304PNFR-MA																●	B30
	040308PNFR-MA																●	
	040312PNFR-MA																●	
	040316PNFR-MA																●	
	040304PNER-ML										●		●	●	●			
	040308PNER-ML													●	●			
	040312PNER-ML													●				
	040316PNER-ML													●				
	040304PNSR-MM										●			●	●			
	040308PNSR-MM													●	●			
	040312PNSR-MM													●				
	040316PNSR-MM													●				

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX	080604PNFR-MA																●	B30
	080608PNFR-MA																●	
	080612PNFR-MA																	
	080616PNFR-MA																●	
	080620PNFR-MA																●	
	080604PNER-ML									●				●	●			
	080608PNER-ML					●				●	●			●	●			
	080612PNER-ML													●				
	080616PNER-ML													●				
	080620PNER-ML													●				
	080604PNSR-MM									●				●	●			
	080608PNSR-MM					●				●	●		●	●	●			
	080612PNSR-MM													●				
	080616PNSR-MM													●				
	080620PNSR-MM													●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
RM6PM	032R-2-M16-WN08	MAT-M16
	040R-3-M16-WN08	MAT-M16
	040R-4-M16-WN08	MAT-M16

Kod : RM6PM032R-5-M16-WN04
Modüler Kafa Diş Ölçüsü (M16)

II

Adaptor spec.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø40	FTNA0513	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

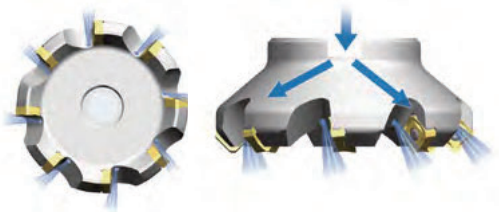
Rich Mill RM8

Özellikler

- 8 köşe kullanan çift taraflı uç
- Yenilenmiş çift taraflı kesici uçlarda 8 kesme kenarlarının kullanılması mümkündür Konvensiyonel tek taraflı kesici uçlara göre daha ekonomiktir
- Kesme kenarının eşsiz geometrisi ve yüksek eğim açısı mükemmel yüzey finişini garanti eder Çelik, Paslanmaz çelik, Dökme Demir, Alüminyum gibi değişik iş parçalarında kullanılabilir
- Yenilenmiş geometiri kombinasyonu ile değişik kalitelerde geliştirilmiş dayanıklılık ve uzun takım ömrü sağlar
- Değişik hatvelerde ve talaş kırıcıları formlarında farklı İşlemelerde 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

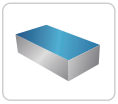


Kesme ısısını düşürmek ve iyi talaş tahliyesi için içten soğutmalı sistem

Talaş Kırıcıların Özellikleri

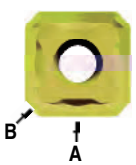
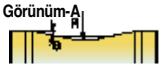
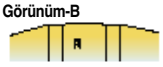
Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum	Keskin kesme kenarına bağlı olarak, ve parlak yüzey, iyi talaş akışına ve ve kaynak direncine sahiptir
ML			Kesimi zor malzemeler	Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı, kesimi zor malzemeler için en uygunudur
MF			Finiş İşleme	Kesme yüküne bağlı olarak, finiş İşleme ve kesmesizor malzemeler için iyidir
MM			Genel İşleme	Genel frezeleme için uygun tasarım
W			Silecek	Mükemmel pürüzsüz operasyonlar için özel kenar tasarımıyla uygundur

Kullanımı



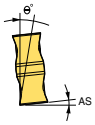
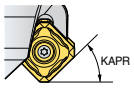
Yüzey

Kesici Uç Özellikleri

Kesici Uç	Kesme Kenarı	Özellikler
		Düşük kesme yüklü İşlemeler için yüksek eğim açılı talaş kırıcı formu & pozitif açı ayarlaması
		Geliştirlmiş yüzey pürüzlülüğü için tasarlanmış küçük kesme kenarlı Wiper teknolojisi
		Pozitif ayarı ve yüksek eğim açılı talaş kırıcı formuna bağlı olarak düşük kesme yükü

Rich Mill RM8

Takımın Özellikleri

Şekil	Uç Ayarlama Açısı	Özellikler
		Düşük kesme yükü için yüksek eğim pozitif açı ayarlama özelliği sağlar
		Alın ve Pah İşlemeler için uygundur • RM8A A = 45° • RM8E A = 75° • RM8Q A = 88°

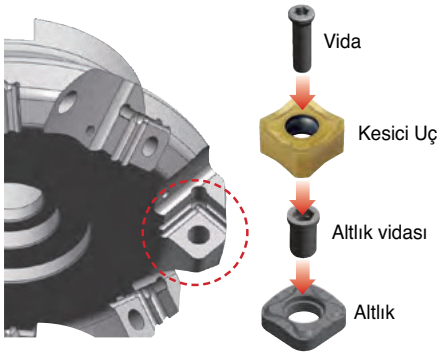
Önerilen Kesme Koşulu

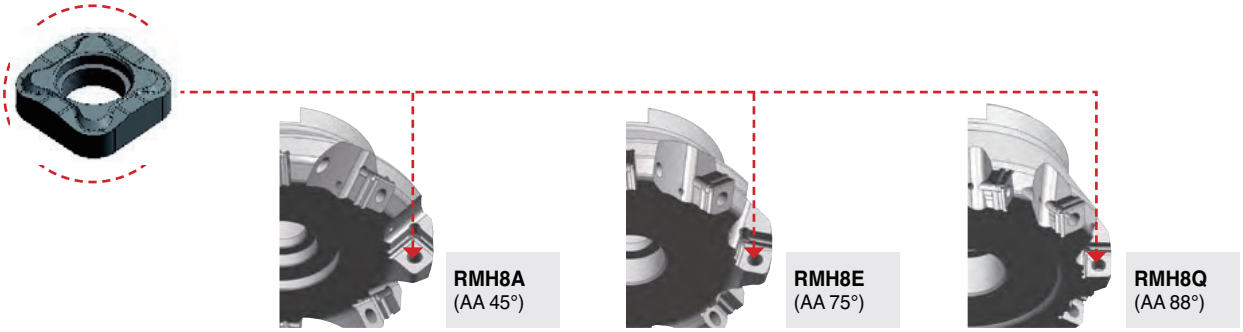
ISO	Kaliteler	SNM(E)X1206A(E)NN-MF		SNM(E)X1206A(E)NN-MM		SNEX1206A(E)NN-MA		Maks-ap	SNM(E)X1507A(E)NN-MF		SNM(E)X1507A(E)NN-MM		Maks-ap
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	NC5330	-	-	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35	RM8A 6.0 RM8E 9.0 RM8Q 11.5	-	-	150~300	0.10~0.35	RM8A 7.5 RM8E 11
P	NCM535	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	
P	PC3700	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	-	-		90~150	0.10~0.30	90~150	0.10~0.35	
M	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		150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	
K	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

Özellikler

- Cıvatalı bağlama sistemi - Uca özel ve stabil bağlama sistemi
- Güçlendirilmiş rijitlik ve gelişmiş bağlama gücü
  - Altlık sistemi uygulaması, uç kırılmalarında takımın zarar görmesini önler
- Uca özel değiştirilebilir altlık
  - Farklı çeşit kesicilerde kullanılabilir (Yanaşma açısı 45°, 75°, 88°)
  - Uç ile stabil bağlama gücü



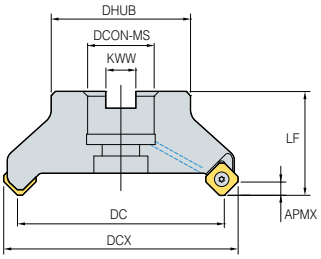


RMH8A (AA 45°)

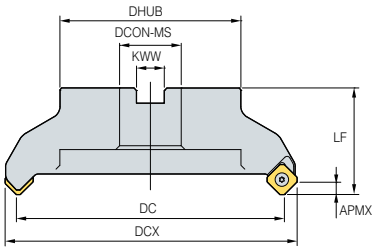
RMH8E (AA 75°)

RMH8Q (AA 88°)

RM8AC(M)4000



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 45°

• GAMP : –6°
• GAMF : –9°~–6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RM8ACM	4050HR-M	●	4	50	63.396	49	22	10.4	40	6	0.5	1
	4050HR-H	●	6	50	63.396	49	22	10.4	40	6	0.5	1
	4063HR-M	●	6	63	76.396	49	22	10.4	40	6	0.6	1
	4063HR-H	●	8	63	76.396	49	22	10.4	40	6	0.7	1
RM8AC (RM8ACM)	4080HR	●	5	80	93.527	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.1	1
	4080HR-M	● (●)	7	80	93.527	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.1	1
	4080HR-H	● (●)	10	80	93.527	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.3	1
	4100HR	● (●)	6	100	113.522	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	6	2.2	1
	4100HR-M	● (●)	8	100	113.522	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	6	2.2	1
	4100HR-H	(●)	12	100	113.522	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	6	2.5	1
	4125HR	●	8	125	138.459	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.5	1
	4125HR-M	● (●)	10	125	138.459	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.5	1
	4125HR-H	(●)	16	125	138.459	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.7	1
	4160R		10	160	173.464	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6	4.6	2
	4160R-M	●	12	160	173.464	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6	4.7	2
	4160R-H	(●)	20	160	173.464	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6	4.6	2
	4200R-M	●	14	200	213.401	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	6.9	2
	4200R-H		24	200	213.401	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	7.1	2
	4250R-M		16	250	263.401	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	11.7	2
	4250R-H		30	250	263.401	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	11.5	2
	4315R		18	315	328.456	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	18.9	2
	4315R-M		20	315	328.456	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	18.6	2
	4400R-M		28	400	413.456	260	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	37.7	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF	SNEX-ML	SNM(E)X-MM	SNEX-MA	SNEX-W

Kod		Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
SNEX	1206ANN-MF									●	●			●	●			
	1206ANN-ML													●	●			
	1206ANN-MM									●	●	●		●	●			B24
	1206ANN-MA																●	B25
	1206ANN-W									●	●			●				B26
SNMX	1206ANN-MF					●				●	●		●	●	●			
	1206ANN-MM		●			●				●	●	●	●	●	●			

Kullanılabilir Malafalar

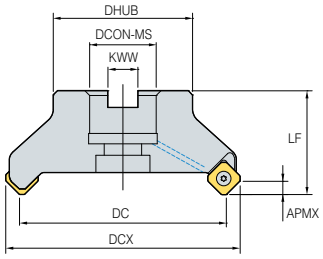
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM8AC	RM8ACM
RM8ACM	4050HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
	4063HR-□		
RM8AC (RM8ACM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

Yedek Parçalar

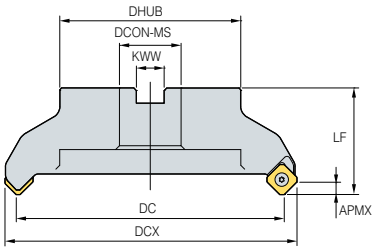
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø400	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B24 ~ B26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

RMH8AC(M)4000



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 45°

- GAMP : –6°
- GAMF : –9°~–6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RMH8AC (RMH8ACM)	4080HR-M	(●)	7	80	93.527	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.2	1
	4100HR-M	(●)	8	100	113.522	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	6	2.5	1
	4125HR-M	(●)	10	125	138.459	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.6	1
	4160R-M	(●)	12	160	173.464	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6	5.3	2
	4200R-M		14	200	213.458	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	7.1	2
	4250R-M		16	250	263.401	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	11.9	2
	4315R-M		20	315	328.456	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	18.8	2
	4400R-M		26	400	413.456	260	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	37.7	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA

SNEX-W

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1206ANN-MF									●	●			●	●				
	1206ANN-ML													●	●				
	1206ANN-MM									●	●	●		●	●				B24
	1206ANN-MA																	●	B25
	1206ANN-W									●	●			●					B26
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-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

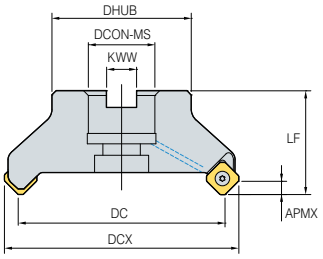
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	FTKA0412B	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

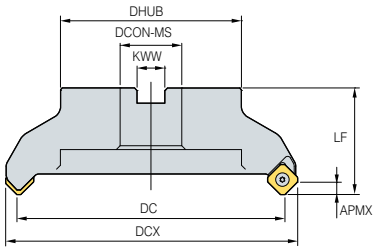
Kullanılabilir Kesici Uçları **B24 ~ B26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

RM8AC(M)5000

Altlık Tip



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 45°

• GAMP : –6°
• GAMF : –9°~–6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RM8AC (RM8ACM)	5080HR-M	● (●)	6	80	96.401	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7.5	1.3	1
	5100HR-M	● (●)	7	100	116.401	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	7.5	2.4	1
	5125HR-M	● (●)	8	125	141.401	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	7.5	3.6	1
	5160R-M	● (●)	10	160	176.401	107	50.8(40)	19(16.4)	63	7.5	4.8	2
	5200R-M	● (●)	12	200	216.401	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	7.1	2
	5250R-M	● (●)	15	250	266.401	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	11.9	2
	5315R-M		20	315	331.401	240	47.625(60)	25.7(25.7)	63	7.5	19.1	2
	5400R-M		28	400	416.401	260	47.625(60)	25.7(25.7)	80	7.5	37.7	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1507ANN-MF										●			●	●				
	1507ANN-ML													●	●				B24
	1507ANN-MM										●			●	●				B25
SNMX	1507ANN-MF					●				●	●			●	●				B26
	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-□□ BT□□-FMC40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

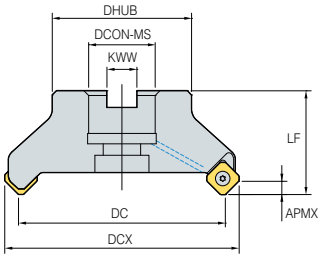
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø400	FTGA0513	TW20-100

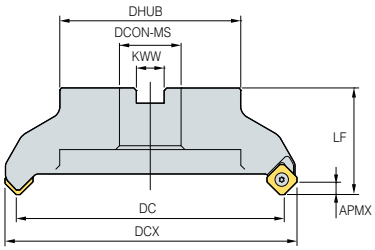
Kullanılabilir Kesici Uçları **B24 ~ B26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

RMH8AC(M)5000

Altlık Tip



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 45°

• GAMP : –6°
• GAMF : –9°~–6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RMH8AC (RMH8ACM)	5080HR-M	● (●)	6	80	96.402	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7.5	1.2	1
	5100HR-M	● (●)	7	100	116.401	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	7.5	2.5	1
	5125HR-M	● (●)	8	125	141.401	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	7.5	3.5	1
	5160R-M	● (●)	10	160	176.401	107	50.8(40)	19(16.4)	63	7.5	5	2
	5200R-M	● (●)	12	200	216.401	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	7.1	2
	5250R-M	● (●)	15	250	266.401	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	11.9	2
	5315R-M		20	315	331.401	240	47.625(60)	25.7(25.7)	63	7.5	19.1	2
	5400R-M		22	400	416.401	260	47.625(60)	25.7(25.7)	80	7.5	37.7	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1507ANN-MF										●			●	●				B24
	1507ANN-ML													●	●				B25
	1507ANN-MM										●			●	●				B26
SNMX	1507ANN-MF					●				●	●			●	●				
	1507ANN-MM					●				●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

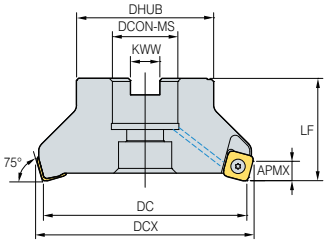
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC (RMH8ACM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

Yedek Parçalar

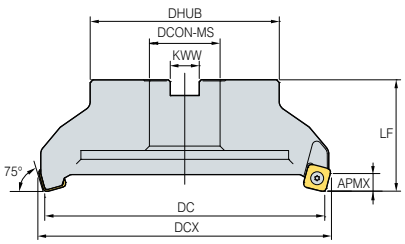
Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B24 ~ B26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

RM8EC(M)4000



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 75°

• GAMP : –6°
• GAMF : –8°~–6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RM8ECM	4050HR-M	●	4	50	55.891	49	22	10.4	40	9	0.4	1
	4063HR-M	●	6	63	68.913	49	22	10.4	40	9	0.5	1
RM8EC (RM8ECM)	4080HR	●	5	80	85.889	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	9	1.0	1
	4080HR-M	(●)	7	80	85.889	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	9	1.0	1
	4100HR	●	6	100	105.888	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	9	1.5	1
	4100HR-M	(●)	8	100	105.888	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	9	2.5	1
	4125HR	●	8	125	130.888	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	9	3.3	1
	4125HR-M	(●)	10	125	130.888	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	9	3.1	1
	4160R	●	10	160	165.911	107	50.8(40)	19(16.4)	63	9	4.2	2
	4160R-M	(●)	12	160	165.911	107	50.8(40)	19(16.4)	63	9	4.1	2
	4200R-M		16	200	205.911	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	5.9	2
	4250R-M		16	250	255.929	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	10.4	2
	4315R-M		20	315	320.987	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	17.9	2
	4400R-M		28	400	405.986	260	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	31.5	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1206ENN-MF										●			●	●				B24 B25 B26
	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-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

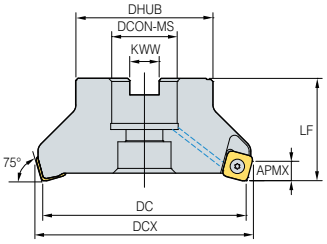
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø400	PTKA0411-R3	TW15S

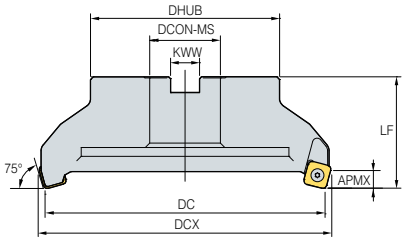
Kullanılabilir Kesici Uçları **B24 ~ B26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94, E158**

RMH8EC(M)4000

Altlık Tip



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 75°

• GAMP : –6°
• GAMF : –8°~–6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RMH8EC (RMH8ECM)	4080HR-M	(●)	7	80	85.287	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	9	1.0	1
	4100HR-M	(●)	8	100	105.888	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	9	2.5	1
	4125HR-M	(●)	10	125	130.888	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	9	3.0	1
	4160R-M	(●)	12	160	165.911	107	50.8(40)	19(16.4)	63	9	4.3	2
	4200R-M		16	200	205.911	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	5.9	2
	4250R-M		16	250	255.929	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	10.8	2
	4315R-M		20	315	320.987	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	18.1	2
	4400R-M		24	400	405.9	260	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	31.8	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1206ENN-MF										●			●	●				B24 B25 B26
	1206ENN-ML													●	●				
	1206ENN-MM										●			●	●				
	1206ENN-MA										●							●	
SNMX	1206ENN-MF					●				●	●		●	●	●				
	1206ENN-MM					●				●	●		●	●	●				

Kullanılabilir Malafalar

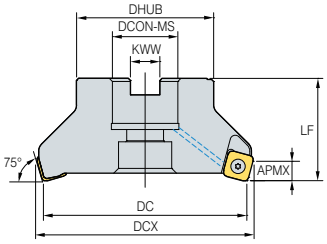
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RMH8EC	RMH8ECM
RMH8EC (RMH8ECM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

Yedek Parçalar

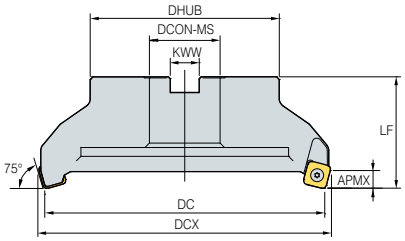
Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	PTKA0411-R3	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B24 ~ B26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94, E158**

RM8EC(M)5000



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 75°

• GAMP : –6°
• GAMF : –8°~–6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RM8EC (RM8ECM)	5080HR-M	● (●)	6	80	87.973	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11	1.1	1
	5100HR-M	● (●)	7	100	107.389	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	11	2.4	1
	5125HR-M		8	125	132.386	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11	3.4	1
	5160R-M	● (●)	10	160	167.384	87	50.8(40)	19(16.4)	63	11	4.4	2
	5200R-M	(●)	12	200	207.382	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	6.4	2
	5250R-M	(●)	15	250	257.38	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	11.1	2
	5315R-M		20	315	322.379	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	18	2
	5400R-M		28	400	407.378	260	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	35.7	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1507ENN-MF										●			●	●				
	1507ENN-ML													●	●				B24
	1507ENN-MM										●			●	●				B25
SNMX	1507ENN-MF					●				●	●			●	●				B26
	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-□		

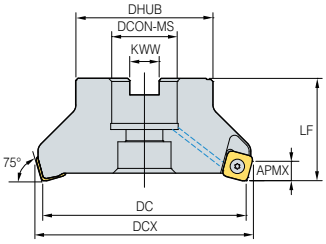
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø400	FTGA0513	TW20-100

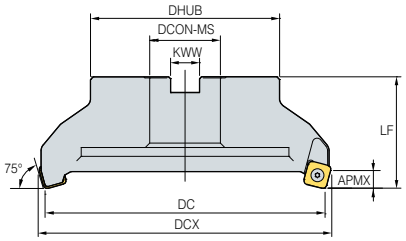
Kullanılabilir Kesici Uçları **B24 ~ B26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

RMH8EC(M)5000

Altlık Tip



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 75°

• GAMP : –6°
• GAMF : –8°~–6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RMH8EC (RMH8ECM)	5080HR-M		6	80	87.393	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11	1.1	1
	5100HR-M		7	100	107.391	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	11	2.1	1
	5125HR-M		8	125	132.386	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11	3.4	1
	5160HR-M		10	160	167.38	107	50.8(60)	19(16.4)	63	11	4.4	2
	5200R-M		12	200	207.382	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	6.4	2
	5250R-M		15	250	257.38	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	11.1	2
	5315R-M		20	315	322.379	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	18	2
	5400R-H		22	400	407.38	260	47.625(60)	25.4(25.7)	80	11	35.7	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1507ENN-MF										●			●	●				B24
	1507ENN-ML													●	●				B25
	1507ENN-MM										●			●	●				B26
SNMX	1507ENN-MF					●				●	●			●	●				
	1507ENN-MM					●				●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

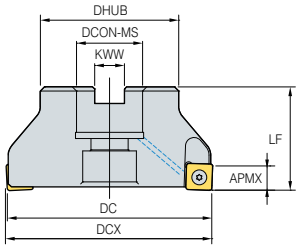
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RMH8EC	RMH8ECM
RMH8EC (RMH8ECM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

Yedek Parçalar

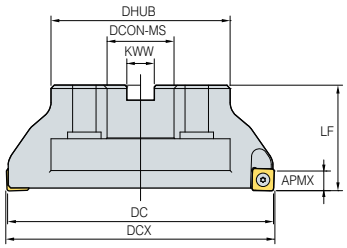
Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B24 ~ B26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

RM8QC(M)4000



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 88°

• GAMP : –6°
• GAMF : –8°~–6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RM8QCM	4063HR-M	●	6	63	63.885	49	22	10.4	40	11.5	0.5	1
	4063HR-H		8	63	63.885	49	22	10.4	40	11.5	0.5	1
RM8QC (RM8QCM)	4080HR-M	● (●)	7	80	80.876	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11.5	1.1	1
	4080HR-H		10	80	80.876	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11.5	1.0	1
	4100HR-M	● (●)	8	100	100.869	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	11.5	2.0	1
	4100HR-H		12	100	100.869	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	11.5	2.0	1
	4125HR-M	● (●)	10	125	125.863	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11.5	3.5	1
	4125HR-H		14	125	125.863	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11.5	3.9	1
	4160R-M	(●)	12	160	160.776	107	50.8(40)	19(16.4)	63	11.5	4.3	2
	4160R-H		18	160	160.776	107	50.8(40)	19(16.4)	63	11.5	4.3	2
	4200R-M		14	200	200.772	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11.5	6.5	2
	4200R-H		22	200	200.772	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11.5	6.5	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1206QNN-MF									●	●			●	●				B24 B25 B26
	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 (RM8QCM)	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-□□

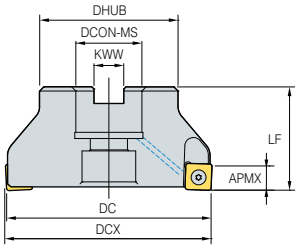
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø200	PTKA0411-R3	TW15S

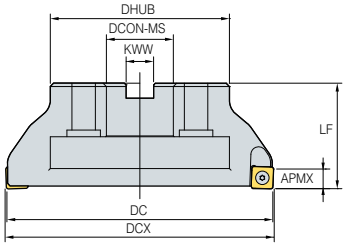
Kullanılabilir Kesici Uçları **B24 ~ B26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

RMH8QC(M)4000

Altlık Tip



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 88°

• GAMP : –6°
• GAMF : –8°~–6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RMH8QC	4080HR-M	(●)	7	80	80.876	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11.5	1.1	1
	4100HR-M	(●)	8	100	100.869	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	11.5	2.1	1
	4125HR-M	(●)	10	125	125.863	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11.5	3.5	1
	4160R-M	(●)	12	160	160.776	107	50.8(40)	19(16.4)	63	11.5	4.3	2
	4200R-M		14	200	200.772	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11.5	6.7	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF | SNEX-ML | SNM(E)X-MM | SNEX-MA

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1206QNN-MF									●	●			●	●				B24 B25 B26
	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	
		RMH8QC	RMH8QCM
RMH8QC (RMH8QCM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø200	PTKA0411-R3	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

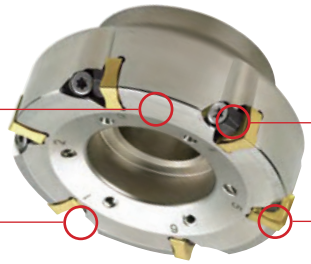
Kullanılabilir Kesici Uçları **B24 ~ B26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

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 Özelliklerleri



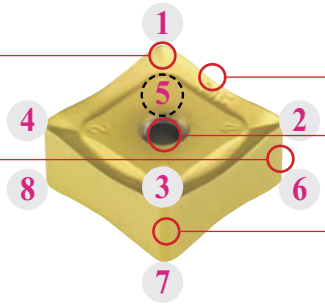
Dayanıklılığı artırmak için yüksek rijitli kesici takım gövdesi

Pürüzsüz talaş kontrolü için 3 boyutlu tasarım talaş cebi

Yeni kilitlemeli baskı sistemi güçlü kesme kuvvetinden korur ve kolay uç değişimi sağlar

Çift taraflı kullanılabilen ekonomik 8 köşeli kesici uç

Kesici Uç Özellikleri (Hem Sağ hem de Sol Kesme Yönüyle Uyumlu)



Ekonomik 8 köşe

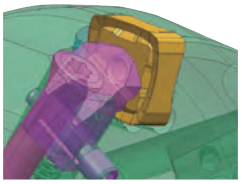
Geliştirlmiş çapaklanama direnci ile kaplamalı kalite

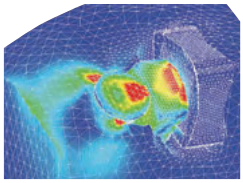
Yüksek eğim açılı talaş kırıcı formuna bağlı olarak düşük kesme yükü

Sabit baskılı bağlama sistemi için pahlı şekil

Küçük kesme kenarının optimal tasarımın iyi yüzey pürüzlüğü için sağ/sol İşleme tipi

Baskı Kuvveti Analizi





Baskı Kuvveti Analizi

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MF			İnce Finiş İşleme	Özel tasarlanmış kesici uçlarımız düşük kesme kuvveti ile finiş İşleme ve HRSA uygundur
MM			Kuvvetlendirilmiş	Genel freze İşlemeleri için uygun geometri tasarımı sayesinde geniş İşleme aralıkları

Önerilen Kalite ve Talaş Kırıcı

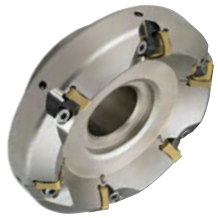
ISO	Kaliteler	MM	MF
P	NCM535	◎	○
P	PC5300	◎	○
M	PC9530	○	◎
K	PC6510	○	◎

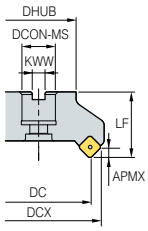
◎: En Uygun ○: Uygun

Önerilen Kesme Koşulu

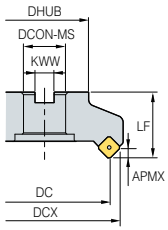
ISO	Kaliteler	MM		MF	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	NC5330	190~310	0.10~0.35	190~310	0.05~0.30
P	NCM535	160~270	0.10~0.35	160~270	0.05~0.30
P	PC3700	130~210	0.10~0.35	130~210	0.05~0.30
M	PC9530	90~150	0.05~0.30	90~150	0.05~0.30
K	PC6510	140~230	0.10~0.40	140~230	0.08~0.35

RMT8A(M)4000

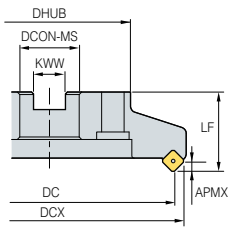




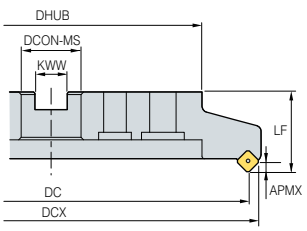
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 45°

- GAMP : −6°
- GAMF : −6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RMT8A (RMT8AM)	4080R	●	5	80	93.9	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	3.5	1.7	1
	4080R-M		6	80	93.9	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	3.5	1.7	1
	4100R	●	6	100	113.9	70	31.75(32)	12.7(14.4)	50	3.5	2.4	2
	4100R-M		8	100	113.9	70	31.75(32)	12.7(14.4)	50	3.5	2.2	2
	4125R	●	8	125	138.9	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	3.5	4.2	2
	4125R-M		10	125	138.9	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	3.5	4.2	2
	4160R	●	10	160	173.9	110	50.8(40)	19.1(16.4)	63	3.5	6.5	2
	4160R-M		14	160	173.9	110	50.8(40)	19.1(16.4)	63	3.5	6.4	2
	4200R		12	200	213.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	8.7	3
	4200R-M		18	200	213.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	8.6	3
	4250R		16	250	263.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	14	3
	4250R-M		22	250	263.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	13.9	3
	4315R		20	315	328.9	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	22.1	4
	4315R-M		28	315	328.9	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	22	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF

SNC(M)F-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCF	1206ANN-MF																		B22 B23
	1206ANN-MM																		
SNMF	1206ANN-MF																		
	1206ANN-MM																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8A	RMT8AM
RMT8A (RMT8AM)	□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)	-	-

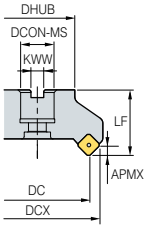
*□□ -NT Sayı **□□ -BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Yedek Parçalar

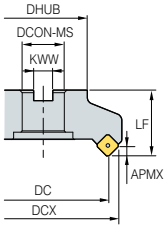
Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80~Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B22, B23** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

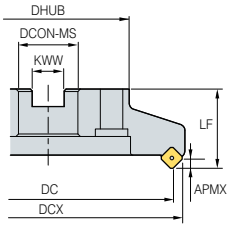
RMT8A(M)5000



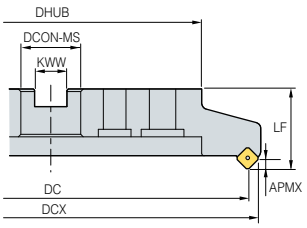
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 45°

• GAMP : –6°
• GAMF : –6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RMT8A (RMT8AM)	5080R	●	5	80	98.3	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.8	1
	5080R-M		6	80	98.3	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.8	1
	5100R		6	100	118.3	70	31.75(32)	12.7(14.4)	50	6	2.6	2
	5100R-M		8	100	118.3	70	31.75(32)	12.7(14.4)	50	6	2.6	2
	5125R	●	8	125	143.3	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	4.3	2
	5125R-M		10	125	143.3	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	4.3	2
	5160R		10	160	178.3	110	50.8(40)	19.1(16.4)	63	6	6.5	2
	5160R-M		14	160	178.3	110	50.8(40)	19.1(16.4)	63	6	6.5	2
	5200R		12	200	218.3	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	9	3
	5200R-M		18	200	218.3	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	9	3
	5250R		16	250	268.3	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	14.4	3
	5250R-M		22	250	268.3	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	14.4	3
	5315R		20	315	338.5	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	22.2	4
	5315R-M		28	315	338.5	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	22.2	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF

SNC(M)F-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCF	1507ANN-MF										●								B22
	1507ANN-MM																		
SNMF	1507ANN-MF																		B23
	1507ANN-MM																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8A	RMT8AM
RMT8A (RMT8AM)	□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)	-	-

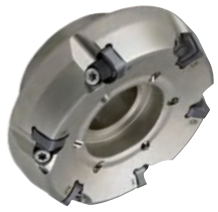
*□□ -NT Sayı **□□ -BT Sayı ***Üst frezeleme 5

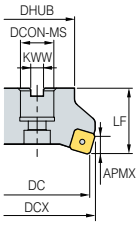
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80~Ø315	ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

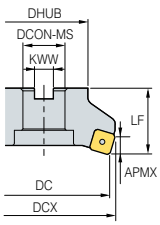
Kullanılabilir Kesici Uçları **B22, B23** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

RMT8E(M)4000

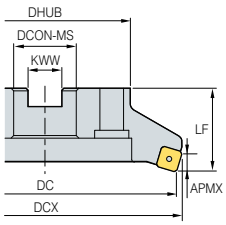




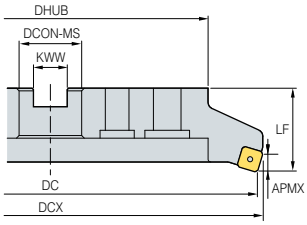
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 75°

• GAMP : –6°
• GAMF : –8°~–6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RMT8E (RMT8EM)	4080R	●	5	80	85.2	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	1.4	1
	4080R-M		6	80	85.2	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	1.4	1
	4100R	●	6	100	105.3	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5.5	1.9	2
	4100R-M		8	100	105.3	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5.5	1.9	2
	4125R		8	125	130.2	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5.5	3.7	2
	4125R-M		10	125	130.2	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5.5	3.5	2
	4160R	●	10	160	165.2	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5.5	5.6	2
	4160R-M		14	160	165.2	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5.5	5.6	2
	4200R		12	200	205.2	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	7.8	3
	4200R-M		18	200	205.2	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	7.8	3
	4250R		16	250	255.2	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	12.8	3
	4250R-M		22	250	255.2	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	12.8	3
	4315R		20	315	320.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	20.2	4
	4315R-M		28	315	320.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	20.2	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF

SNC(M)F-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCF	1206ENN-MF										●								B22 B23
	1206ENN-MM																		
SNMF	1206ENN-MF									●									
	1206ENN-MM									●									

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8E	RMT8EM
RMT8E (RMT8EM)	□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)	-	-

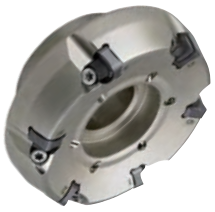
*□□ -NT Sayı **□□ -BT Sayı ***Üst frezeleme 5

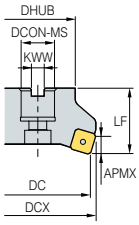
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80~Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

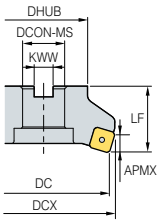
Kullanılabilir Kesici Uçları **B22, B23** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

RMT8E(M)5000

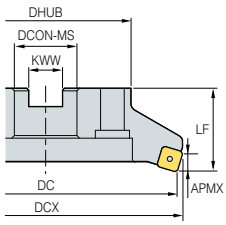




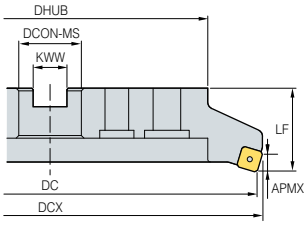
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 75°

• GAMP : –6°
• GAMF : –8°~–6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RMT8E (RMT8EM)	5080R	●	5	80	87	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7	1.4	1
	5080R-M		6	80	87	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7	1.4	1
	5100R	●	6	100	107	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	7	1.8	2
	5100R-M		8	100	107	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	7	1.8	2
	5125R	●	8	125	131.9	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	7	3.5	2
	5125R-M	●	10	125	131.9	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	7	3.5	2
	5160R		10	160	166.9	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	7	5.6	2
	5160R-M		14	160	166.9	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	7	5.6	2
	5200R		12	200	206.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	7.3	3
	5200R-M		18	200	206.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	7.3	3
	5250R		16	250	256.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	12.2	3
	5250R-M		22	250	256.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	12.2	3
	5315R		20	315	320.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	19.7	4
	5315R-M		28	315	320.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	19.7	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF

SNC(M)F-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCF	1507ENN-MF										●								B22 B23
	1507ENN-MM																		
SNMF	1507ENN-MF																		
	1507ENN-MM									●									

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8E	RMT8EM
RMT8E (RMT8EM)	□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)	-	-

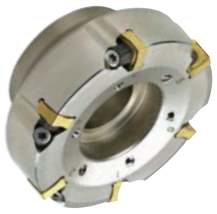
*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

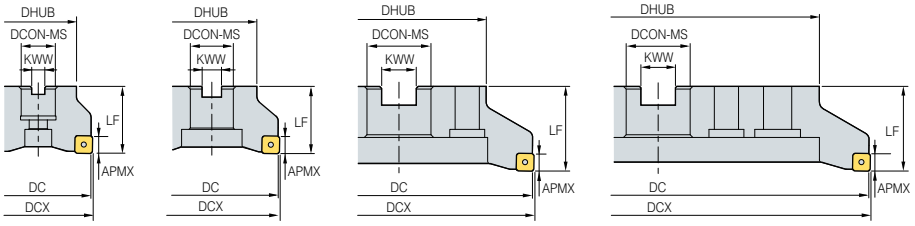
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80~Ø315	ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B22, B23** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

RMT8Q(M)4000





Şekil. 1 Şekil. 2 Şekil. 3 Şekil. 4

KAPR 88°

- GAMP : –6°
- GAMF : –11°~–6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RMT8Q (RMT8QM)	4080R	●	5	80	81.1	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	1.2	1
	4080R-M		6	80	81.1	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	1.2	1
	4100R	●	6	100	101	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5	1.7	2
	4100R-M	●	8	100	101	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5	1.7	2
	4125R	● (●)	8	125	126	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5	3.5	2
	4125R-M		10	125	126	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5	3.5	2
	4160R	●	10	160	161	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5	5.6	2
	4160R-M		14	160	161	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5	5.6	2
	4200R		12	200	200.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	7.5	3
	4200R-M		18	200	200.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	7.5	3
	4250R		16	250	250.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	12.5	3
	4250R-M		22	250	250.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	12.5	3
	4315R		20	315	315.9	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	19.9	4
	4315R-M		28	315	315.9	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	19.9	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCF	1206QNN-MF										●								B23
	1206QNN-MM										●								
SNMF	1206QNN-MF									●									
	1206QNN-MM									●									

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8Q	RMT8QM
RMT8Q (RMT8QM)	□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 **B23** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

Rich Mill RM8-X

Özellikler

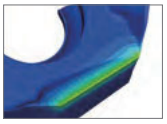
- Ters pozitif dönme önleyici yapı ve geniş üst/alt sabitleme yüzeyleri ile geliştirilmiş işleme stabilitesi.
- Helix kesici kenar yapısı ve kesici kenar talaş kırıcı uygulanarak düzgün kesim mümkündür.
- Geniş küçük kesme kenarı ve optimize edilmiş tutucu açısı sayesinde mükemmel yüzey kalitesi

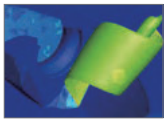
Uç özellikleri

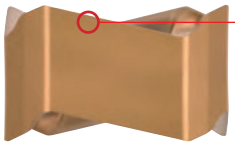
Yüksek helis uygulaması
- keskin kesme kenarı
- Azaltılmış kesme yükü

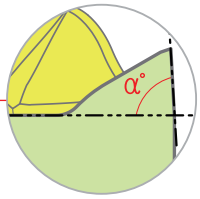
Yüksek eğim açısı büyük kesme kenarı/Değişken talaş kırıcı
- Yüksek kesme derinliğinde işlenebilirliğini koruyun
- Gelişmiş talaş kontrolü

Ana kesme kenarı ters pozitif boşluk açısının uygulanması
- Karşı köşe koruması
- Geliştirilmiş ufalanma direnci/ani kırılmanın önlenmesi



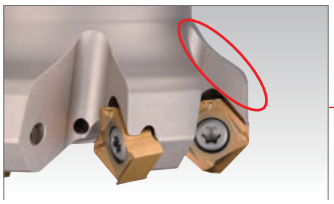




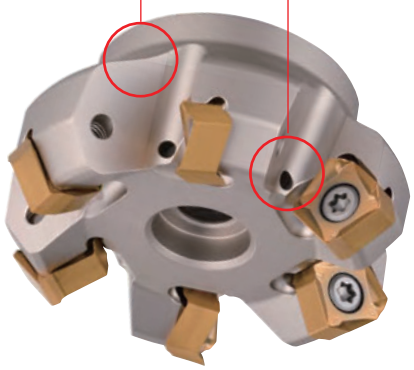


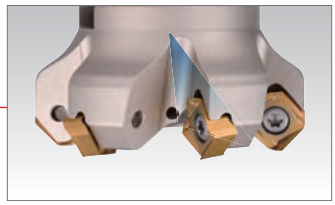
Ana kesme kenarında ters pozitif boşaltma açısı
- Karşı köşe koruması
  - Geliştirilmiş çip işleme
  Değişken talaş kırıcı uygulaması

Özelliklerleri



Kolaylaştırılmış kesici tasarımı
- Geliştirilmiş talaş boşaltma

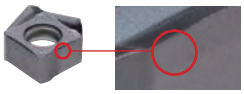
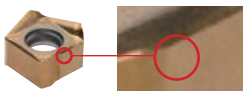




İç soğutma sistemi
- Geliştirilmiş talaş tahliyesi
- Uç soğutma sayesinde artırılmış takım ömrü

Rich Mill RM8-X

Önerilen kalite ve kesme kenarı

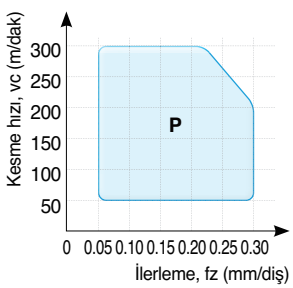
Tip	SAGX			SNMX	
Özellikler	Strong relief surface			Relief surface for surface for surface finish	
İş parçası	M	S	H	P	K
Geometri	SAGX-ML ← → SAGX-MM			SNMX-MM	
	 [Çift Ters Pozitif Serbest Yüzeyi]			 [Negatif Serbest yüzeyi]	

Tip	Farklı iş parçaları için önerilen kesici uç ve kalite (●: 1. öneri)									
	P		M		K		S		H	
	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite
SAGX140808ANER	○ML ○MM	○PC5300 ○PC3700	●ML ○MM	●PC9540 ○PC5300	○ML ○MM	○PC6510 ○PC5300	●ML ○MM	●PC5300	●MM	●PC2510 ○PC2505
SNMX140808ANER	●MM	●PC3700	-	-	●MM	●PC6510	-	-	-	-

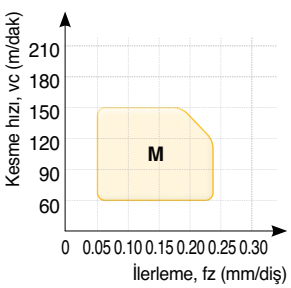
Önerilen kesme koşulları

Kalite		İşleme tipi	İTavsiye edilen Kalite	Tavsiye edilen Kesim Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Sürekl İşleme	**PC3700**	235 (180~290)	P30	PC3700
		Darbeli İşleme	**PC5300**	195 (150~240)	P40	PC5300
M	Paslanmaz Çelik	Sürekl İşleme	**PC5300**	130 (100~160)	M20	PC5300
					M30	
		Darbeli İşleme	**PC9540**	110 (80~140)	M40	PC9540
K	Dökme Demir	Sürekl İşleme	**PC6510**	180 (140~230)	K05	PC6510
					K10	
		Darbeli İşleme	**PC5300**	145 (110~180)	K20	PC5300
					K30	
H	Sertleştirilmiş Çelik	Sürekl İşleme	**PC2510**	55 (40~70)	H10	PC2510

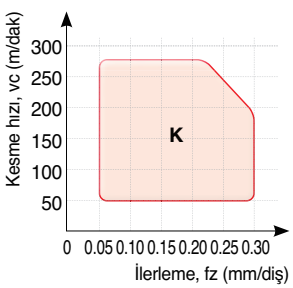
P Çelik



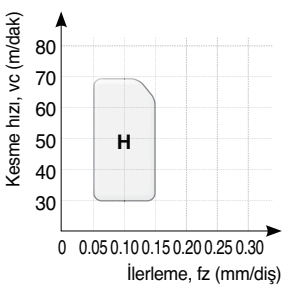
M Paslanmaz Çelik



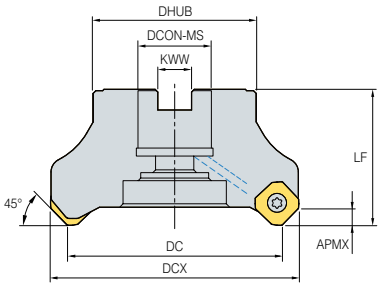
K Dökme Demir



H Sertleştirilmiş Çelik



RMX8AC(M)-SA14



KAPR 45°

• GAMP : –8°
• GAMF : –11°~–9°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RMX8ACM	050R-22-4-SA14		4	50	62.5	42	22	10.4	40	5.5	0.3
	050R-22-5-SA14	●	5	50	62.5	42	22	10.4	40	5.5	0.4
	063R-22-5-SA14		5	63	75.5	42	22	10.4	40	5.5	0.6
	063R-22-6-SA14	●	6	63	75.5	42	22	10.4	40	5.5	0.6
	080R-27-6-SA14		6	80	92.5	60	27	12.4	50	5.5	1.0
	080R-27-8-SA14	●	8	80	92.5	60	27	12.4	50	5.5	1.0
	100R-32-8-SA14		8	100	112.5	70	32	14.4	50	5.5	2.1
	100R-32-10-SA14	●	10	100	112.5	70	32	14.4	50	5.5	2.1
	125R-40-8-SA14		8	125	137.5	90	40	16.4	63	5.5	3.3
	125R-40-12-SA14	●	12	125	137.5	90	40	16.4	63	5.5	3.3
RMX8AC	080R-25.4-6-SA14		6	80	92.5	60	25.4	9.5	50	5.5	1.1
	080R-25.4-8-SA14	●	8	80	92.5	60	25.4	9.5	50	5.5	1.1
	100R-31.75-8-SA14		8	100	112.5	70	31.75	12.7	63	5.5	2.1
	100R-31.75-10-SA14	●	10	100	112.5	70	31.75	12.7	63	5.5	2.1
	125R-38.1-8-SA14		8	125	137.5	90	38.1	15.9	63	5.5	3.4
	125R-38.1-12-SA14	●	12	125	137.5	90	38.1	15.9	63	5.5	3.4

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SAGX-ML

SAGX-MM

SNMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	ST30A	G10	H01	
SAGX	140808ANER-ML													●	●				B18
	140808ANER-MM														●				
SNMX	140808ANER-MM										●	●			●				

Kullanılabilir Malafalar

	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
RMX8ACM	050R-22-□-SA14	22	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-SA14		
	080R-27-□-SA14	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-SA14	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-SA14	40	BT□□-FMC40-□□

	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
RMX8AC	080R-25.4-□-SA14	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	100R-31.75-□-SA14	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	125R-38.1-□-SA14	38.1	BT□□-FMA38.1-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTNA0513	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B18** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

Rich Mill RM14

Özellikle

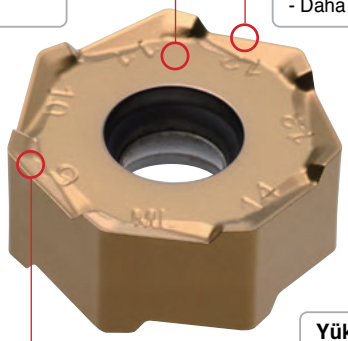
- 14 çift taraflı köşeli ekonomik yüzey frezesi
- Minimum boşluk açısı ve keskin kesme kenarı sayesinde iş parçasının minimum düzeyde çatırtısı
- Yüksek helis açılı uygulama ile azaltılmış kesme direnci ve iyileştirilmiş talaş emisyonlar

Uç özellikleri

- Kesici ucun geniş destek alanı, sabit bağlama sistemi sağlar.
- Yüksek eğimli bir kesme kenarı uygulayarak kesme yükü azaltılır ve talaş tahliyesi iyileştirilir.
- Kesici ucun geniş destek alanı, sabit bağlama sistemi sağlar.
- İşleme stabilitesini sağlamak için ucun kalınlığını artırılmıştır.

Daha geniş sıkıştırma alanı
• Daha stabil işleme

Yüksek helis kesme kenar
• Daha iyi işlenebilirlik
- Daha az kesme yükü



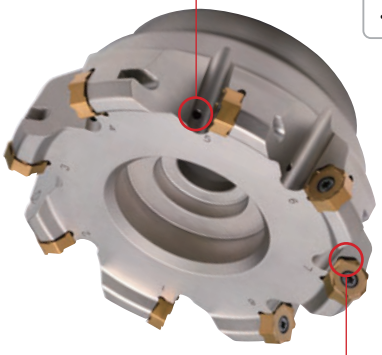
Yüksek eğimli talaş kırıcı
• Daha az kesme yükü
- Daha iyi talaş tahliye performansı

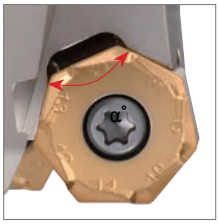
Daha kalın uç
• Daha yüksek kesme kenar kuvveti

Takımın özellikleri

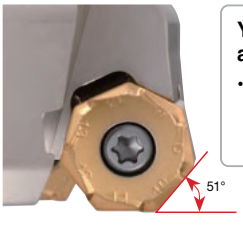
- En büyük yedigen boşluk açısı, işleme sırasındaki titreşimi azaltır.
- Kama sıkıştırma sistemi, güvenli sıkıştırma sağlar.
- Yan duvar müdahalesi olmadan çok adımlı işleme mümkündür.

İçten soğutma sistemi
• Geliştirilmiş talaş tahliyesi
• Uç soğutma sistemi sayesinde artan takım ömrü





Kama sıkıştırma sistemi
• Dar açılı yapıya sahip stabil sıkıştırma sistem



Yedigenin maksimum giriş açısının uygulanması
• Eksenel yönde oluşan dağıtım kuvvetinin azaltılması sayesinde iş parçasında daha az titreşim

Yan Duvar Engelleme Önleme
• Derin yüzey işleme sırasında yan duvarın girişimini önleyebilen maksimum köşe sayısı Yedigen çift taraflı 14 köşe

Rich Mill RM14

Talaş kırıcıların özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım	Özellikler
Düz tipi			Nötr tip Düz kesme kenarı	Isıya dayanıklı paslanmaz çeliğin işlenmesi için 1. tavsiyedir. Genellikle çeşitli işlemelere uygulanır Hem sağ yönlü hem de sol yönlü işlemeye uygulanabilir
Helisli tip			Sağ yönlü yüksek helisli kesme kenarı	Dökme demir işleme için 1.tavsiyedir. kesme derinliği 3 mm'den az olan paslanmaz çelik işleme için de geçerlidir. Yüksek hızlı ve yüksek ilerlemeli işleme için uygundur.

Tavsiye edilen kalite ve kesme kenarı

(● : İlk Tavsiye)

Tip	P			M			K		
	Tip	C/B	Kalite	Tip	C/B	Kalite	Tip	C/B	Kalite
Helisli tip	●	○ ML ● MM	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	○	○ ML ○ MM	● PC9540 ○ PC5300	●	● ML ○ MM	● PC6100 ○ PC5300 ○ NCM535
Düz tipi	○	○ ML ○ MM	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● ML ○ MM	● PC9540 ○ PC5300	○	○ ML ○ MM	● PC6100 ○ PC5300 ○ NCM535

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası				Spesifik kesme kuvveti (N/mm²)	Brinell sertliği (HB)	Kaliteler	C/B		Kaliteler	C/B		ML / MM
ISO	İş parçası Malzeme	KS	ISO			PC3700	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/dak)	fz (mm/diş)		vc (m/dak)	fz (mm/diş)		ap (mm)
P	Non-ferrous Alaşımlı çelikMn < 1.65	SM25C	C25	1500	125	160	0.25	0.3	150	0.25	0.3	1~3
						215	**0.2**	**0.2**	**195**	**0.2**	**0.2**	
						270	0.1	0.1	240	0.1	0.1	
		SM45C	C45	1700	190	160	0.25	0.3	150	0.25	0.3	
						215	**0.2**	**0.2**	**195**	**0.2**	**0.2**	
						270	0.1	0.1	240	0.1	0.1	
	Low Alaşımlı çelik≤ 5%	SCM440	42CrMo4	1700	175	160	0.25	0.3	150	0.25	0.3	
						215	**0.2**	**0.2**	**195**	**0.2**	**0.2**	
						270	0.1	0.1	240	0.1	0.1	
	High Alaşımlı çelik> 5%	STD11 STD61	X40CrMoV5-1	1950	200	150	0.2	0.25	130	0.2	0.25	1
						195	**0.15**	**0.2**	**170**	**0.15**	**0.2**	
						240	0.1	0.1	210	0.1	0.1	

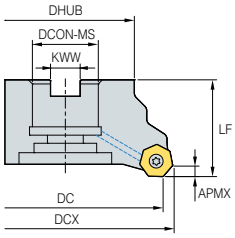
Rich Mill RM14

Önerilen kesme koşulları

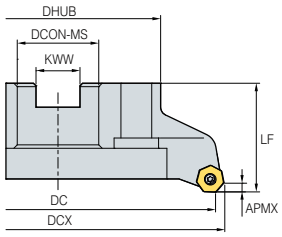
İş parçası				Spesifik kesme kuvveti (N/mm²)	Brinell sertliği (HB)	Kalite	C/B		Kalite	C/B		ML / MM
ISO	İş parçası Malzeme	KS	ISO			PC9540	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/dak)	fz (mm/diş)		vc (m/dak)	fz (mm/diş)		ap (mm)
M	Ferritic/ martensitic	STS405 STS430	X6CrAl13 X6Cr17	1800	200	120	0.2	0.25	120	0.2	0.25	1~3
						160	**0.1**	**0.15**	**160**	**0.1**	**0.15**	
						200	0.05	0.1	200	0.05	0.1	
		STS416 STS434	X12CrS13 X6CrMo17-1	2850	330	110	0.22	0.25	110	0.22	0.25	
						150	**0.12**	**0.15**	**150**	**0.12**	**0.15**	
						190	0.05	0.1	190	0.05	0.1	
		STS403 STS410	X12Cr13	2350	330	100	0.2	0.25	100	0.2	0.25	
						140	**0.1**	**0.15**	**140**	**0.1**	**0.15**	
						180	0.05	0.1	180	0.05	0.1	
	Östenit	STS304 STS316	X5CrNI18-9 X5CrNiMo17-12-2 XCrNiMo17-12-3	2000	180	70	0.2	0.25	90	0.2	0.25	
						95	**0.1**	**0.15**	**120**	**0.1**	**0.15**	
						120	0.05	0.1	150	0.05	0.1	
	Östenit/ ferritic (Duplex)	-	-	2450	260	60	0.2	0.25	70	0.2	0.25	
						80	**0.1**	**0.15**	**95**	**0.1**	**0.15**	
						110	0.05	0.1	120	0.05	0.1	

İş parçası				Spesifik kesme kuvveti (N/mm²)	Brinell sertliği (HB)	Kalite	C/B		Kalite	C/B		ML / MM
ISO	İş parçası Malzeme	KS	ISO			PC6100	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/dak)	fz (mm/diş)		vc (m/dak)	fz (mm/diş)		ap (mm)
K	Gri dökme demir	GC200	200	900	180	140	0.25	0.3	120	0.25	0.3	1~3
						180	**0.2**	**0.2**	**160**	**0.2**	**0.2**	
						230	0.1	0.1	200	0.1	0.1	
	Sünek dökme demir	GCD500	500-7	870	155	120	0.25	0.3	110	0.25	0.3	
						160	**0.2**	**0.2**	**145**	**0.2**	**0.2**	
						200	0.1	0.1	180	0.1	0.1	

RM14XCM-XN06



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 51°

• GAMP : –6°
• GAMF : –9°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RM14XCM	050R-22-5-XN06	●	5	50	58.562	42	22	10.4	40	3.5	0.3	1
	050R-22-6-XN06	●	6	50	58.562	42	22	10.4	40	3.5	0.3	1
	063R-22-6-XN06	●	6	63	71.562	42	22	10.4	40	3.5	0.5	1
	063R-22-8-XN06	●	8	63	71.562	42	22	10.4	40	3.5	0.6	1
	080R-27-6-XN06	●	6	80	88.561	57	27	12.4	50	3.5	1.0	1
	080R-27-8-XN06	●	8	80	88.561	57	27	12.4	50	3.5	1.1	1
	080R-27-10-XN06	●	10	80	88.561	57	27	12.4	50	3.5	1.1	1
	100R-32-10-XN06	●	10	100	108.561	67	32	14.4	50	3.5	1.6	1
	100R-32-12-XN06	●	12	100	108.561	67	32	14.4	50	3.5	1.6	1
	125R-40-12-XN06	●	12	125	133.561	90	40	16.4	63	3.5	3.4	1
	125R-40-14-XN06	●	14	125	133.561	90	40	16.4	63	3.5	3.4	1
	160NR-40-16-XN06	●	16	160	168.561	110	40	16.4	63	3.5	4.9	2
	160NR-40-18-XN06	●	18	160	168.561	110	40	16.4	63	3.5	4.8	2

※ In applying XNMX060608- , APMX = 4.8 mm

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

	XNMX-ML	XNMX-ML	XNMX-MM	XNMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı															Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC5535	ST30A	G10	H01	
XNMX	0606XNR-ML					●					●		●	●	●	●				B32
	0606XNR-MM									●	●			●						
	060608-ML												●	●	●	●				
	060608-MM									●	●			●						

Kullanılabilir Malafalar

	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
RM14XCM	050R	22	BT□□-FMC22-□□
	063R		
	080R	27	BT□□-FMC27-□□
	100R	32	BT□□-FMC32-□□
	125R	40	BT□□-FMC40-□□
	160R		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B32** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

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 kalitelerde 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 Kırıcıların Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum Hafif İşleme	Özelliklerle alüminyum İşleme için keskin kesme kenarı ile daha verimli üretim
ML			Kesimi zor malzemeler	Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı, kesimi zor malzemeler için en uygunudur
MF			Finiş İşleme	Düşük kesme yüküne bağlı olarak finiş İşlemelerde ve kesmi zor malzemeler için iyidir
MM			Genel İİşleme	Genel İşleme için uygun tasarım
W			Silecek	MM, MF talaş kırıcılarından iyi yüzey pürüzlüğü vardır

Wiper Uçlar İçin Doğru Bağlama Kılavuzu

Kesme Yönü	Doğru Yanlış	Yanlış Ayarlama			
Sağ					
Doğru Pozisyon	○	×	×	×	×
Sol					
Doğru Pozisyon	○	×	×	×	×

İçten Soğutma Sistemi

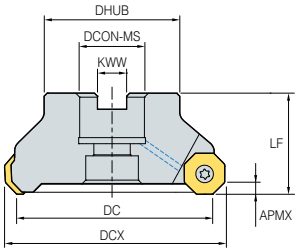
- Daha iyi talaş tahliyesi için iyi tasarlanan talaş akışı
- Kesme ısısını düşürmek ve iyi talaş tahliyesi için içten soğutmalı sistem

Önerilen Kesme Koşulu

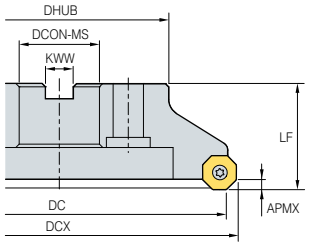
(mm)

ISO	Kalite	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	NCM535	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
P	PC3700	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	PC9530	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	PC6510	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

RM16AC(M)6000



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 45°

• GAMP : –6°
• GAMF : –6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RM16ACM	6063HR-M	●	5	63	72.849	49	22	10.4	40	4	0.6	1
RM16AC (RM16ACM)	6080HR-M	● (●)	6	80	89.772	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	4	1.2	1
	6100HR-M	● (●)	7	100	109.845	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	4	1.9	1
	6125HR-M	● (●)	8	125	134.843	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	4	3.5	1
	6160R-M		10	160	169.842	107	50.8(40)	19(16.4)	63	4	4.3	2
	6200R-M		12	200	209.841	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4	6.1	2
	6250R-M		15	250	259.561	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4	11.8	2
	6315R-M		20	315	324.561	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4	19.1	2
	6400R-M		26	400	409.561	260	47.625(60)	25.4(25.7)	80	4	33	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

ONHX-MF	ONHX-ML	ONHX-MM	ONHX-W	ONHX-MA	ONMX-MF	ONMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
ONHX	060608-MM					●					●			●	●				B15
	060608-MF										●			●	●				
	060608-ML													●	●				
	060608-MA																	●	
	060608-W										●	●		●					
	0606ANN-MM										●			●	●				
	0606ANN-MF										●			●	●				
ONMX	060608-MM					●				●	●		●	●	●				
	060608-MF					●					●			●	●				
	0606ANN-MM					●				●	●			●	●				
	0606ANN-MF					●					●	●		●	●				

Kullanılabilir Malafalar

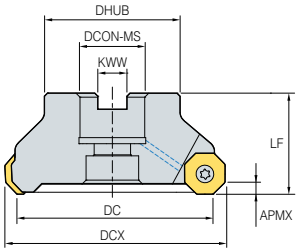
	Kod	Kullanılabilir Malafalar	
		RM16AC	RM16ACM
RM16AC (RM16ACM)	6063HR-M		BT□□-FMC22-□□
	6080HR-M	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	6100HR-M	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	6125HR-M	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	6160R-M	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	6200R-M	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	6250R-M		
	6315R-M		
	6400R-M		

Yedek Parçalar

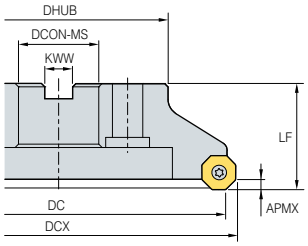
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø400	FTGA0513	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B15** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

RM16AC(M)8000



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 45°

• GAMP : –6°
• GAMF : –6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
RM16ACM	8063HR-M	●	5	63	72.849	49	22	10.4	40	5.5	0.6	1
RM16AC (RM16ACM)	8080HR-M	● (●)	6	80	89.772	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	1.2	1
	8100HR-M	(●)	7	100	109.845	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	5.5	1.9	1
	8125HR-M	● (●)	8	125	134.843	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5.5	3.5	1
	8160R-M	● (●)	10	160	169.842	107	50.8(40)	19(16.4)	63	5.5	4.3	2
	8200R-M	(●)	12	200	209.841	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	6.1	2
	8250R-M		14	250	259.561	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	11.8	2
	8315R-M		18	315	324.561	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	19.1	2
	8400R-M		24	400	409.561	260	47.625(60)	25.4(25.7)	80	5.5	33	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

ONHX-MF | ONHX-ML | ONHX-MM | ONHX-W | ONHX-MA | ONMX-MF | ONMX-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
ONHX	080608-MM										●			●	●				B15
	080608-MF										●			●	●				
	080608-ML													●	●				
	080608-MA																	●	
	080608-W										●			●					
	0806ANN-MM										●			●	●				
	0806ANN-MF										●			●	●				
ONMX	080608-MM					●				●	●	●		●	●				
	080608-MF					●					●			●	●				
	0806ANN-MM					●					●	●		●	●				
	0806ANN-MF					●				●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM16AC	RM16ACM
RM16AC (RM16ACM)	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	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	8250R-M		
	8315R-M		
	8400R-M		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø400	FTGA0513	TW20-100

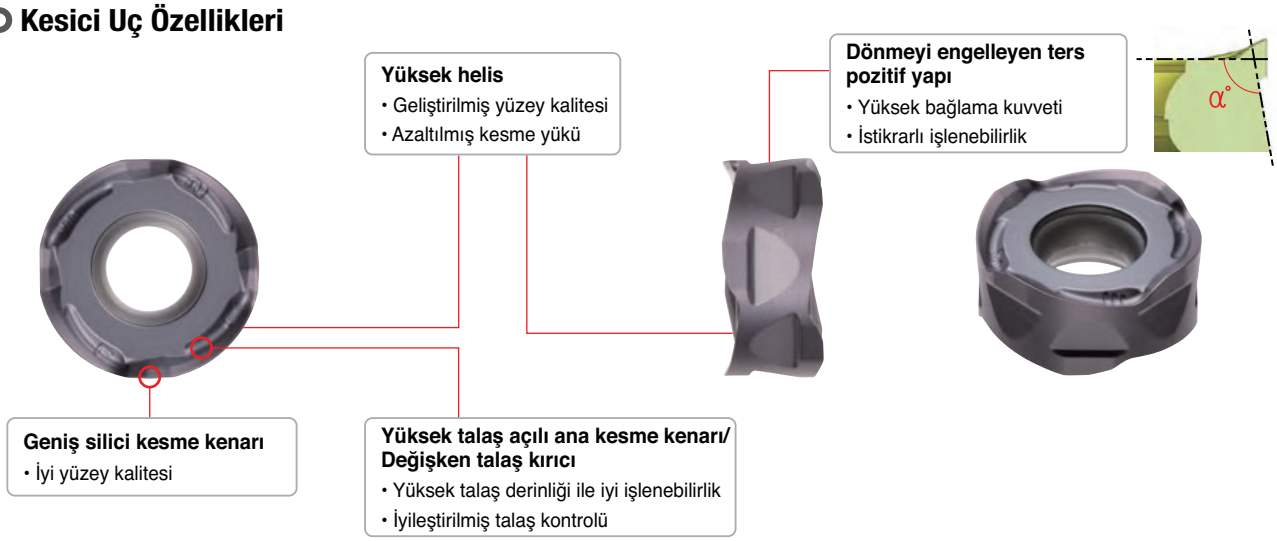
Kullanılabilir Kesici Uçları **B15** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

Rich Mill RMR

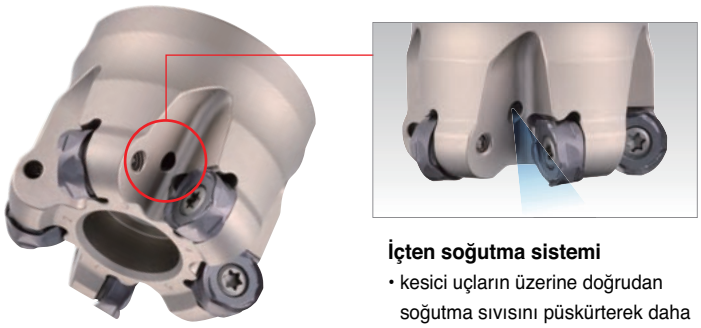
Özellikler

- Ters pozitif dönme önleyici yapı ve geniş üst/alt sıkma yüzeyi konfigürasyonu ile işleme kararlılığını artırır.
- Helis tipi kesici kenar yapısı ve keskin talaş kırıcı uygulanarak yumuşak kesim mümkündür
- Geniş yan kesme kenarı ve optimize edilmiş tutucu açısı, yüksek yüzey kalitesini artırır.

Kesici Uç Özellikleri



Takımın Özellikleri



İçten soğutma sistemi
- kesici uçların üzerine doğrudan soğutma sıvısını püskürterek daha uzun takım ömrünü sağlar

Önerilen kalite ve kesme kenarı

Tip	İş parçasına göre önerilen kalite ve kesme kenarı					
	P		M		K	
	C/B	Kalite	C/B	Kaliteler	C/B	Kalite
1Öneri	MM	PC3700	ML	PC9540	MM	PC6100
2Öneri	MM	PC5300	MM	PC9540	MM	PC5300

0.30

Rich Mill RMR

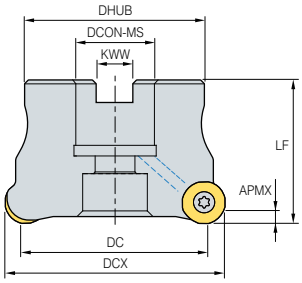
Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası				Spesifik kesme kuvveti (N/mm²)	Brinell sertliği (HB)	Wear resistance ⟷ Toughness						ML/MM
						Kaliteler	C/B		Kaliteler	C/B		
ISO	İş parçası Malzeme	KS	ISO			PC3700	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/dak)	fz (mm/diş)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	fz (mm/diş)	ap (mm)
P	Non-ferrous Alaşımlı çelikMn < 1.65	SM25C	C25	1500	125	100	0.5	0.5	80	0.5	0.5	1 ~ 3
						180	**0.3**	**0.3**	**140**	**0.3**	**0.3**	
						250	0.1	0.1	200	0.1	0.1	
		SM45C	C45	1700	190	80	0.5	0.5	80	0.5	0.5	
						180	**0.3**	**0.3**	**140**	**0.3**	**0.3**	
						250	0.1	0.1	200	0.1	0.1	
	Low Alaşımlı çelik≤ 5%	SCM440	42CrMo4	1700	175	80	0.5	0.5	80	0.5	0.5	
						160	**0.3**	**0.3**	**120**	**0.3**	**0.3**	
						230	0.1	0.1	190	0.1	0.1	
	High Alaşımlı çelik> 5%	STD11 STD61	X40CrMoV5-1	1950	200	120	0.7	0.7	100	0.7	0.7	1
						140	**0.5**	**0.5**	**120**	**0.5**	**0.5**	
						280	0.3	0.3	210	0.3	0.3	

İş parçası				Spesifik kesme kuvveti (N/mm²)	Brinell sertliği (HB)	Kaliteler	C/B	ML
						PC9540	ML	
ISO	İş parçası Malzeme	KS	ISO			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)
M	Ferritic/ martensitic	STS405 STS430	X6CrAl13 X6Cr17	1800	200	120	0.3	1 ~ 3
						160	**0.15**	
						200	0.05	
		STS416 STS434	X12CrS13 X6CrMo17-1	2850	330	100	0.3	
						140	**0.15**	
						180	0.05	
		STS403 STS410	X12Cr13	2350	330	100	0.3	
						140	**0.15**	
						180	0.05	
	Austenite	STS304 STS316	X5CrNI18-9, X2CrNI18-9 X5CrNiMo17-12-2 XCrNiMo17-12-3	2000	180	90	0.3	
						120	**0.15**	
						150	0.05	
	Austenitic/ ferritic (Duplex)	F51	-	2450	260	60	0.3	
						90	**0.15**	
						120	0.1	

İş parçası				Spesifik kesme kuvveti (N/mm²)	Brinell sertliği (HB)	Wear resistance ⟷ Toughness						ML/MM
						Kaliteler	C/B		Kaliteler	C/B		
ISO	İş parçası Malzeme	KS	ISO			PC6100	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/dak)	fz (mm/diş)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	fz (mm/diş)	ap (mm)
K	Gri dökme demir	GC200	200	900	180	140	0.25	0.3	120	0.25	0.3	1 ~ 3
						180	**0.2**	**0.2**	**160**	**0.2**	**0.2**	
						230	0.1	0.1	200	0.1	0.1	
	Sünek dökme demir	GCD500	500-7	870	155	120	0.25	0.3	110	0.25	0.3	
						160	**0.2**	**0.2**	**145**	**0.2**	**0.2**	
						200	0.1	0.1	180	0.1	0.1	

RMRC(M)-RN12



- AR: −7°
- RR: −13°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	APMX	DHUB	DCON-MS	LF	kg
RMRCM	050R-22-5-RN12	●	5	50	40.4	3.5	42	22	40	0.28
	050R-22-6-RN12	●	6	50	40.4	3.5	42	22	40	0.29
	063R-22-6-RN12	●	6	63	53.4	3.5	42	22	40	0.45
	063R-22-7-RN12	●	7	63	53.4	3.5	42	22	40	0.46
	080R-27-6-RN12	●	6	80	70.4	3.5	60	27	50	0.83
	080R-27-8-RN12	●	8	80	70.4	3.5	60	27	50	0.82
	100R-32-7-RN12	●	7	100	90.4	3.5	70	32	63	1.67
	100R-32-9-RN12	●	9	100	90.4	3.5	70	32	63	1.67
	125R-40-10-RN12	●	10	125	115.4	3.5	90	40	63	2.82
	125R-40-12-RN12	●	12	125	115.4	3.5	90	40	63	2.83
RMRC	080R-25.4-6-RN12	●	6	80	70.4	3.5	60	25.4	50	0.85
	080R-25.4-8-RN12	●	8	80	70.4	3.5	60	25.4	50	0.85
	100R-31.75-7-RN12	●	7	100	90.4	3.5	70	31.75	63	1.71
	100R-31.75-9-RN12	●	9	100	90.4	3.5	70	31.75	63	1.71
	125R-38.1-10-RN12	●	10	125	115.4	3.5	90	38.1	63	2.88
	125R-38.1-12-RN12	●	12	125	115.4	3.5	90	38.1	63	2.88

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RNMX-ML

RNMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC5300	PC6100	PC9530	PC9540	ST30A	G10	H01	
RNMX	1204M0E-ML									●	●			●				B17
	1204M0S-MM									●	●	●						

Kullanılabilir Malafalar

	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
RMRCM	050R-22-□-RN12	22	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-RN12		
	080R-27-□-RN12	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-RN12	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-RN12	40	BT□□-FMC40-□□

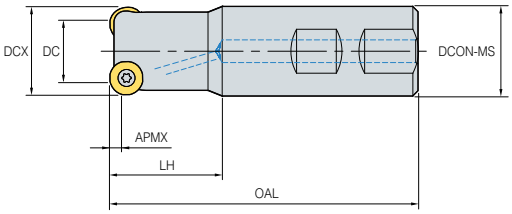
	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
RMRC	080R-25.4-□-RN12	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	100R-31.75-□-RN12	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	125R-38.1-□-RN12	38.1	BT□□-FMA38.1-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTNA0411-A	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

RMRS-RN12



- AR: −7°
- RR: −15°~−13°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
RMRS	032R-2W32-110-RN12	●	2	22.4	32	32	40	110	3.5	0.6
	032R-3W32-110-RN12	●	3	22.4	32	32	40	110	3.5	0.6
	032R-2C32-200-RN12	●	2	22.4	32	32	40	200	3.5	1.1
	032R-3C32-200-RN12	●	3	22.4	32	32	40	200	3.5	1.1
	040R-3W32-110-RN12	●	3	30.4	40	32	40	110	3.5	0.6
	040R-4W32-110-RN12	●	4	30.4	40	32	40	110	3.5	0.6
	040R-3C32-200-RN12	●	3	30.4	40	32	40	200	3.5	1.2
	040R-4C32-200-RN12	●	4	30.4	40	32	40	200	3.5	1.2
	050R-5W40-120-RN12		5	40.4	50	40	40	120	3.5	1.1
	050R-6W40-120-RN12		6	40.4	50	40	40	120	3.5	1.1
	050R-5C42-300-RN12		5	40.4	50	42	40	300	3.5	3.1
	050R-6C42-300-RN12		6	40.4	50	42	40	300	3.5	3.1
	063R-6W40-130-RN12		6	53.4	63	40	50	130	3.5	1.4
	063R-7W40-130-RN12		7	53.4	63	40	50	130	3.5	1.4
	063R-6C42-300-RN12		6	53.4	63	42	50	300	3.5	3.3
	063R-7C42-300-RN12		7	53.4	63	42	50	300	3.5	3.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RNMX-ML

RNMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC5300	PC6100	PC9530	PC9540	ST30A	G10	H01	
RNMX	1204M0E-ML													●				B17
	1204M0S-MM									●	●	●						

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø63	FTNA0411-A	TW15S

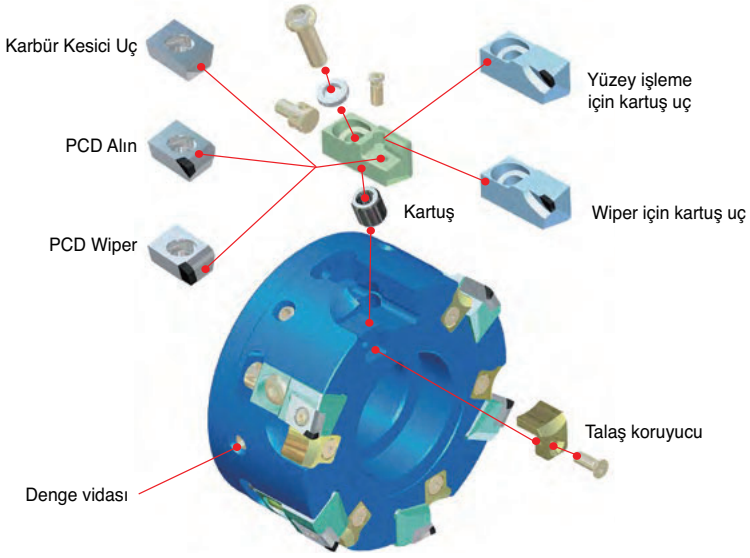
Kullanılabilir Kesici Uçları **B17**

Hafif tasarımı sayesinde yüksek devirli işleme uygulamalarında mükemmel kesme performansı sunar.

Aero Mill

- Özellikle yüksek hızlı İşlemelerde, alüminyum kesici takım gövde ağırlığının geleneksel çelik kesici takım gövde ağırlığınından %50 hafif olması sayesinde mükemmel İşleme performansı sağlanır
- Hassas işleme için yüksek hızda frezeleme takımı
- Özel Alüminyum malzemelerde ve kesici ucun yüksek eğim açısıyla rijitlik & sabit İşleme 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

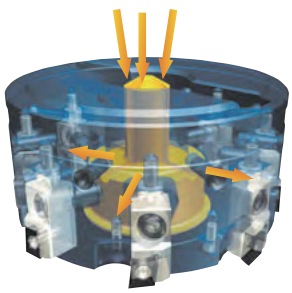
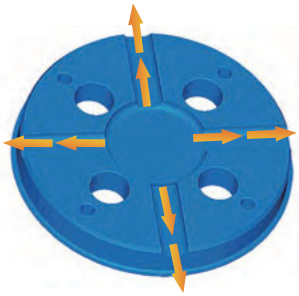


Takımın Özellikleri

- Kartuşlu uygulamalarda stabilite artırılmıştır
- Hem kesici uçlarda hemde kartuş uç aynı kesici takımda kullanılabilir
- Geniş talaş cebi sayesinde alüminyum alaşımın finiş ve kaba işlenmesi mümkündür.
- Kaba İşleme ve finiş İşlemelerde karbür ile PCD kesici uç uygulamaları uygulamaları mümkün kılımıştır.
- Kesici takımın kırılma sorunu talaş koruyucusu kullanımı ile çözülmüştür

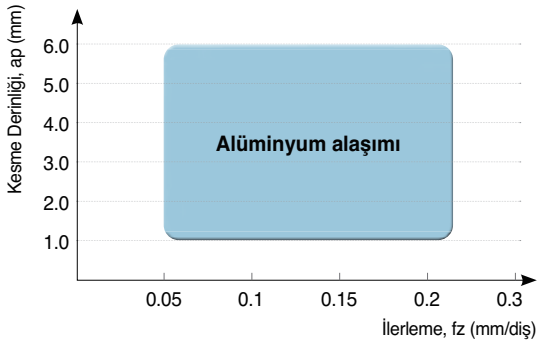
İçten Soğutma Sistemi

- İçten soğutma sisteminin özel tasarımı soğutma sıvısının kesici uç merkezinden geçerek kesici uca ulaşmasını sağlar Bu, soğutma oranını ve talaŤ 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 Sistemiler için, içten soğutmalı malafalar kullanılmalıdır

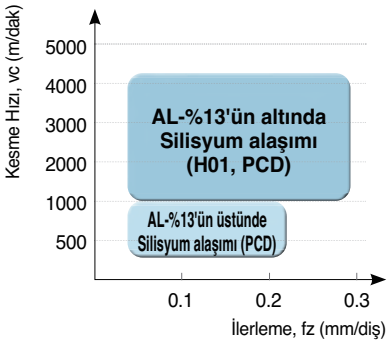
Soğutma Civatası	Soğutma Kapağı
	
Ø80~Ø160	Ø200 ve üstü

Aero Mill

Uygulama Aralıkları

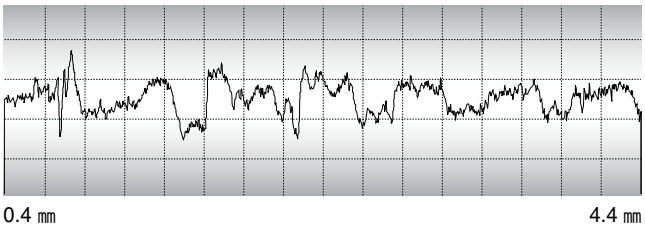


Önerilen Kesme Koşulu



Yüzey Pürüzlülüğü (Ra)

- **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 İmalat makinesi = PCV620
- **Kod** **Kesici takım** APD100R-A6Z (6 Flütlü)
  Kesici Uç CDEW1204R-XCF (H01)



- RMaks: 2.1 μm
- Rz: 1.6 μm
- Ra: 0.3 μm

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

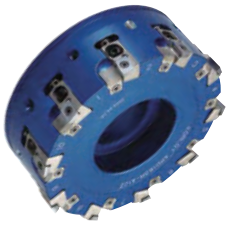
Soğutma Sistemi Parçaları

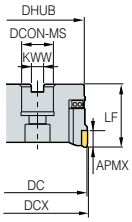
Çap (mm)	Tip	Kod		Şekil	Not
Ø80	Soğutma Civatası	CBP080-IN/MM			Ekstra Ücretli
Ø100	Soğutma Civatasısı	CBP100-IN	CBP100-MM-1		
Ø125	Soğutma Civatası	CBP125-IN	CBP125-MM-1		
Ø160	Soğutma Civatası	CBP160-IN	CBP160-MM		
Ø200	Soğutma Kapağı	CCP200			
Ø250	Soğutma Kapağı	CCP250			
Ø315	Soğutma Kapağı	CCP315			

• Seçim: CBP100-IN: APD tip, Genel İşaretsiz ürün

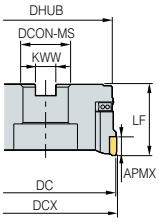
APD(M)-A

Kartuş + Kesici uç

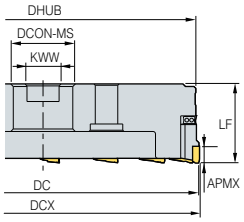




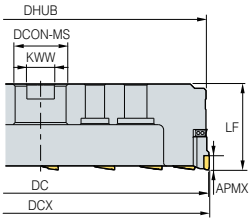
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 90°

• GAMP : 6°
• GAMF : 5°~9°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
APD (APDM)	080R/L-A6Z	● (●)		6	80	80	73	25.4(27)	9.5(12.4)	50	10	0.6	1
	100R/L-A6Z	● (●)		6	100	100	80	31.75(32)	12.7(14.4)	50	10	0.9	2
	125R/L-A8Z	● (●)		8	125	125	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	10	1.7	2
	160R/L-A10Z			10	160	160	134	50.8(40)	19.1(16.4)	63	10	2.8	2
	200R/L-A12Z			12	200	200	174	47.625(60)	25.4(25.7)	63	10	3.7	3
	250R/L-A16Z			16	250	250	224	47.625(60)	25.4(25.7)	63	10	6.0	3
	315R/L-A18Z			18	315	315	280	47.625(60)	25.4(25.7)	80	10	11.1	4

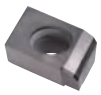
( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

CDEW-XCF

CDEW-XAF,NAF

CDEW-XAW,NAW



Kod		Kaplamasız H01	Kaplamasız G10	Kaplamasız ST30A	PCD DP200	Sayfa
CDEW	1204R-XCF	●				B7
	1204L-XCF					
	1204R-XAF				●	
	1204L-XAF					
	1204R-NAF				●	
	1204L-NAF					
	1204R-XAW				●	
	1204L-XAW					
	1204R-NAW				●	
	1204L-NAW					

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalars	NC Tip Malafalar
APD (APDM)	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, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□
	250R/L		
	315R/L	KCP-8***(Merkezleme malafas ı)	-

*□□ -NT Sayı **□□ -BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kalite
Alüminyum	1,000~4,000 500~2,500	0.05~0.30 0.05~0.20	DP200 H01

Yedek Parçalar

Ölçü	Kartuş	Talaş Koruyucu	Talaş Koruyucu Vidası	Kesici uç Vida	Ayarlama vidası	Kartuş Vida	Kesici Uç Anahatarı	Kartuş Anahtarı
Ø80~Ø315	LAPDR/L-AJ	CAPDR/L-AJ	PTMA0411	FTNA0411	AZ0514	BHA0619-NYLOK	TW15S	HW50

Kullanılabilir Kesici Uçları B7 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E94

High speed milling tool with PCD blade

Aero Mill Plus

- Kesici uçlara doğrudan püskürtme yapan soğutma sistemi ile takım ömrü %20 kadar artar
- Basit yapılı 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

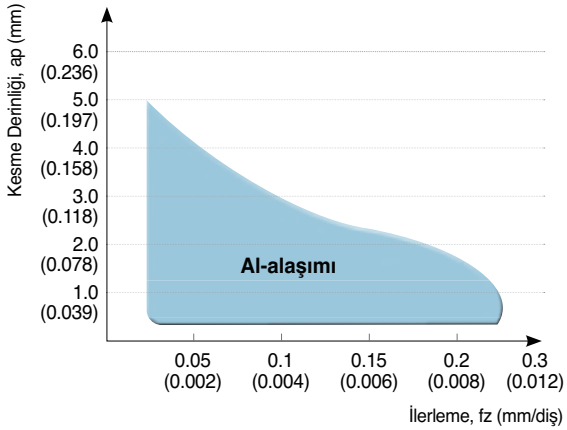
Takımın Özellikleri

- 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

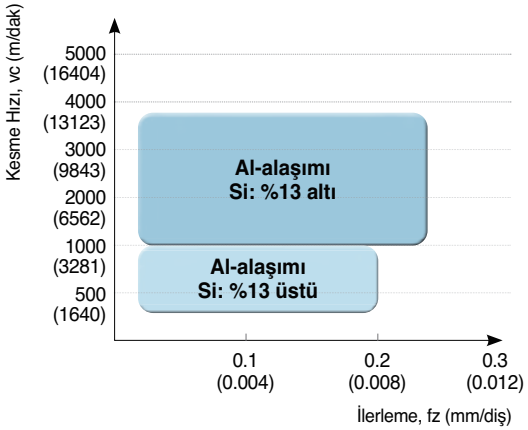
Kodlama sistemi

A	P	D	(M)	300	R	-	PB	12Z
Aero Mill	KAPR 90°	Boşluk Açısı	Inç Tip: Yok Metrik Tip: M	Çap (Ø)	Yön (Sağ/Sol)		Aero Mill-Plus Kartuş Uçlu tipi	Diş sayısı

Uygulama Aralıkları



Önerilen Kesme Koşulu



Maks. Devir

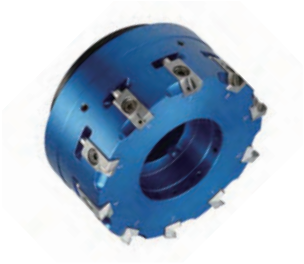
Çap (mm)	Maksimum Devir (Devir)
Ø80	20,000
Ø100	18,000
Ø125	16,000
Ø160	13,000
Ø200	10,000
Ø250	8,000
Ø315	7,000

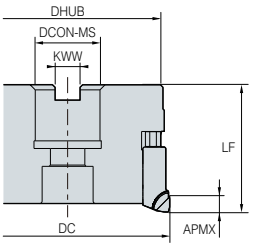
Soğutma Parçaları

Çap (mm)	Tip	Inç/mm	Kod	Şekli	Malzeme	Not
Ø80	Soğutma Civatası	Inç, mm	CB12-AMaP80		Çelik	Dahil
Ø100		Inç	CB16-AMP100			
		mm	CB16-AMP100M			
Ø125		Inç	CB20-AMP125			
		mm	CB20-AMP125M			
Ø160		Inç	CB24-AMP160			
		mm	CB20-AMP125M			
Ø200	Soğutma Kapağı	Inç, mm	CCV-AMP200		Alüminyum	Ekstra Ücretli
Ø250			CCV-AMP250			
Ø315			CCV-AMP315			

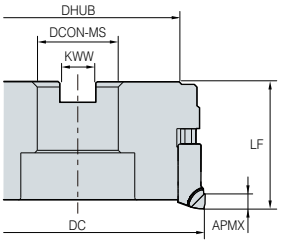
APD(M)-PB

Kartuş uç





Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

• GAMP : 6°
• GAMF : −4°~1°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
APD (APDM)	080R/L-PB6Z	(●)		6	80	80	50	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	0.6	1
	080R/L-PB8Z	(●)		8	80	80	50	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	0.6	1
	100R/L-PB6Z	(●)		6	100	100	60	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5	0.9	2
	100R/L-PB8Z	(●)		8	100	100	60	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5	0.9	2
	125R/L-PB8Z	(●)		8	125	125	80	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5	1.9	2
	125R/L-PB10Z	(●)		10	125	125	80	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5	1.9	2
	160R/L-PB10Z	(●)		10	160	160	100	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5	3.3	2
	160R/L-PB12Z	(●)		12	160	160	100	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5	3.3	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

	BAMPR-XAF	BAMPR-XAW	BAMPR-XAWR

Kod		PCD DP150	Sayfa
BAMPR	XAF		B7
	XAW	●	
	XAWR	●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
APD-PB (APDM-PB)	080R/L-PB□□Z	BT□□-FMA25.4(FMC27)-□□
	100R/L-PB□□Z	BT□□-FMA31.75(FMC32)-□□
	125R/L-PB□□Z	BT□□-FMA38.1(FMB40)-□□
	160R/L-PB□□Z	BT□□-FMA50.8(FMB/FMC40)-□□

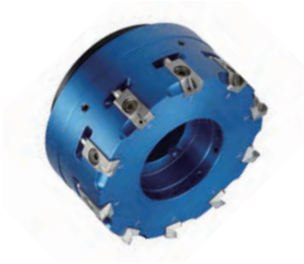
Yedek Parçalar

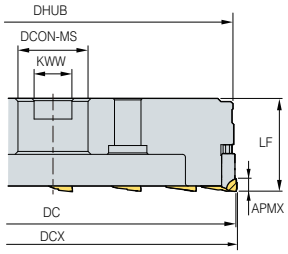
Ölçü	Uç vidası	Uç Ayar vidası	Al-gövde Koruma tapası	Balans vidası	Kesici Uç Anahtarı	Kartuş Anahtarı
Ø80~Ø160	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B7** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94**

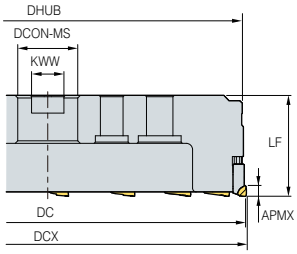
APD(M)-PB

Kartuş uç





Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

• GAMP : −6°
• GAMF : −39°~−16°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
APD (APDM)	200R/L-PB12Z			12	26	200	197	47.625(60)	25.4(25.7)	14	40	63	1
	250R/L-PB16Z			16	32	250	247	47.625(60)	25.4(25.7)	14	40	63	1
	315R/L-PB18Z			18	42	315	312	47.625(60)	25.4(25.7)	14	40	63	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kartuş Uçlar

Kod		PCD DP150	Sayfa
BAMPR	XAF		B7
	XAW	●	
	XAWR	●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
APD-PB (APDM-PB)	200R/L-PB□□Z	BT□□-FMA47.625(FMB60)-□□
	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 **B7** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94**

Küçük-orta ölçekli operasyonlarda iyi performans

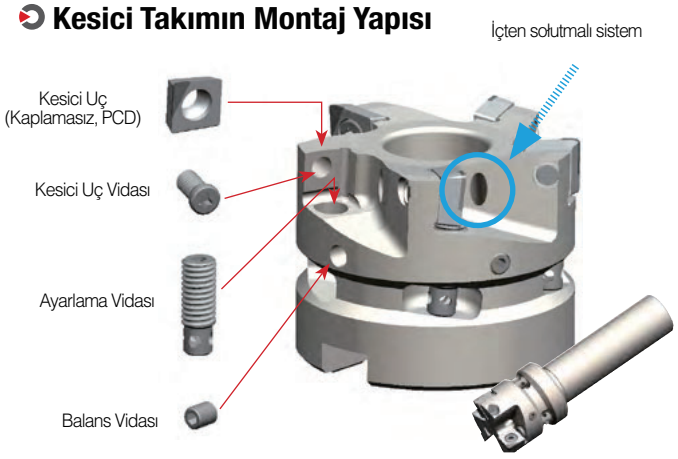
Aero Mill Mini

- 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

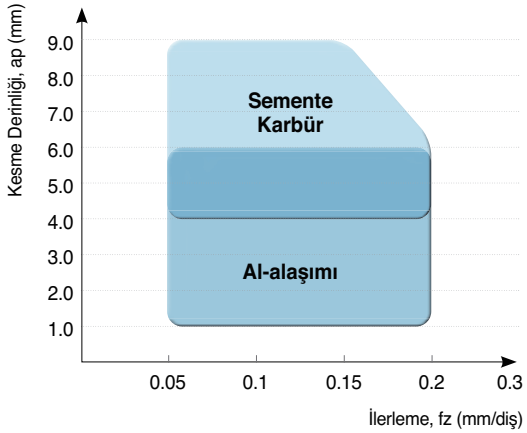
Kesici Takımın Montaj Yapısı



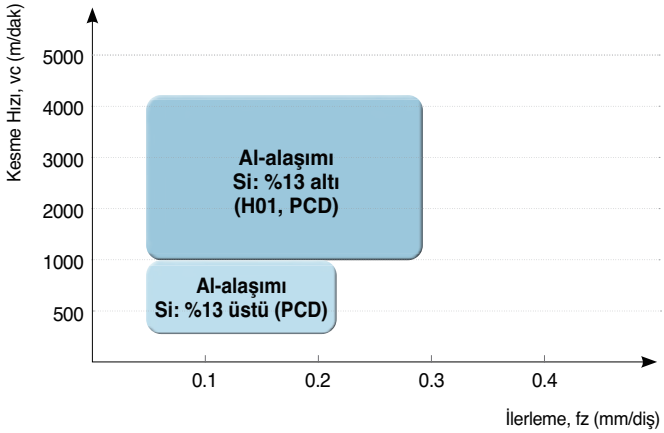
Kodlama sistemi

M	A	P	D	(S)	040	H	R	-	Z4
Mini	Aero Mill	Boşluk açısı	Kesici Uç Boşluk Açısı	( ): Kater S: Saplı	Çap (Ø)	H: Soğutma	Yön (Sağ/Sol)		Diş sayısı

Uygulama Aralıkları



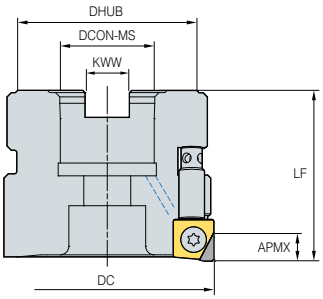
Önerilen Kesme Koşulu



Maks. Devir

Çap	Maks. Devir (dak^{-1})
Ø32	26,000
Ø40	24,500
Ø50	22,000
Ø63	20,000

MAPD000HR/L-Z0



KAPR 90°

• GAMP : 6°
• GAMF : −1°~12°

※ PCD ap:5mm

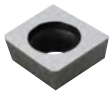
(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
MAPD	040HR/L-Z4	●		4	40	34	16	8.4	40	9.5	0.2
	050HR/L-Z5	●		5	50	42	22	10.4	40	9.5	0.3
	063HR/L-Z6	●		6	63	42	22	10.4	40	9.5	0.6

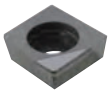
● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

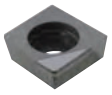
SNEW



SNEW-XAF



SNEW-NAF



Güçlendirilmiş kenar

Kod		Kaplamasız H01	Kaplamasız G10	Kaplamasız ST30A	Kaplamasız ST20E	PCD DP200	Sayfa
SNEW	09T3ADFR	●					B24
	09T3ADTR-XAF					●	
	09T3ADTR-XAW					●	
	09T3ADTR-NAF					●	
	09T3ADTR-NAW					●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
MAPD	040HR/L-Z4	BT**□□-FMC16-□□ BT**□□-FMC22-□□ BT**□□-FMC22-□□
	050HR/L-Z5	
	063HR/L-Z6	

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşuul vc (m/dak)	Kesme Koşuul fz (mm/diş)	Kaliteler
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(Ø)
CB0525	MAPD040HR/L-Z4	Ø40
CB1025	MAPD050HR/L-Z5 MAPD063HR/L-Z6	Ø50 Ø63

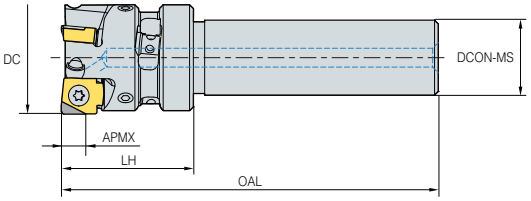
• Soğutma cıvatası ile ilgili detaylı bilgiler için lütfen aşağıda belirtilen sayfaya bakınız.

Yedek Parçalar

Ölçü	Kesici uç Vida	Ayarlama vidası	Balance Vida	Kesici Uç Anahtarı	Ayarlama Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

Kullanılabilir Kesici Uçları **B24** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

MAPDS000HR/L-Z0



KAPR 90°

• GAMP : 6°
• GAMF : −4°~1°

※ PCD ap:5mm

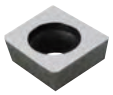
(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
MAPDS	032HR/L-Z3	●		3	32	20	35	100	9.5	0.3
	040HR/L-Z4	●		4	40	20	35	100	9.5	0.4

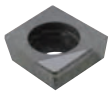
● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

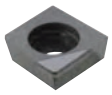
SNEW



SNEW-XAF



SNEW-NAF



Güçlendirilmiş kenar

Kod		Kaplamasız H01	Kaplamasız G10	Kaplamasız ST30A	PCD DP200	Sayfa
SNEW	09T3ADFR	●				B24
	09T3ADTR-XAF				●	
	09T3ADTR-XAW				●	
	09T3ADTR-NAF				●	
	09T3ADTR-NAW				●	

Yedek Parçalar

Ölçü	Kesici uç Vida	Ayarlama vidası	Balance Vida	Kesici Uç Anahatarı	Ayarlama Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

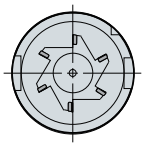
Kullanılabilir Kesici Uçları **B24**

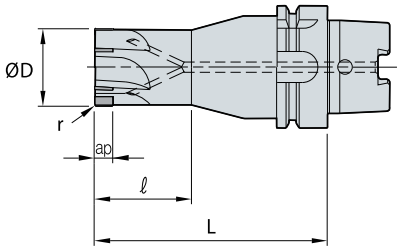
PCD Face Cutter

Kodlama sistemi

PDF	6	032	HSK63A
PCD Yüzey Freze	Diş	Çap	Şaft

PCD Yüzey Freze





KAPR 90°

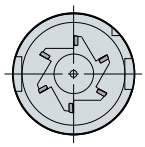
- GAMP : 6°
- GAMF : 5°~9°

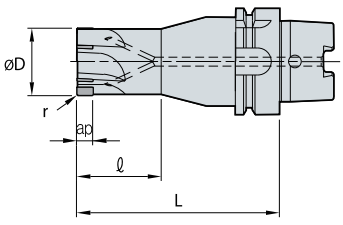
	Kod		ØD	r	ap	ℓ	L
PDF	4032-HSK50A	4	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK50A	4	40	0.5	8	50	120
	4032-HSK63A	4	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK63A	4	40	0.5	8	50	120
	4050-HSK63A	4	50	0.5	8	50	120
	6063-HSK63A	6	63	0.5	12	-	100
	6063-HSK100A	6	63	0.5	12	-	100

Önerilen Kesme Koşulu

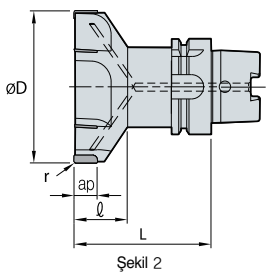
İş parçası	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)
Al, Pirinç, Alaşım	200~2,000	0.02~0.1	0.05~4.0

Özel PCD Sipariş Formu





Şekil 1



Şekil 2

Kod	Şekil	Diş	Spesifikasyon (mm)					
			ØD	r	ap	ℓ	L	Şaft
PDF								

Mükemmel diklik ve en aza indirgenmiş kesme yükü ile yüksek üretkenlikte frezeleme takımı

Alpha Mill-X

- Tasarımıyla üstün dikeylik sağlar ve yüksek kaliteli yüzey kalitesi için optimize edilmiştir.
- Kesme kenarındaki yüksek yaklaşma açısı sayesinde düşük kesme yükü sağlar ve çapaklanma en aza indirgenir.
- Yüksek hız ve yüksek ilerlemelerde işleme kapasitesi üretkenliği arttırır.
  (Mevcut takımlara göre kesme hızı diş başı ilerleme değerleri %15 arttırılmıştır.)

Kodlama sistemi

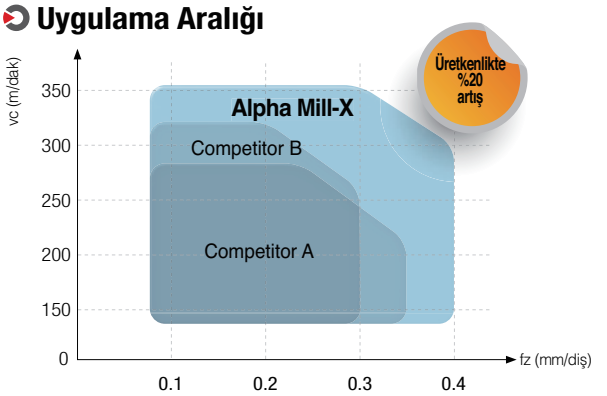
• Kafa

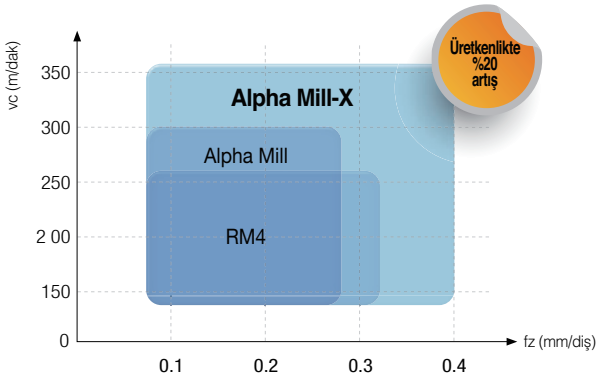
AMX	C	M	050	R	22	4	AD17
Alpha Mill-X	**Tip** C : Kesici	**Geçme Tip** M : Metrik A : İnç Yok : Asya	**Takım çapı** 050 : Ø50 mm	**Yağ deliği ve yönü** R : Yağ deliği olan, Sağ yönlü NR : Yağ deliksiz, Sağ yönlü	**Takım iç çapı** 22 : Ø22 mm	**Kesme ağzı** 4 : 4 ağzı	**Kesici uç** AD17 : ADKT17 AD12 : ADKT12 AD10 : ADKT10

• Saplı Tarama

AMX	S	032	R	-	2	C	32	-	150	-	AD17
Alpha Mill-X	**Tip** S : Şaft	**Takım çapı** 032 : Ø32 mm	**Yağ deliği ve yönü** R : Yağ deliği olan, Sağ yönlü NR : Yağ deliksiz, Sağ yönlü		**Kesme ağzı** 2 : 2 ağzı	**Şaft Tip** C : Silindirik W : Weldon	**Şaft çapı** 32 : Ø32 mm		**Tam boy** 150 : 150 mm		**Kesici uç** AD17 : ADKT17 AD12 : ADKT12 AD10 : ADKT10

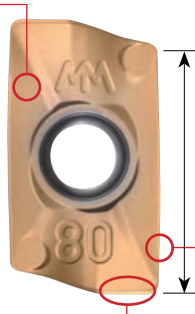
Uygulama Aralığı





Kesici ucun özellikleri

Yüksek açılı talaş kırıcı
- Yüksek eğim açısı uygulanmıştır
- Talaş kontrolü İyileştirilmiştir



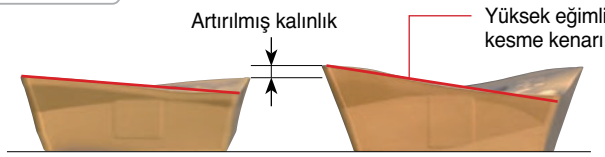
Maks. ap
ADKT17: 16.5 mm
ADKT12: 11.5 mm
ADKT10: 9.5 mm

Tescilli kabartma yüzey şekli uygulandı.
- İyileştirilmiş ucun sertliği

Düz sabitleme alanı
- Yüksek hızlı ve yüksek ilerlemeli işlemede stabil bağlama

Silici işlevli uygulamalı yan kesme kenarı
- Mükemmel yüzey kalitesi için optimize edilmiş küçük kesici kenarlı tasarım

Yüksek eğimli kesme kenarı
- Daha iyi yüzey tokluğu
- Daha düşük kesme yükü



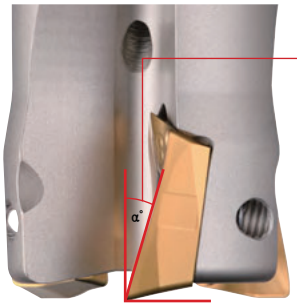
Mevcut Alpha Mill
(APMT1604PDSR-MM)

Alpha Mill-X
(ADKT170608PESR-MM)

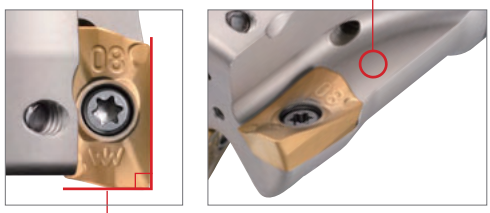
- Yüksek talaş açısına sahip kesme kenarı uygulanmasıyla azaltılmış kesme yükü
- Artırılmış kesici uç kalınlığı: geliştirilmiş kesici uç rijitliği

▶ Yüksek hızlı ve yüksek ilerlemeli işleme için ideal

Takımın özellikleri



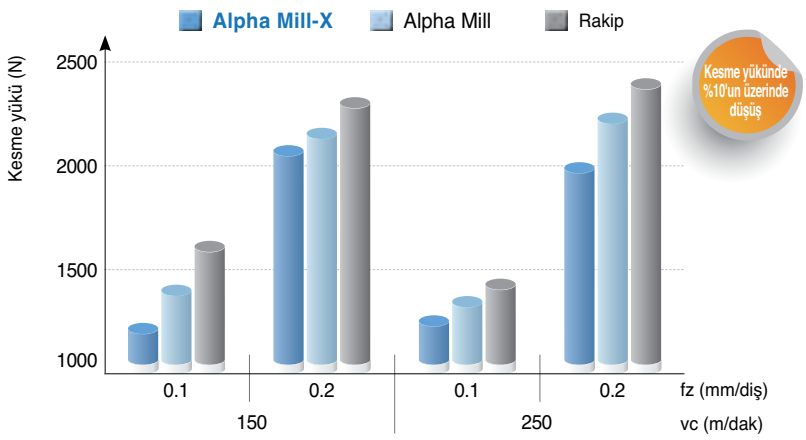
Yüksek talaş açılı kesme kenarı
- Geliştirilmiş yüzey kalitesi
- Azaltılmış kesme yükü



Mükemmel diklik yapısı

Geniş talaş cebi
- Maksimum talaş kontrolü
- Yüksek hızlı ve yüksek ilerlemeli işlemede olağanüstü talaş kontrolü

Kesme yükü



Yüzey ve Omuz işleme için

• Alım ve Kenar İşleme

İş parçası		Kalite	Tavsiye edilen Kesim Hızı (m/dak)	İlerleme, (mm/diş)		
				ADKT17	ADKT12	ADKT10
P	Çelik	PC5300	150-240	0.3-0.05	0.25-0.05	0.2-0.05
		PC5400	130-210			
		PC3700	160-270			
		NCM535	250-350			
M	Paslanmaz Çelik	PC5300	90-150	0.25-0.05	0.2-0.05	0.15-0.05
		PC5400	70-120			
		PC9540	50-120			
K	Dökme Demir	PC6510	150-200	0.35-0.08	0.3-0.08	0.25-0.08
		PC5300	120-200			
		NCM535	200-300			
S	HRSA	PC5300	40-70	0.2-0.05	0.15-0.05	0.1-0.05
		PC5400	30-50			

※ Yukarıdaki veriler genel kesme koşullarına ilişkindir ve kullanıcı ortamına bağlı olarak 350 m/dak ve 0,4 mm/diş'ye kadar ayarlanabilir

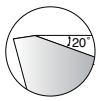
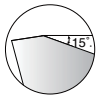
• Kanal açma, rampalama ve helisel işleme için

İş parçası		Kalite	Tavsiye edilen Kesim Hızı (m/dak)	İlerleme, (mm/diş)		
				ADKT17	ADKT12	ADKT10
P	Çelik	PC5300	150-240	0.15-0.05	0.15-0.05	0.15-0.05
		PC5400	130-210			
		PC3700	160-270			
		NCM535	250-350			
M	Paslanmaz Çelik	PC5300	90-150	0.15-0.05	0.15-0.05	0.15-0.05
		PC5400	70-120			
		PC9540	50-120			
K	Dökme Demir	PC6510	150-250	0.2-0.08	0.2-0.08	0.2-0.08
		PC5300	120-200			
		NCM535	200-300			
S	HRSA	PC5300	40-70	0.15-0.05	0.15-0.05	0.1-0.05
		PC5400	30-50			

※ Derin kanal açmada ap'yi 5 mm'nin altına ayarlayın ve kesme sıvısı ve hava kullanın

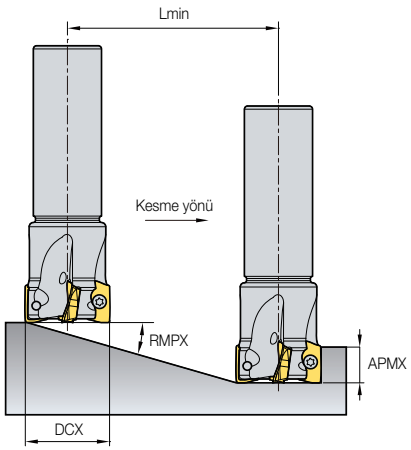
Önerilen Kalite ve Talaş kırıcı

(● : İlk tercih)

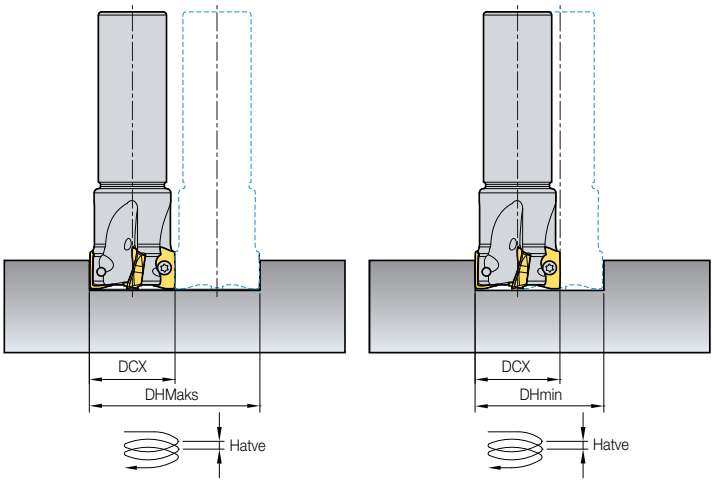
C/B	Kesme kenarı	P				M		K		N		S	
		Düşük karbonlu Çelik/Yumuşak Çelik		Yüksek karbonlu Çelik/Yumuşak Çelik		Paslanmaz Çelik		Dökme Demir		Demir Dışı Metaller		HRSA	
		C/B	Kalite	C/B	Kaliteler	C/B	Kalite	C/B	Kaliteler	C/B	Kalite	C/B	Kalite
ML		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	●	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	-	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	-	●	● PC5300 ○ PC5400
MM		●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	●	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400

Rampalama ve Helisel işleme için

Rampalama



Helisel kesme



(mm)

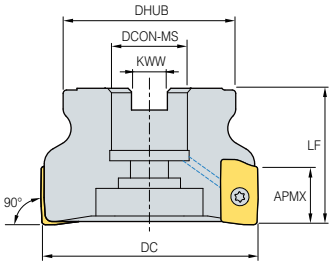
Kod	DCX	APMX	Rampalama		Kör delik				Açık delik	
			RMPX	Lmin	DHmin	Maks. hatve dMaks	DHMaks	Maks. hatve dMaks	DHmin	Maks. hatve dMaks
ADKT17	20	16.5	13	71	30	7.0	38	8.9	21	4.8
	25		8.0	117	40	5.7	48	6.8	31	4.3
	32		3.7	255	54	3.5	62	4.0	45	2.9
	33		3.6	262	56	3.5	64	4.1	47	2.9
	40		2.6	363	70	3.2	78	3.6	61	2.8
	50		1.9	497	90	3.0	98	3.3	81	2.7
	63		1.3	727	116	2.6	124	2.8	107	2.4
	80		1.1	859	150	2.9	158	3.0	141	2.7
	100		0.7	1350	190	2.3	198	2.4	181	2.2
	125		0.5	1891	240	2.1	248	2.2	231	2.0
ADKT12	18	11.5	7.0	98	29	3.6	34	4.2	23	2.8
	20		5.5	125	33	3.2	38	3.7	27	2.6
	25		3.5	196	43	2.7	48	3.0	37	2.3
	32		2.5	275	57	2.5	62	2.7	51	2.2
	33		2.4	286	59	2.5	64	2.7	53	2.2
	40		1.5	458	73	1.9	78	2.1	67	1.7
	50		1.2	573	93	2.0	98	2.1	87	1.8
	63		1.0	687	119	2.1	124	2.2	113	2.0
	80		0.7	982	153	1.9	158	1.9	147	1.8
ADKT10	16	9.5	4.5	121	28	2.2	31	2.5	24	1.9
	18		3.5	155	32	2.0	35	2.2	28	1.7
	20		3.0	181	36	1.9	39	2.1	32	1.7
	25		2.2	247	46	1.8	49	1.9	42	1.6
	32		1.5	363	60	1.6	63	1.7	56	1.5
	33		1.4	389	62	1.5	65	1.6	58	1.4
	40		1.2	454	76	1.6	79	1.7	72	1.5
	50		0.8	680	96	1.3	99	1.4	92	1.3
	63		0.6	907	122	1.3	125	1.3	118	1.2
	80		0.5	1089	156	1.4	159	1.4	152	1.3

※ Rampalama ve helisel işlemede soğutma sıvısı ve hava kullanın.

※ Lmin : Min. ile işlemede kesme uzunluğu. eğim açısı
RPMX : Rampalama için eğim açısı
ap : Eksenel yönde kesme derinliği

$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} (mm)$$

AMXS-AD10/12



KAPR 90°

• GAMP : 8°
• GAMF : −10°~−3°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMXCM	040R-16-5-AD10	●	5	40	35	16	8.4	40	9.5	0.2
	040R-16-6-AD10	●	6	40	35	16	8.4	40	9.5	0.2
	050R-22-6-AD10	●	6	50	42	22	10.4	40	9.5	0.2
	050R-22-7-AD10	●	7	50	42	22	10.4	40	9.5	0.2
	063R-22-7-AD10	●	7	63	49	22	10.4	40	9.5	0.2
	063R-22-8-AD10	●	8	63	49	22	10.4	40	9.5	0.5
	080R-27-8-AD10	●	8	80	57	27	12.4	50	9.5	0.9
	080R-27-9-AD10	●	9	80	57	27	12.4	50	9.5	0.9
	040R-16-4-AD12	●	4	40	35	16	8.4	40	11.5	0.2
	040R-16-5-AD12	●	5	40	35	16	8.4	40	11.5	0.2
	050R-22-5-AD12	●	5	50	42	22	10.4	40	11.5	0.2
	050R-22-7-AD12	●	7	50	42	22	10.4	40	11.5	0.2
	063R-22-6-AD12	●	6	63	49	22	10.4	40	11.5	0.2
	063R-22-7-AD12	●	7	63	49	22	10.4	40	11.5	0.5
	080R-27-7-AD12	●	7	80	57	27	12.4	50	11.5	0.9
	080R-27-8-AD12	●	8	80	57	27	12.4	50	11.5	0.9

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

ADKT-ML

ADKT-MM

Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
10 Tip	ADKT	10T304PEER-ML					●				●	●		●	●	●			B4
		10T304PESR-MM					●				●	●		●	●	●			
		10T308PESR-MM													●	●			
		10T312PESR-MM														●			
12 Tip	ADKT	120408PESR-ML					●				●	●		●	●	●			
		120408PESR-MM					●				●	●		●	●	●			
		120412PESR-MM									●	●			●	●			
		120416PESR-MM									●	●			●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
AMXCM	040R-16-□-AD□□	16	BT□□-FMC16-□□
	050R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□

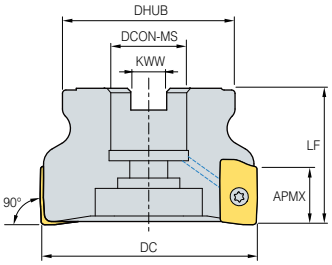
Kod		DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
AMXCM	063R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□
	080R-27-□-AD□□	27	BT□□-FMC27-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø80(10 Tip)	FTKA02555S	TW08S
Ø40~Ø80(12 Tip)	FTNA0306	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B4** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

AMXCM-AD17



KAPR 90°

- GAMP : 8°
- GAMF : −10°~−3°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMXCM	040R-16-3-AD17	●	3	40	35	16	8.4	40	16.5	0.2
	040R-16-4-AD17	●	4	40	35	16	8.4	40	16.5	0.2
	050R-22-4-AD17	●	4	50	42	22	10.4	40	16.5	0.2
	050R-22-5-AD17	●	5	50	42	22	10.4	40	16.5	0.2
	063R-22-5-AD17	●	5	63	49	22	10.4	40	16.5	0.4
	063R-22-6-AD17	●	6	63	49	22	10.4	40	16.5	0.5
	080R-27-6-AD17	●	6	80	57	27	12.4	50	16.5	0.9
	080R-27-7-AD17	●	7	80	57	27	12.4	50	16.5	0.9
	100R-32-8-AD17	●	8	100	70	32	14.4	63	16.5	1.8
	100R-32-10-AD17	●	10	100	70	32	14.4	63	16.5	1.7
	125R-40-8-AD17	●	8	125	90	40	16.4	63	16.5	2.9
	125R-40-10-AD17	●	10	125	90	40	16.4	63	16.5	4.8

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

ADKT-ML

ADKT-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı														Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
ADKT	170608PESR-ML					●				●	●		●	●	●			B4
	170604PESR-MM									●				●				
	170608PESR-MM					●				●	●		●	●	●			
	170616PESR-MM													●	●			
	170620PESR-MM													●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
AMXCM	040R-16-□-AD□□	16	BT□□-FMC16-□□
	050R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-AD□□		

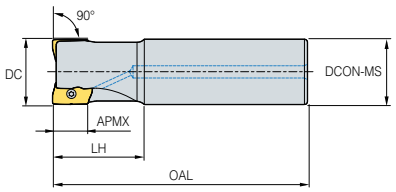
Kod		DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
AMXCM	080R-27-□-AD□□	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-AD□□	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-AD□□	40	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

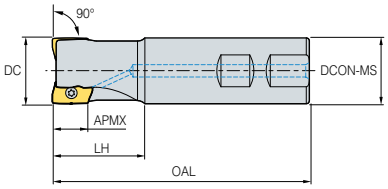
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	FTKA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B4** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

AMXS-AD10/12



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

• GAMP : 8°
• GAMF : −10°~−3°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
AMXS	016R-2W16-90-AD10	●	2	16	16	25	90	9.5	0.1	2
	016R-2C16-180-AD10	●	2	16	16	25	180	9.5	0.2	1
	018R-2W16-100-AD10	●	2	18	16	35	100	9.5	0.1	2
	018R-2C16-200-AD10	●	2	18	16	35	200	9.5	0.2	1
	020R-3W20-100-AD10	●	3	20	20	35	100	9.5	0.2	2
	020R-3C20-200-AD10	●	3	20	20	35	200	9.5	0.4	1
	025R-4W25-115-AD10	●	4	25	25	40	115	9.5	0.4	2
	025R-4C25-200-AD10	●	4	25	25	40	200	9.5	0.6	1
	032R-4W32-125-AD10	●	4	32	32	45	125	9.5	0.7	2
	032R-4C32-200-AD10	●	4	32	32	45	200	9.5	1.0	1
	040R-5W32-130-AD10	●	5	40	32	50	130	9.5	1.1	2
	040R-5C32-200-AD10	●	5	40	32	50	200	9.5	1.2	1
	018R-2W16-100-AD12	●	2	18	16	35	100	11.5	0.1	2
	018R-2C16-200-AD12	●	2	18	16	35	200	11.5	0.3	1
	020R-2W20-100-AD12	●	2	20	20	35	100	11.5	0.2	2
	020R-2C20-200-AD12	●	2	20	20	35	200	11.5	0.4	1
	025R-3W25-115-AD12	●	3	25	25	40	115	11.5	0.3	2
	025R-3C25-200-AD12	●	3	25	25	40	200	11.5	0.7	1
	032R-4W32-125-AD12	●	4	32	32	45	125	11.5	0.6	2
	032R-4C32-200-AD12	●	4	32	32	45	200	11.5	1.1	1
	040R-4W32-130-AD12	●	4	40	32	50	130	11.5	0.8	2
	040R-4C32-200-AD12	●	4	40	32	50	200	11.5	1.2	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

ADKT-ML

ADKT-MM

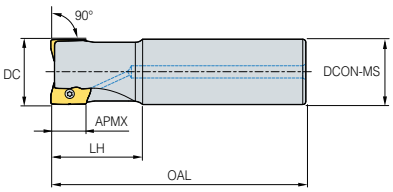
Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
10 Tip	ADKT	10T304PEER-ML					●				●	●		●	●	●			B4
		10T304PESR-MM					●				●	●		●	●	●			
		10T308PESR-MM													●	●			
		10T312PESR-MM														●			
12 Tip	ADKT	120408PESR-ML					●				●	●		●	●	●			
		120408PESR-MM					●				●	●		●	●	●			
		120412PESR-MM									●	●			●	●			
		120416PESR-MM									●	●			●	●			

Yedek Parçalar

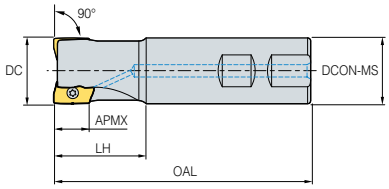
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø40(10 Tip)	FTKA02555S	TW08S
Ø18~Ø40(12 Tip)	FTNA0306	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B4**

AMXS-AD17



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

• GAMP : 8°
• GAMF : −10°~−3°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
AMXS	020R-1W20-100-AD17	●	1	20	20	35	100	16.5	0.2	2
	020R-1C20-200-AD17	●	1	20	20	35	200	16.5	0.4	1
	025R-2W25-115-AD17	●	2	25	25	35	115	16.5	0.4	2
	025R-2C25-200-AD17	●	2	25	25	35	200	16.5	0.5	1
	032R-3W32-125-AD17	●	3	32	32	45	125	16.5	0.6	2
	032R-3C32-200-AD17	●	3	32	32	45	200	16.5	1.1	1
	033R-3W32-125-AD17	●	3	33	32	45	125	16.5	0.6	2
	033R-3C32-200-AD17	●	3	33	32	45	200	16.5	1.1	1
	040R-3W32-130-AD17	●	3	40	32	50	130	16.5	0.8	2
	040R-3C32-200-AD17	●	3	40	32	50	200	16.5	1.2	1
	040R-4W32-130-AD17	●	4	40	32	50	130	16.5	0.7	2
	040R-4C32-200-AD17	●	4	40	32	50	200	16.5	1.1	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

ADKT-ML

ADKT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
ADKT	170608PESR-ML					●				●	●		●	●	●			B4
	170604PESR-MM									●				●				
	170608PESR-MM					●				●	●		●	●	●			
	170616PESR-MM													●	●			
	170620PESR-MM													●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø40	FTKA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B4**

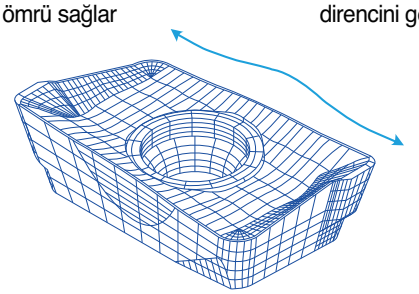
Çok amaçlı kesici takımlar ile çok çeşitli uygulamalar mümkün

Alpha Mill

- Yenilikçi kesme kenarı ve talaş kırıcı form tasarımı 90 derece ideal İşlemeye olanak verir ve kesme direncini azaltır
- Çok amaçlı kesici takımlar ile çok çeşitli uygulamalar mümkün (Alın İşleme, kanal açma, Kare dik kenar frezeleme vb)
- Geniş pasolu operasyonlarda güçlü kesme kenarı ve düşük İşleme direnci sayesinde mükemmel performans verir

Kesici Ucun Özellikleri

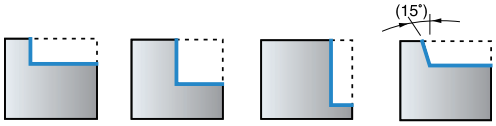
- Düşük kesme direnci ve güçlendirilmiş kesme kenarı ile yüksek hızda ve yüksek ilerlemede ve derin İşlemelerde uzun takım ömrü sağlar
- Alpha-Eğrisinin ayırt edici özelliği kesme direncini azaltır, kesme kenarı direncini artırır ve aşınma direncini geliştirir



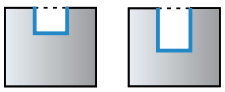
- KORLOY'un eşsiz tasarımı Düşük kesme direnci sağlar gerçekleştirilmiştir. Örn. alfa eğri kesme kenarı ve optimum içbükey, dışbükey tasarım
- Malzeme kalitesinin ideal uygulamalar sayesinde yüksek verimli İşleme

Uygulama Örnekleri

Dik Kenar işleme

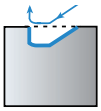


Kanal açma

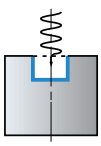


Delik İşleme

Rampalama



Helisel İşleme



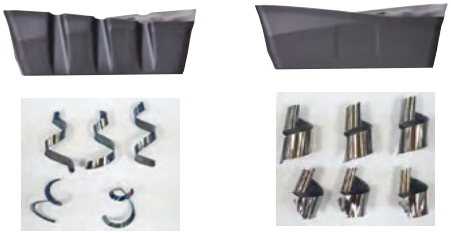
Alpha Mill Nick (Çentik)

- Yeni çentikli kesici kenar kesme yükünü düşürür.
- Yüksek üretkenlik
- APMT standart takımlarla uyumlu olan Alpha Mill nick stok maliyetlerini düşürür.

Özellikler

Üst üste bindirme sistemi sayesinde daha düşük kesme yükü

Çentik tip | **Normal tip**



※ Çentik tip kullanılırken iki tip talaş kırıcının da kullanılması gerekir.

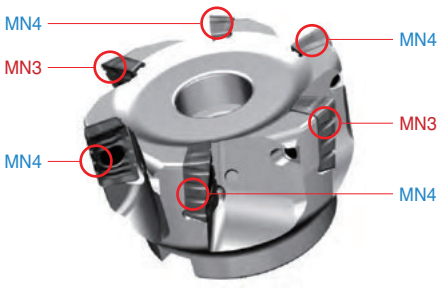
※ Mevcut Alpha Mill takımlarında kullanılabilir. En iyi sonuç için çift ağız sayısına sahip takımları kullanın.

Tip	Çentik tip		Genel tip
Gerekli ağız sayısı	20		20
AMCM3080M için 4 kanal x 5 ağız (Kirpi tip 4 kanal her kanalda 5 ağız bulunduran takım)	x 10 APMT16-**MN3**	x 10 APMT16-**MN4**	x 20 APMT16-**MM, MF, ML, MA**

Uçların bağlanması

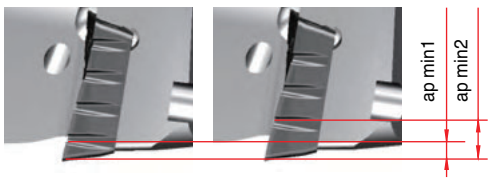
- Uç montajı sırasında iki farklı tip talaş kırıcılı uçlar kullanılır.

MN3 MN4



En düşük kesme derinliği

- Talaşın kırılabilmesi için kesme derinliğinin ap min1'den daha büyük olması gereklidir.

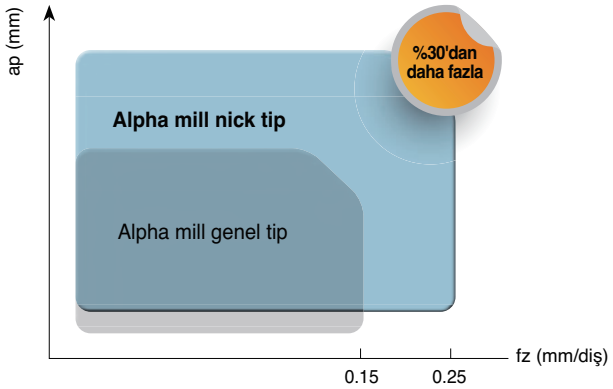


Tip	ap min1	ap min2
APMT11 (2000 Tip)	1.6 mm	4.1 mm
APMT16 (3000 Tip)	2.2 mm	5 mm
APMT18 (4000 Tip)	2.3 mm	5.5 mm

Kullanım Örnekleri

Derin talaş kaldırma	Uzun çıkıntı	Dengesiz Sabitleme

Uygulama Aralığı



• Normal tipe kıyasla %30 ve daha üzeri kesme koşullarını mümkün kılar.

Önerilen kesme koşulları

ISO	Kalite	APMT 2000 tip			APMT 3000 tip			APMT 4000 tip		
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)
P	PC3700	180~280	0.05~0.15	11	160~270	0.05~0.18	16	160~270	0.05~0.18	17
P	PC5300	150~250	0.05~0.15		150~240	0.05~0.18		150~240	0.05~0.18	
M	PC5300	90~170	0.05~0.15		90~150	0.05~0.18		90~150	0.05~0.18	
K	PC5300	120~240	0.1~0.2		120~200	0.1~0.23		120~200	0.1~0.23	

※ Kesme koşullarının üzerinde kesme hızı 300m/dak ve diş başı ilerleme 0,4mm/diş uygulanabilir.

Talaş kırıcıların özellikleris

Talaş Kırıcı (C/B)		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Al	İdeal kesici kenarı ve parlatılmış yüzeyi alüminyum işlemede yüksek performans sağlar
ML			Kesimi zor malzeme	Düşük kesme yüküne sahip talaş kırıcı kesimi zor malzemeler için idealdir
MF			Hafif kesim	Hafif kesim için ideal olan talaş kırıcı ve sağlam kesme kenarıyla ML' e göre daha düşük kesme kuvveti sağlar
MM			Genel kullanım	Genel frezeleme uygulamaları için idealdir
MN			Kaba (çentik)	Kolay talaş kırma sağlayan tasarım zorlu uygulamalarda yüksek işlenebilirlik sağlar.

Ürün Oluşumu

Tanım	Tip	Köşe R	MA	ML
APMT	1000 Tip	0.4	APMT0602PDFR-MA	-
		0.8	APMT060208PDFR-MA	-
	1500 Tip	0.4	APMT0903PDFR-MA	APMT0903PDER-ML
		0.8	APMT090308PDFR-MA	APMT090308PDER-ML
	2000 Tip	0.5	APMT11T3PDFR-MA	APMT11T3PDER-ML
		0.8	APMT11T308PDFR-MA	APMT11T308PDER-ML
	3000 Tip	0.4	APMT160404PDFR-MA	APMT160404PDER-ML
		0.8	APMT1604PDFR-MA	APMT1604PDER-ML
	4000 Tip	0.4	APMT180604PDFR-MA	APMT180604PDER-ML
		0.8	APMT1806PDFR-MA	APMT1806PDER-ML
		1.2	APMT180612PDFR-MA	APMT180612PDER-ML
		1.6	APMT180616PDFR-MA	APMT180616PDER-ML
		2.0	APMT180620PDFR-MA	APMT180620PDER-ML
		2.4	APMT180624PDFR-MA	APMT180624PDER-ML
		3.0	APMT180630R-MA	APMT180630R-ML

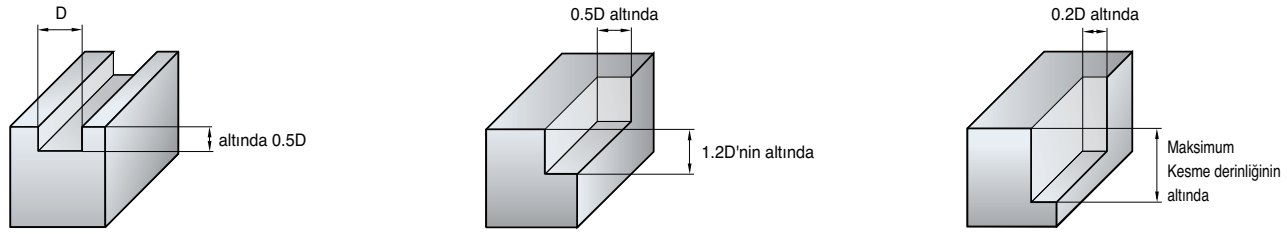
- Uçlar APMT türü ucun kullanıldığı tutucularda kullanılabilir

İş Parçasına Göre Önerilen Kalite ve Talaş Kırıcı

Talaş Kırıc	Kesme Kenarı	İş Parçasına Göre Önerilen Kalite ve Talaş Kırıcı (●: 1Öneri)											
		P				M		K		N		S	
		Düşük karbonlu/Yumuşak		Yüksek karbonlu/Yumuşak		Paslanmaz Çelik		Dökme Demir		Alüminyum Alaşımı		Ti/Inconel	
		Talaş kırıcı	Kalite	Talaş kırıcı	Kalite	Talaş kırıcı	Kalite	Talaş kırıcı	Kalite	Talaş kırıcı	Kalite	Talaş kırıcı	Kalite
MA		-	-	-	-	-	-	-	-	●	● H01	-	-
ML		-	-	-	-	●	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9530	-	-	-	-	●	● PC5300 ○ PC5400
MF		●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM325 ○ NCM335	-	○ PC3700 ○ NCM325 ○ NCM335	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9530	-	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400
MM		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM325 ○ NCM335	●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM325 ○ NCM335	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9530	●	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400
MN		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9530	-	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400

Kesme Derinliği

1. Kanal açma	2. Dış kenar İşleme	3. Dış kenar İşleme



Önerilen Kesme Koşulu (Çok Kenarlı Tipler için)

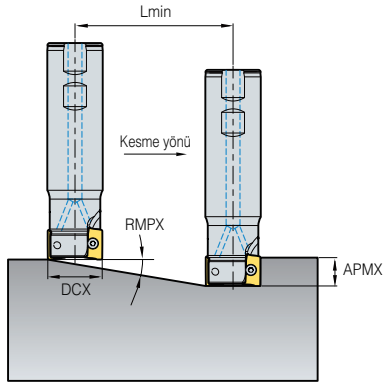
İş parçası	Kaliteler	Şekil	Takım çapı									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
Yumuşak Çelik, Düşük Karbonlu Çelik	NCM535 NCM325 PC5400 PC5300 PC3700	①	50~80	0.05~0.08	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, Alaşımlı Çelik	NCM535 NCM325 PC5300 PC3700	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
Alaşımlı Takım Çelik	PC5300 PC3700 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
Alaşımlı 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)

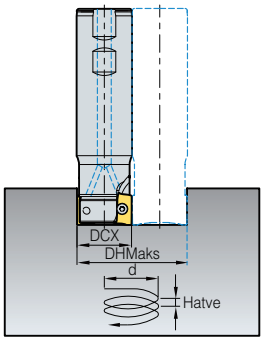
İş parçası	Kaliteler	Şekil	Takım çapı									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
Yumuşak Çelik, Düşük Karbonlu Çelik	NCM535 NCM325 PC5400 PC5300 PC3700	①	45~60	0.05~0.08	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, Alaşımlı Çelik	NCM535 NCM325 PC5300 PC3700	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
Alaşımlı Takım Çelik	PC5300 PC3700 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
Alaşımlı 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

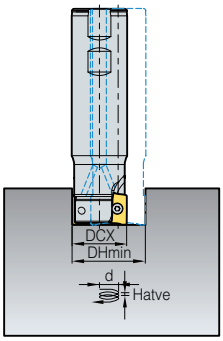
Rampalama ve helisel İşleme için kesme koşulu

Rampalama



Helisel kesme





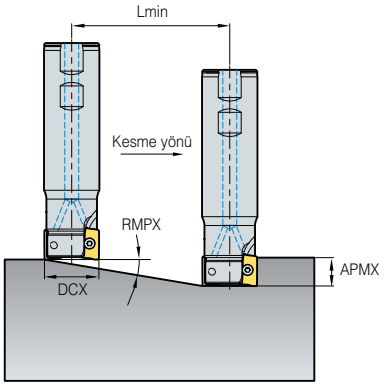
(mm)

Kod	DCX	ap	Rampalama		Kör delikler için helisel İşleme				Açık delikler için helisel İşleme	
			RMPX	Lmin	DHmin	Maks. Hatve dMaks	DHMaks	Maks. Hatve dMaks	DHmin	Maks. Hatve dMaks
AMS1010HS	10		6.5	44	17.6	2.0	18.8	2.1	13	1.5
AMS1011HS	11		5.6	51	19.6	1.9	20.8	2.0	15	1.5
AMS1012HS	12		4.9	58	21.6	1.9	22.8	2.0	17	1.5
AMS1014HS	14		3.9	73	25.6	1.8	26.8	1.8	21	1.4
AMS1015HS	15		3.6	80	27.6	1.7	28.8	1.8	23	1.4
AMS1016HS	16		3.3	87	29.6	1.7	30.8	1.8	25	1.4
AMS1017HS	17		3.0	94	31.6	1.7	32.8	1.7	27	1.4
AMS1018HS	18		2.8	101	33.6	1.7	34.8	1.7	29	1.4
AMS1020HS	20		2.5	115	37.6	1.6	38.8	1.7	33	1.4
AMS1021HS	21	5	2.3	123	39.6	1.6	40.8	1.7	35	1.4
AMS1022HS	22		2.2	130	41.6	1.6	42.8	1.6	37	1.4
AMS1025HS	25		1.9	151	47.6	1.6	48.8	1.6	43	1.4
AMS1026HS	26		1.8	158	49.6	1.6	50.8	1.6	45	1.4
AMS1032HS	32		1.4	201	61.6	1.5	62.8	1.6	57	1.4
AMS1033HS	33		1.4	208	63.6	1.5	64.8	1.6	59	1.4
AMCM1032HS	32		1.4	201	61.6	1.5	62.8	1.6	57	1.4
AMCM1040HS	40		1.1	258	77.6	1.5	78.8	1.5	73	1.4
AMCM1050HS	50		0.9	330	97.6	1.5	98.8	1.5	93	1.4
AMCM1063HS	63		0.7	423	123.6	1.5	124.8	1.5	119	1.4
AMS1510HS	10		7.5	68	17.4	2.3	18.8	2.5	11	1.5
AMS1512HS	12		6.5	79	21.4	2.4	22.8	2.6	15	1.7
AMS1513HS	13		5.7	90	23.4	2.3	24.8	2.5	17	1.7
AMS1514HS	14		6.3	82	25.4	2.8	26.8	2.9	19	2.1
AMS1516HS	16		5.0	102	29.4	2.6	30.8	2.7	23	2.0
AMS1517HS	17		4.6	112	31.4	2.5	32.8	2.6	25	2.0
AMS1518HS	18		4.2	122	33.4	2.5	34.8	2.6	27	2.0
AMS1519HS	19		3.9	132	35.4	2.4	36.8	2.5	29	2.0
AMS1520HS	20		3.6	142	37.4	2.4	38.8	2.5	31	2.0
AMS1521HS	21		3.4	152	39.4	2.3	40.8	2.4	33	2.0
AMS1522HS	22		3.2	162	41.4	2.3	42.8	2.4	35	1.9
AMS1524HS	24	9	2.8	182	45.4	2.2	46.8	2.3	39	1.9
AMS1525HS	25		2.7	192	47.4	2.2	48.8	2.3	41	1.9
AMS1528HS	28		2.3	222	53.4	2.2	54.8	2.2	47	1.9
AMS1530HS	30		2.1	242	57.4	2.1	58.8	2.2	51	1.9
AMS1532HS	32		2.0	262	61.4	2.1	62.8	2.2	55	1.9
AMS1535HS	35		1.8	292	67.4	2.1	68.8	2.1	61	1.9
AMS1540HS	40		1.5	342	77.4	2.0	78.8	2.1	71	1.9
AMCM15040HS	40		1.5	342	77.4	2.0	78.8	2.1	71	1.9
AMCM15050HS	50		1.2	442	97.4	2.0	98.8	2.0	91	1.9
AMCM15063HS	63		0.9	572	123.4	1.9	124.8	2.0	117	1.8
AMCM15080HS	80		0.7	742	157.4	1.9	158.8	1.9	151	1.8
AMCM15100HS	100		0.5	942	197.4	1.9	198.8	1.9	191	1.8

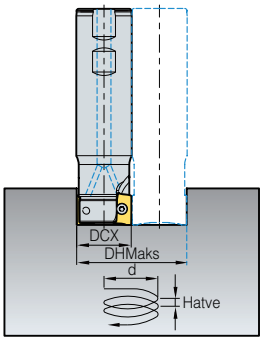
$$Lmin = \frac{ap}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

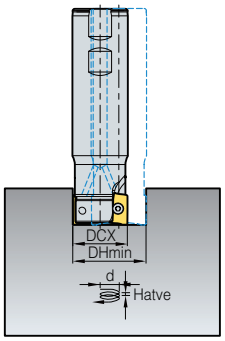
Rampalama ve helisel İşleme için kesme koşulu

Rampalama



Helisel kesme



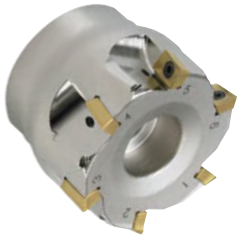


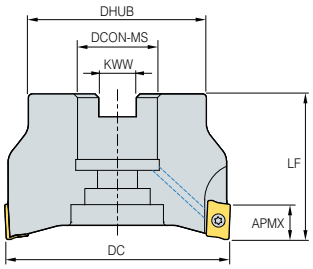
(mm)

Kod	DCX	ap	Rampalama		Kör delikler için helisel İşleme				Açık delikler için helisel İşleme	
			RMPX	Lmin	DHmin	Maks. Hatve dMaks	DHMaks	Maks. Hatve dMaks	DHmin	Maks. Hatve dMaks
AMS2010HS	10	10	16.82	33	16.4	5.0	18	5.4	11	3.3
AMS2012HS	12		11.69	48	20.4	4.2	22	4.6	15	3.1
AMS2014HS	14		7.55	75	24.4	3.2	26	3.4	19	2.5
AMS2016HS	16		10.30	55	28	5.1	30	5.5	23	4.2
AMS2018HS	18		8.23	69	32	4.6	34	4.9	27	3.9
AMS2020HS	20		5.60	102	36	3.5	38	3.7	31	3.0
AMS2022HS	22		5.15	111	40	3.6	42	3.8	35	3.2
AMS2025HS	25		3.92	146	46	3.2	48	3.3	41	2.8
AMS2032HS	32		2.70	212	60	2.8	62	2.9	55	2.6
AMS2040HS	40		1.98	289	76	2.6	78	2.7	71	2.5
AMS2050HS	50		1.48	386	96	2.5	98	2.5	91	2.4
AMS2063HS	63		1.11	514	122	2.4	124	2.4	117	2.3
AMCM2040HS	40		1.29	445	76	2.5	78	2.6	71	2.1
AMCM2050HS	50		0.36	1576	96	0.6	98	0.6	91	0.6
AMCM2063HS	63		0.27	2104	122	0.6	124	0.6	117	0.6
AMCM2080HS	80		0.21	2784	156	0.6	158	0.6	151	0.5
AMCM2100HS	100		0.16	3584	196	0.5	198	0.6	191	0.5
AMS3025HS	25	10	4.72	121	46	3.8	48	4.0	36	3.0
AMS3032HS	32		3.00	191	60	3.1	62	3.2	50	2.6
AMS3040HS	40		2.29	250	76	3.0	78	3.1	66	2.6
AMS3050HS	50		1.64	350	96	2.7	98	2.8	86	2.5
AMS3063HS	63		1.22	470	122	2.6	124	2.6	112	2.4
AMCM3040HS	40		1.99	288	76	2.6	78	2.7	66	2.3
AMCM3050HS	50		1.67	343	96	2.8	98	2.9	86	2.5
AMCM3063HS	63		1.22	470	122	2.6	124	2.6	112	2.4
AMCM3080HS	80		0.90	636	156	2.5	158	2.5	146	2.3
AMCM3100HS	100		0.69	830	196	2.4	198	2.4	186	2.2
AMS2025MH	25	10	1.50	764	46	1.2	48	1.3	-	-
AMS2032MH	32		1.50	1146	60	1.6	62	1.6	-	-
AMS3040MH	40	16	1.50	1528	76	2.0	78	2.0	-	-
AMS4020HS	20	16	9.5	98	37.4	6.2	38.8	6.5	31	5.2
AMS4021HS	21		5.2	179	39.4	3.6	40.8	3.7	33	3.0
AMS4025HS	25		7.6	122	47.4	6.3	48.8	6.5	41	5.5
AMS4026HS	26		7.1	130	49.4	6.2	50.8	6.4	43	5.4
AMS4032HS	32		3.4	276	61.4	3.6	62.8	3.7	55	3.3
AMS4033HS	33		3.2	288	63.4	3.6	64.8	3.7	57	3.2
AMS4040HS	40		2.5	376	77.4	3.4	78.8	3.4	71	3.1
AMS4050HS	50		1.9	502	97.4	3.2	98.8	3.2	91	3.0
AMS4063HS	63		1.4	665	123.4	3.0	124.8	3.1	117	2.9
AMCM4050HS	50		1.9	502	97.4	3.2	98.8	3.2	91	3.0
AMCM4063HS	63		1.4	665	123.4	3.0	124.8	3.1	117	2.9
AMCM4080HS	80		1.1	878	157.4	2.9	158.8	2.9	151	2.8
AMCM4100HS	100		0.8	1128	197.4	2.9	198.8	2.9	191	2.8
AMCM4125HS	125		0.6	1442	247.4	2.8	248.8	2.8	241	2.7

$$Lmin = \frac{ap}{\tan(RMPX)} (mm)$$

AMCM1000S





KAPR 90°

- GAMP : 9°~13°
- GAMF : −14°~5°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMCM	1032HS	●	8	32	30	16	8.4	40	5.6	0.1
	1040HS-16	●	10	40	34	16	8.4	40	5.6	0.2
	1040HS-22		10	40	34	22	10.4	40	5.6	0.2
	1050HS	●	12	50	42	22	10.4	40	5.6	0.4
	1063HS	●	14	63	49	22	10.4	40	5.6	0.6

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																●	B5 B6
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Kullanılabilir Malafalar

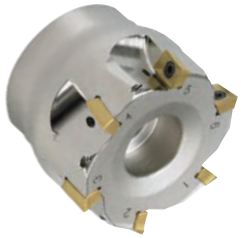
Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
AMCM	1032HS	16	BT□□-FMC16-□□
	1040HS-16		
	1040HS-22	22	BT□□-FMC22-□□
	1050HS		
	1063HS		

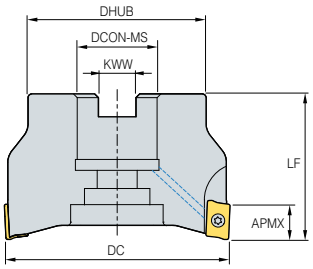
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

AMC(M)1500S





KAPR 90°

• GAMP : 9°~13°
• GAMF : −14°~5°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMCM	15040HS	●	5	40	34	16	8.4	40	9	0.2
	15050HS	●	6	50	42	22	10.4	40	9	0.3
	15063HS	●	8	63	49	22	10.4	40	9	0.6
AMC (AMCM)	15080HS	● (●)	10	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	9	1.1
	15100HS	●	12	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	9	2.1

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																●	B5 B6
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML													●	●			
	090308PDER-ML													●	●			
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM		●							●				●	●			
	090312R-MM									●				●	●			
	090316R-MM		●							●				●	●			
	090320R-MM									●				●	●			

Kullanılabilir Malafalar

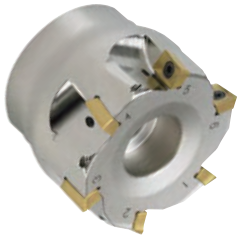
Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
AMCM	15040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	15050HS 15063HS	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)	15080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	15100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

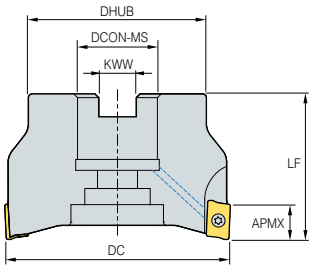
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

AMC(M)2000S





KAPR 90°

- GAMP : 9°~13°
- GAMF : −14°~5°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMCM	2040HS	●	5	40	34	16	8.4	40	11	0.2
	2050HS	●	6	50	42	22	10.4	40	11	0.3
	2063HS	●	8	63	49	22	10.4	40	11	0.5
AMC (AMCM)	2080HS	(●)	8	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11	1
	2100HS		10	100	67	31.75(32)	12.7(16.4)	63	11	2.1

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML													●	●			
	11T308PDER-ML													●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●			
	11T316R-MM		●							●				●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2													●				
	11T3PDSR-MN3													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ⊠ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

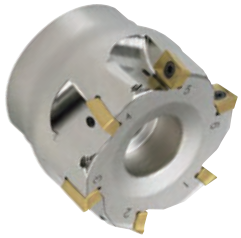
Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
AMCM	2040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	2050HS 2063HS	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)	2080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	2100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

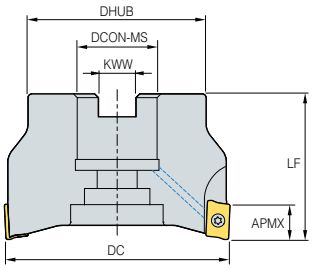
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

AMC(M)3000S





KAPR 90°

• GAMP : 14°
• GAMF : −12°~8°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMCM	3040HS	●	4	40	34	16	8.4	40	16	0.2
	3050HS	●	5	50	42	22	10.4	40	16	0.3
	3063HS	●	6	63	49	22	10.4	40	16	0.5
AMC (AMCM)	3080HS	● (●)	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	16	1
	3100HS	● (●)	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	16	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																●	B5 B6
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML													●	●			
	160404PDER-ML													●	●			
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM									●				●	●			
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3													●				
	1604PDSR-MN4													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

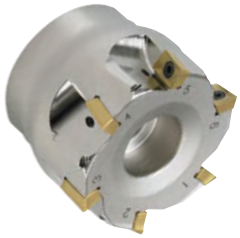
Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
AMCM	3040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	3050HS 3063HS	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)	3080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

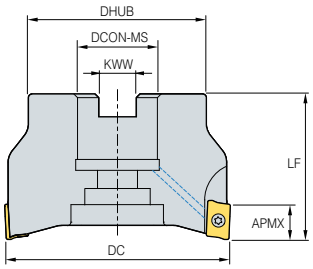
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

AMC(M)3000S-K





KAPR 90°

- GAMP : 14°
- GAMF : −12°~8°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMCM	3040HS-K		4	40	34	16	8.4	40	16	0.2
	3050HS-K	●	5	50	42	22	10.4	40	16	0.3
	3063HS-K	●	6	63	49	22	10.4	40	16	0.5
AMC (AMCM)	3080HS-K	●	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	16	1.1
	3100HS-K	●	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	16	2.3

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APKT | APKT-MF | APKT-MM | APKT-MA | APKT-MA2 | APKT-MA3

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	G10	H01	H05	
APKT	1604PDSR		●						●	●									B4
	1604PDSR-MF		●										●						
	1604PDSR-MM		●	●					●	●	●		●						
	1604PDFR-MA														●		●	●	
	1604PDFR-MA2																●		
	160416FR-MA2																●		
	160432FR-MA2																		
	1604PDFR-MA3															●	●	●	
	160420FR-MA3																		

Kullanılabilir Malafalar

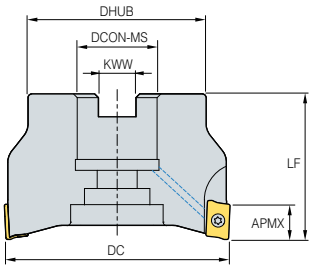
Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
AMCM	3040HS-K	16	BT□□-FMC16-□□
	3050HS-K 3063HS-K	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)	3080HS-K	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HS-K	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B4** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

AMC(M)4000S



KAPR 90°

• GAMP : 13°~15°
• GAMF : −12°~7°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMCM	4050HS	●	5	50	42	22	10.4	40	17	0.3
	4063HS	●	6	63	49	22	10.4	40	17	0.5
AMC (AMCM)	4080HS	● (●)	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	17	1
	4100HS	(●)	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	17	2.1
	4125HS	● (●)	9	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	17	3.3
	4160S		10	160	107	50.8(40)	19(16.4)	63	17	3.6
	4200S		10	200	108	47.625(60)	25.4(25.7)	63	17	5.3

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA														●			
	180604PDFR-MA														●			
	180612PDFR-MA														●			
	180616PDFR-MA														●			
	180620PDFR-MA														●			
	180624PDFR-MA														●			E5
	180630R-MA														●			E6
	1806PDER-ML													●	●			
	180604PDER-ML													●	●			
	180612PDER-ML													●	●			
	180616PDER-ML													●				
	180620PDER-ML													●	●			

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	180624PDER-ML													●	●			
	180630R-ML													●	●			
	1806PDSR-MM		●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF		●								●			●	●			
	180612PDSR-MM		●							●				●	●			
	180616PDSR-MM		●											●	●			E5
	180620PDSR-MM																	E6
	180624PDSR-MM		●											●	●			
	180630R-MM													●	●			
	180632R-MM		●											●	●			
	1806PDSR-MN3													●				
	1806PDSR-MN4													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
AMCM	4050HS 4063HS	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)	4080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

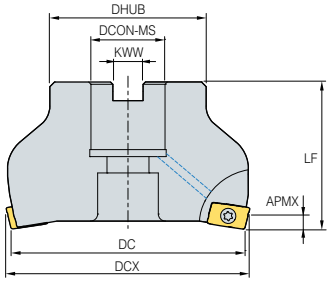
Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
AMC (AMCM)	4125HS	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	4160S	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	4200S	47.625	BBT□□-FMA47.625-□□
		60	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø200	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

AMC(M)1000SE/2000SE



KAPR 75°

• GAMP : 45°
• GAMF : 0°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMCM	1040HSE		4	40	41.76	34	16	8.4	40	2.5	0.3
	1050HSE		5	50	51.76	42	22	10.4	40	2.5	0.4
AMC (AMCM)	2080HSE	(●)	5	80	83.79	57	25.4(27)	9.5(10.4)	50	4	1.1
	2100HSE		6	100	102.884	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	4	2.3

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MM

APMT-MF

Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
1000 Tip	APMT	060202PDSR-MM		●							●				●	●			E5 E6
		0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
		060208PDSR-MM		●							●				●	●			
		060212R-MM		●											●	●			
2000 Tip	APMT	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
		11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			
		11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●			
		11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●			
		11T316R-MM		●							●				●	●			
		11T318R-MM																	
		11T324R-MM		●							●				●	●			

Kullanılabilir Malafalar

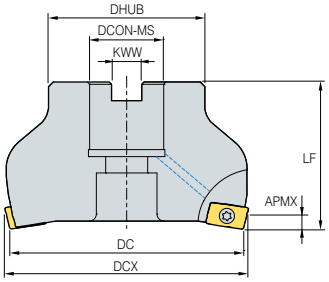
Tip	Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
1000 Tip	AMC (AMCM)	1040HSE	16	BT□□-FMC16-□□
		1050HSE	22	BT□□-FMC22-□□
2000 Tip	AMC (AMCM)	2080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
			27	BT□□-FMC27-□□
		2100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
			32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø40~Ø50(1000 Tip)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø80~Ø100(2000 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

AMC(M)3000SE



KAPR 75°

• GAMP : 45°
• GAMF : 0°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMC (AMCM)	3080HSE		4	80	83.79	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	0.9
	3100HSE		5	100	103.786	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	6	1.9

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MM APMT-MF

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			B5 B6
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM									●				●	●			
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			

Kullanılabilir Malafalar

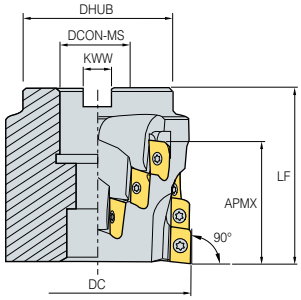
Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
AMC (AMCM)	3080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø100	FTKA0410	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

AMC(M)2000M



KAPR 90°

- GAMP : 9°
- GAMF : –9°~–5°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	ZEFF	APMX	kg
AMCM	2050M	●	16	50	40	22	10.4	58	4	39	0.5
AMC (AMCM)	2063M	● (●)	16	63	50	25.4(27)	9.5(12.4)	58	4	39	0.9
	2080M	● (●)	20	80	60	31.75(32)	12.7(14.4)	63	5	39	1.3
	2100M	(●)	24	100	80	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	39	2.2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

	APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN

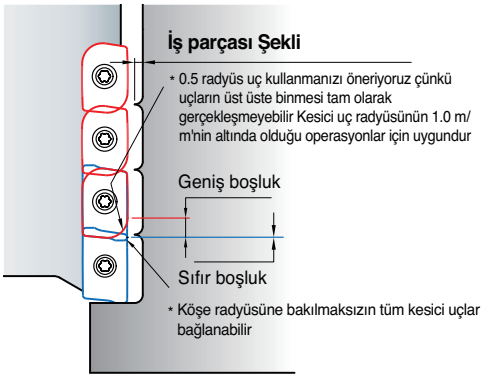
Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML													●	●			
	11T308PDER-ML													●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●			
	11T316R-MM		●							●				●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2													●				
	11T3PDSR-MN3													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar	
AMC (AMCM)	2050M	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

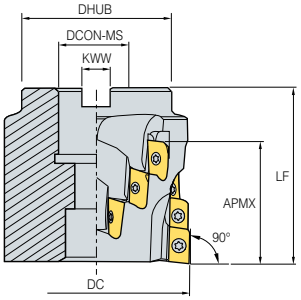


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

AMC(M)3000M



KAPR 90°

- GAMP : 9°
- GAMF : –9°~–5°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	ZEFF	APMX	kg
AMC (AMCM)	3063M		16	63	57	25.4(27)	9.5(12.4)	85	4	57	1.1
	3080M		20	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	100	4	71	2.1
	3100M		30	100	87	38.1(40)	15.9(16.4)	100	6	71	3.6

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

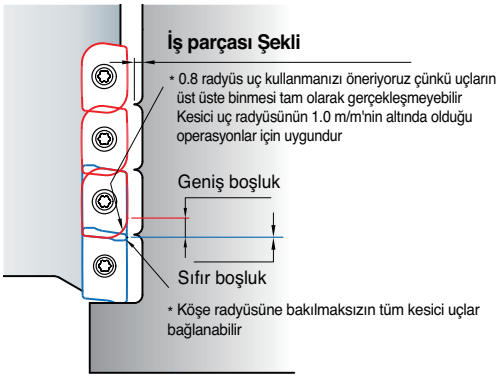
Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																●	B5 B6
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML													●	●			
	160404PDER-ML													●	●			
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM									●				●	●			
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3													●				
	1604PDSR-MN4													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar	
AMC (AMCM)	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

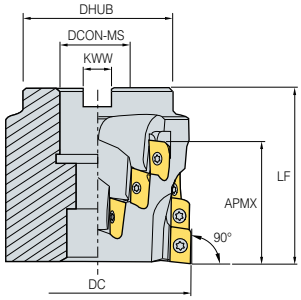


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

AMC(M)4000M



KAPR 90°

- GAMP : 9°
- GAMF : –9°~–5°

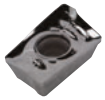
(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	ZEFF	APMX	kg
AMC (AMCM)	4063M		16	63	57	25.4(27)	9.5(12.4)	85	4	61.1	1
	4080M		20	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	100	4	76.1	2.1
	4100M		30	100	87	38.1(40)	15.9(16.4)	100	6	76.1	3.6
	4125M		18	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	68	6	46.1	4.1

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN



Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA														●			
	180604PDFR-MA														●			
	180612PDFR-MA														●			
	180616PDFR-MA														●			
	180620PDFR-MA														●			
	180624PDFR-MA														●			B5
	180630R-MA														●			B6
	1806PDER-ML													●	●			
	180604PDER-ML													●	●			
	180612PDER-ML													●	●			
	180616PDER-ML													●	●			
	180620PDER-ML													●	●			

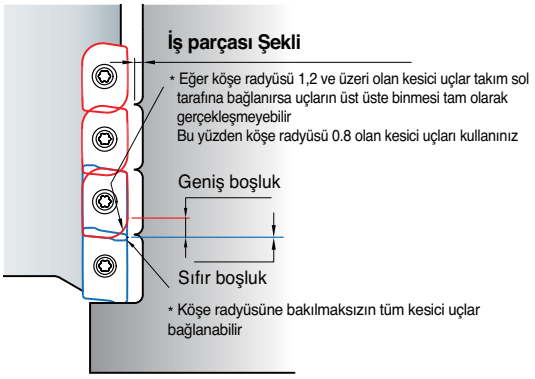
Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	180624PDER-ML													●	●			
	180630R-ML													●	●			
	1806PDSR-MM		●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF		●								●			●	●			
	180612PDSR-MM		●							●				●	●			
	180616PDSR-MM		●											●	●			B5
	180620PDSR-MM																	B6
	180624PDSR-MM		●											●	●			
	180630R-MM													●	●			
	180632R-MM		●											●	●			
	1806PDSR-MN3													●				
	1806PDSR-MN4													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar	
AMC (AMCM)	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

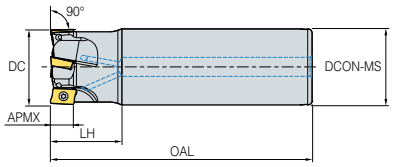


Yedek Parçalar

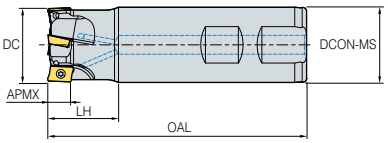
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø125	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

AMS1000S



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

• GAMP : 7.5°~13°
• GAMF : −17°~−6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
AMS	1010HS	●	2	10	10	20	80	5.6	0.1	2
	1011HS	●	2	11	10	20	80	5.6	0.1	2
	1012HS-2	●	2	12	12	25	80	5.6	0.1	2
	1012HS-2L12	●	2	12	12	25	120	5.6	0.1	1
	1012HS-3	●	3	12	12	25	80	5.6	0.1	2
	1014HS-2	●	2	14	16	25	90	5.6	0.1	2
	1014HS-2L16		2	14	16	25	140	5.6	0.2	1
	1014HS-3	●	3	14	16	25	90	5.6	0.1	2
	1015HS	●	3	15	16	25	90	5.6	0.1	2
	1015HS-3L16		3	15	16	25	140	5.6	0.2	1
	1016HS-3	●	3	16	16	25	90	5.6	0.1	2
	1016HS-3L16		3	16	16	25	160	5.6	0.2	1
	1016HS-4	●	4	16	16	25	90	5.6	0.1	2
	1017HS	●	4	17	16	25	90	5.6	0.1	2
	1017HS-3L16		3	17	16	25	160	5.6	0.2	1
	1018HS	●	4	18	16	25	90	5.6	0.1	2
	1018HS-4L16		4	18	16	25	180	5.6	0.2	1
	1020HS-4	●	4	20	20	30	110	5.6	0.2	2
	1020HS-4L20		4	20	20	30	200	5.6	0.4	1
	1020HS-5	●	5	20	20	30	110	5.6	0.2	2
	1021HS	●	5	21	20	30	110	5.6	0.2	2
	1021HS-4L20		4	21	20	30	200	5.6	0.4	1
	1022HS	●	5	22	20	30	110	5.6	0.2	2
	1025HS	●	7	25	25	30	120	5.6	0.4	2
	1026HS	●	7	26	25	30	120	5.6	0.4	2
	1032HS	●	8	32	32	35	120	5.6	0.6	2
	1033HS	●	8	33	32	35	120	5.6	0.7	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-MM

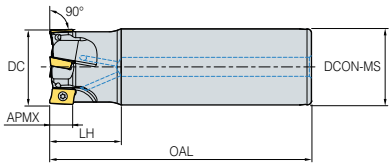
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																●	B5 B6
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Yedek Parçalar

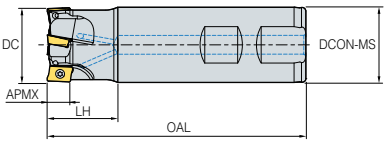
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø33	FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

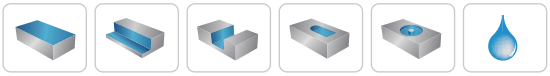
AMS1500S



Şekil. 1



Şekil. 2



KAPR 90°

- GAMP : 7.5°~12.5°
- GAMF : −28°~−14°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
AMS	15010HS	●	1	10	10	25	80	9	0.1	2
	15010HS-1L16		1	10	16	30	160	9	0.2	1
	15012HS	●	1	12	16	25	80	9	0.1	2
	15012HS-1L16		1	12	16	30	160	9	0.2	1
	15013HS	●	1	13	16	25	80	9	0.1	2
	15014HS	●	1	14	16	25	80	9	0.1	2
	15014HS-1L16		1	14	16	30	160	9	0.2	1
	15016HS	●	2	16	16	30	90	9	0.1	2
	15016HS-2L16	●	2	16	16	30	160	9	0.2	1
	15017HS	●	2	17	16	30	90	9	0.1	2
	15017HS-2L16		2	17	16	30	160	9	0.2	1
	15018HS	●	2	18	16	30	90	9	0.1	2
	15018HS-2L16		2	18	16	30	160	9	0.2	1
	15019HS	●	2	19	16	30	90	9	0.1	2
	15020HS	●	2	20	20	30	90	9	0.2	2
	15020HS-2L20	●	2	20	20	30	160	9	0.3	1
	15020HS-3	●	3	20	20	30	90	9	0.2	2
	15021HS	●	2	21	20	30	90	9	0.2	2
	15021HS-2L20		2	21	20	30	160	9	0.3	1
	15021HS-3	●	3	21	20	30	90	9	0.2	2
	15022HS	●	3	22	20	30	110	9	0.2	2
	15022HS-3L20		3	22	20	30	180	9	0.4	1
	15024HS	●	3	24	20	30	110	9	0.2	2
	15024HS-4	●	4	24	20	30	110	9	0.2	2
	15025HS-3S20	●	3	25	20	30	110	9	0.2	2
	15025HS	●	3	25	25	30	110	9	0.3	2
	15025HS-3L25	●	3	25	25	30	180	9	0.6	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

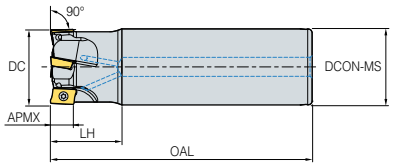
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																●	B5 B6
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML													●	●			
	090308PDER-ML													●	●			
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM		●							●				●	●			
	090312R-MM									●				●	●			
	090316R-MM		●							●				●	●			
	090320R-MM									●				●	●			

Yedek Parçalar

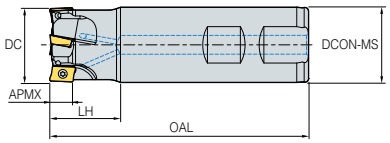
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø14	FTKA02555S	TW08S
Ø16~Ø25	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

AMS1500S



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

• GAMP : 7.5°~12.5°
• GAMF : −28°~−14°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
AMS	15025HS-4S20	●	4	25	20	30	110	9	0.2	2
	15025HS-4S25	●	4	25	25	30	110	9	0.3	2
	15028HS	●	4	28	25	30	110	9	0.4	2
	15028HS-4L25		4	28	25	30	180	9	0.6	1
	15028HS-5	●	5	28	25	30	110	9	0.4	2
	15030HS	●	4	30	25	30	110	9	0.4	2
	15030HS-4L25		4	30	25	30	180	9	0.6	1
	15030HS-5		5	30	25	30	110	9	0.4	2
	15032HS		4	32	32	30	110	9	0.6	2
	15032HS-4L32	●	4	32	32	30	180	9	1	1
	15032HS-5		5	32	32	30	110	9	0.6	2
	15035HS	●	5	35	32	30	110	9	0.6	2
	15035HS-6		6	35	32	30	110	9	0.6	2
	15040HS-S32	●	5	40	32	35	130	9	0.8	2
	15040HS-5L32		5	40	32	35	200	9	1.2	1
	15040HS-6S32		6	40	32	35	130	9	0.8	2
	15040HS-S40	●	5	40	40	35	130	9	1.1	2
	15040HS-6S40	●	6	40	40	35	130	9	1.1	2
	15040HS-S42	●	5	40	42	35	130	9	1.2	2
	15040HS-6S42	●	6	40	42	35	130	9	1.2	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

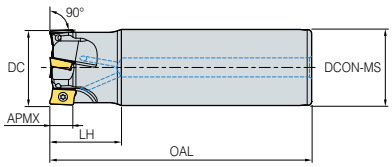
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																●	B5 B6
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML													●	●			
	090308PDER-ML													●	●			
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM		●							●				●	●			
	090312R-MM									●				●	●			
	090316R-MM		●							●				●	●			
	090320R-MM									●				●	●			

Yedek Parçalar

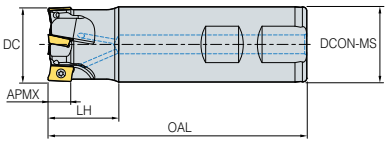
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

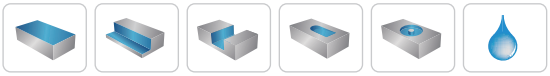
AMS2000S



Şekil. 1



Şekil. 2



KAPR 90°

• GAMP : 3°~14°
• GAMF : −25°~−18°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
AMS	2010HS	●	1	10	10	20	85	11	0.1	2
	2010HS-1L16		1	10	16	30	160	11	0.2	1
	2012HS	●	1	12	16	25	85	11	0.1	2
	2012HS-1L16		1	12	16	30	160	11	0.2	1
	2014HS	●	1	14	16	25	90	11	0.1	2
	2014HS-1L16		1	14	16	30	160	11	0.2	1
	2016HS	●	2	16	16	25	90	11	0.1	2
	2016HS-2L16	●	2	16	16	30	180	11	0.2	1
	2018HS	●	2	18	16	25	90	11	0.1	2
	2018HS-2L16	●	2	18	16	30	180	11	0.2	1
	2020HS	●	2	20	20	30	100	11	0.2	2
	2020HS-2L20	●	2	20	20	30	210	11	0.5	1
	2022HS	●	3	22	20	35	115	11	0.2	2
	2022HS-3L20		3	22	20	35	180	11	0.4	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML													●	●			
	11T308PDER-ML													●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●			
	11T316R-MM		●							●				●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2													●				
	11T3PDSR-MN3													●				

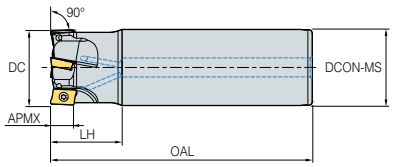
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Yedek Parçalar

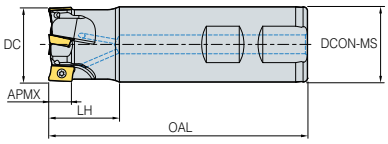
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø14	FTKA02555S	TW08S
Ø16~Ø63	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

AMS2000S



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

• GAMP : 3°~14°
• GAMF : −25°~−18°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
AMS	2025HS	●	3	25	25	35	115	11	0.4	2
	2025HS-3L25	●	3	25	25	40	180	11	0.6	1
	2032HS	●	4	32	32	40	125	11	0.7	2
	2032HS-4L32	●	4	32	32	50	180	11	1	1
	2040HS	●	5	40	32	42	130	11	0.8	2
	2040HS-5L32	●	5	40	32	50	200	11	1.3	1
	2040HS-S40		5	40	40	42	130	11	1.1	2
	2040HS-S42		5	40	42	42	130	11	1.1	2
	2050HS	●	6	50	32	45	135	11	1	2
	2050HS-S40		6	50	40	45	135	11	1.3	2
	2050HS-S42		6	50	42	45	135	11	1.3	2
	2063HS		8	63	32	45	135	11	1.3	2
	2063HS-S40		8	63	40	45	135	11	1.6	2
	2063HS-S42		8	63	42	45	135	11	1.7	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

	APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML													●	●			
	11T308PDER-ML													●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●			
	11T316R-MM		●							●				●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2													●				
	11T3PDSR-MN3													●				

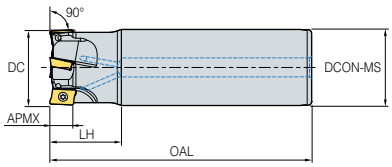
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Yedek Parçalar

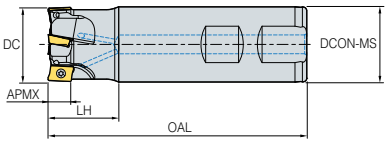
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø14	FTKA02555S	TW08S
Ø16~Ø63	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

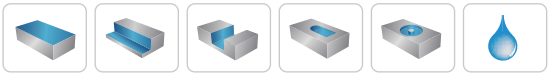
AMS3000S



Şekil. 1



Şekil. 2



KAPR 90°

• GAMP : 3°~14°
• GAMF : −18°~−10°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
AMS	3025HS	●	2	25	25	35	115	16	0.4	2
	3025HS-2M25	●	2	25	25	35	180	16	0.6	1
	3025HS-2L25	●	2	25	25	60	220	16	0.7	1
	3032HS	●	3	32	32	40	125	16	0.7	2
	3032HS-2M32	●	2	32	32	40	200	16	1.1	1
	3032HS-2L32		2	32	32	65	260	16	1.5	1
	3032HS-3M32		3	32	32	40	200	16	1.1	1
	3032HS-3L32	●	3	32	32	65	260	16	1.5	1
	3040HS	●	4	40	32	42	130	16	0.8	2
	3040HS-3M32	●	3	40	32	42	200	16	1.2	1
	3040HS-3L32		3	40	32	42	260	16	1.6	1
	3040HS-4M32		4	40	32	42	200	16	1.2	1
	3040HS-4L32	●	4	40	32	42	260	16	1.6	1
	3040HS-S40		4	40	40	42	130	16	1.1	2
	3040HS-S42		4	40	42	42	130	16	1.2	2
	3050HS	●	5	50	32	45	135	16	1	2
	3050HS-S40		5	50	40	45	135	16	1.3	2
	3050HS-S42		5	50	42	45	135	16	1.4	2
	3063HS	●	6	63	32	45	135	16	1.2	2
	3063HS-S40		6	63	40	45	135	16	1.5	2
	3063HS-S42	●	9	96	75	78	468	49	1.54	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																●	B5 B6
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML													●	●			
	160404PDER-ML													●	●			
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM									●				●	●			
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3													●				
	1604PDSR-MN4													●				

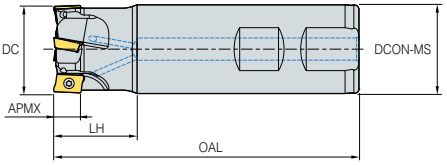
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø63	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

AMS3000S-K



KAPR 90°

• GAMP : 14°
• GAMF : −18°~−10°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
AMS	3025HS-K	●	2	25	25	35	115	16	0.4
	3032HS-K	●	3	32	32	40	125	16	0.7
	3040HS-K	●	4	40	32	42	130	16	0.8
	3040HS-K-S40		4	40	40	42	130	16	1.1
	3040HS-K-S42	●	4	40	42	42	130	16	1.2
	3050HS-K		5	50	32	45	135	16	0.9
	3050HS-K-S40	●	5	50	40	45	135	16	1.3
	3050HS-K-S42	●	5	50	42	45	135	16	1.4
	3063HS-K		6	63	32	45	135	16	1.2
	3063HS-K-S40	●	6	63	40	45	135	16	1.3
	3063HS-K-S42	●	6	63	42	45	135	16	1.5

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APKT | APKT-MF | APKT-MM | APKT-MA | APKT-MA2 | APKT-MA3

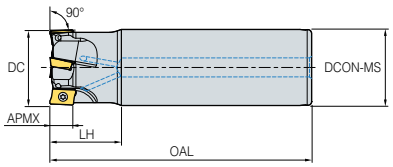
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	G10	H01	H05	
APKT	1604PDSR		●						●	●									B4
	1604PDSR-MF		●										●						
	1604PDSR-MM		●	●					●	●	●		●						
	1604PDFR-MA														●		●	●	
	1604PDFR-MA2																●		
	160416FR-MA2																●		
	160432FR-MA2																		
	1604PDFR-MA3															●	●	●	

Yedek Parçalar

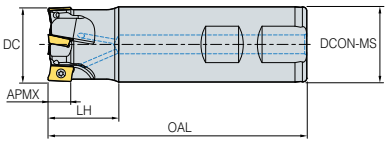
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø63	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B4**

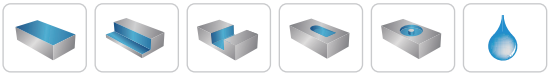
AMS4000S



□ekil. 1



□ekil. 2



KAPR 90°

• GAMP : 7°~13°
• GAMF : −20°~−6°

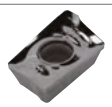
(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
AMS	4020HS	●	1	20	20	30	90	17	0.2	2
	4020HS-M		1	20	20	30	160	17	1.6	1
	4021HS		1	21	20	30	90	17	0.2	2
	4021HS-M		1	21	20	30	160	17	0.3	1
	4025HS	●	2	25	25	40	110	17	0.3	2
	4025HS-2M25		2	25	25	40	180	17	0.6	1
	4025HS-2L25	●	2	25	25	40	230	17	0.7	1
	4026HS	●	2	26	25	40	110	17	0.3	2
	4026HS-2M25		2	26	25	40	180	17	0.6	1
	4026HS-2L25		2	26	25	40	230	17	0.7	1
	4032HS	●	3	32	32	40	125	17	0.6	2
	4032HS-2M32		2	32	32	50	200	17	1.2	1
	4032HS-2L32	●	2	32	32	50	260	17	1.5	1
	4032HS-3M32	●	3	32	32	50	200	17	1.1	1
	4032HS-3L32		3	32	32	50	260	17	1.4	1
	4033HS	●	3	33	32	40	125	17	0.6	2
	4033HS-2M32		2	33	32	50	200	17	1.1	1
	4033HS-2L32	●	2	33	32	50	260	17	1.4	1
	4033HS-3M32	●	3	33	32	50	200	17	1.1	1
	4033HS-3L32		3	33	32	50	260	17	1.4	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN

Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT 1806PDFR-MA															●		
180604PDFR-MA															●		
180612PDFR-MA															●		
180616PDFR-MA															●		
180620PDFR-MA															●		
180624PDFR-MA															●		B5
180630R-MA															●		B6
1806PDER-ML													●	●			
180604PDER-ML													●	●			
180612PDER-ML													●	●			
180616PDER-ML													●				
180620PDER-ML													●	●			

Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT 180624PDER-ML													●	●			
180630R-ML													●	●			
1806PDSR-MM		●					●	●	●	●	●	●	●	●			
1806PDSR-MF		●								●			●	●			
180612PDSR-MM		●							●				●	●			
180616PDSR-MM		●											●	●			B5
180620PDSR-MM																	B6
180624PDSR-MM		●											●	●			
180630R-MM													●	●			
180632R-MM		●											●	●			
1806PDSR-MN3													●				
1806PDSR-MN4													●				

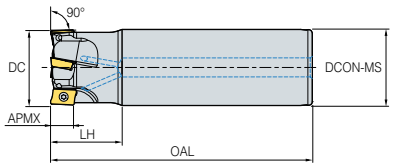
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Yedek Parçalar

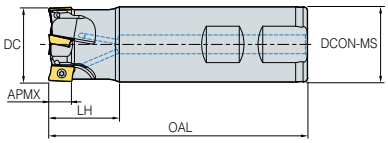
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø21	FTKA0408	TW15S
Ø25~Ø33	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

AMS4000S



□ekil. 1



□ekil. 2

KAPR 90°

• GAMP : 7°~13°
• GAMF : −20°~−6°

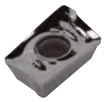
(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
AMS	4040HS-3M32	●	3	40	32	50	200	17	1.2	1
	4040HS-3L32	●	3	40	32	50	260	17	1.6	1
	4040HS-4M32		4	40	32	50	200	17	1.2	1
	4040HS-4L32		4	40	32	50	260	17	1.6	1
	4040HS-S32	●	4	40	32	40	130	17	0.8	2
	4040HS-S40		4	40	40	40	130	17	1.1	2
	4040HS-S42		4	40	42	40	130	17	1.2	2
	4050HS-S32	●	5	50	32	40	135	17	1	2
	4050HS-S40		5	50	40	40	135	17	1.3	2
	4050HS-S42	●	5	50	42	40	135	17	1.4	2
	4063HS-S32	●	6	63	32	40	135	17	1.2	2
	4063HS-S40		6	63	40	40	135	17	1.6	2
	4063HS-S42	●	6	63	42	40	135	17	1.7	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN

Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT 1806PDFR-MA															●		
180604PDFR-MA															●		
180612PDFR-MA															●		
180616PDFR-MA															●		
180620PDFR-MA															●		
180624PDFR-MA															●		B5
180630R-MA															●		B6
1806PDER-ML													●	●			
180604PDER-ML													●	●			
180612PDER-ML													●	●			
180616PDER-ML													●				
180620PDER-ML													●	●			

Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT 180624PDER-ML													●	●			
180630R-ML													●	●			
1806PDSR-MM		●					●	●	●	●	●	●	●	●			
1806PDSR-MF		●								●			●	●			
180612PDSR-MM		●							●				●	●			
180616PDSR-MM		●											●	●			B5
180620PDSR-MM																	B6
180624PDSR-MM		●											●	●			
180630R-MM													●	●			
180632R-MM		●											●	●			
1806PDSR-MN3													●				
1806PDSR-MN4													●				

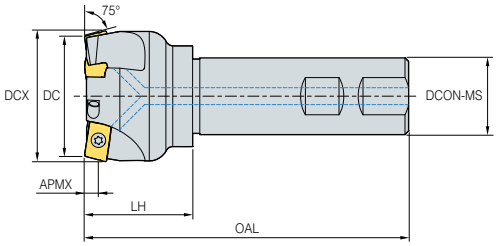
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

AMS1000SE/2000SE



KAPR 75°

- GAMP : −4.5°~−1°
- GAMF : −3°~0°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
AMS	1025HSE		3	25	25	30	115	2.5	0.4
AMS	2025HSE	●	2	25	25	30	115	4	0.4
	2032HSE	●	3	32	32	40	125	4	0.7
	2040HSE	●	3	40	32	40	130	4	0.8
	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	0.9
	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	1.2
	2063HSE-S40		5	63	40	40	135	4	1.5
	2063HSE-S42		5	63	42	40	135	4	1.6

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MF

APMT-MM

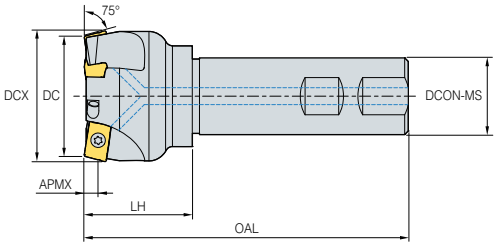
Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
1000 Tip	APMT	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
		0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
		060208PDSR-MM		●							●				●	●			
		060212R-MM		●											●	●			
		060216R-MM													●	●			
2000 Tip	APMT	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			B5
		11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			B6
		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	-

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

AMS3000SE



KAPR 75°

• GAMP : −4.5°~−1°
• GAMF : −3°~0°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
AMS	3050HSE		3	50	53.8	32	45	135	6	0.9
	3050HSE-S40		3	50	53.8	40	45	135	6	1.3
	3050HSE-S42		3	50	53.8	42	45	135	6	1.4
	3063HSE		4	63	66.794	32	45	135	6	1.2
	3063HSE-S40		4	63	66.794	40	45	135	6	1.5
	3063HSE-S42		4	63	66.794	42	45	135	6	1.7

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MF

APMT-MM

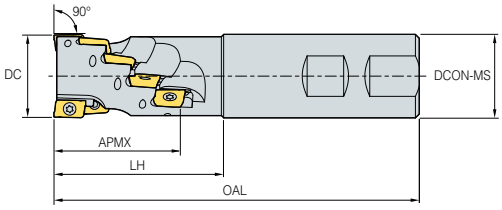
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			B5 B6
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM									●				●	●			
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø63	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

AMS1000M/1500M



KAPR 90°

- GAMP : 7°~9°
- GAMF : −13°~−10°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX	kg
AMS	1016M		6	16	16	30	80	2	15.5	0.3
	1020M		12	20	20	32	85	3	20.5	0.2
	1025M		20	25	25	39	95	4	25.5	0.3
	15020M		3	20	20	42	105	1	26.5	0.2
	15025M		8	25	25	50	110	2	35	0.3
	15032M		10	32	32	60	120	2	44	0.6

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

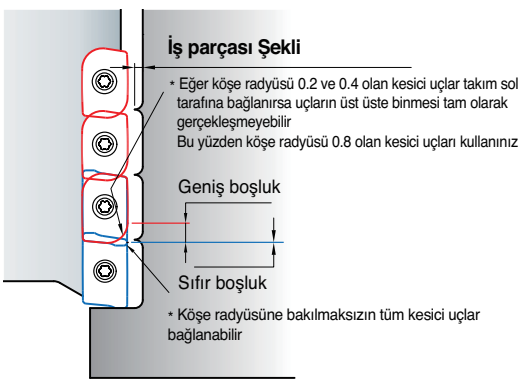
APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
1000 Tip	APMT	0602PDFR-MA																●	
		060208PDFR-MA																	
		060202PDSR-MM		●							●				●	●			
		0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
		060208PDSR-MM		●							●				●	●			
		060212R-MM		●											●	●			
		060216R-MM													●	●			
1500 Tip	APMT	0903PDFR-MA																●	B5
		090308PDFR-MA																	B6
		0903PDER-ML													●	●			
		090308PDER-ML													●	●			
		0903PDSR-MM		●					●	●	●	●			●	●			
		090308PDSR-MM		●							●				●	●			
		090312R-MM									●				●	●			
		090316R-MM		●							●				●	●			
		090320R-MM									●				●	●			

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

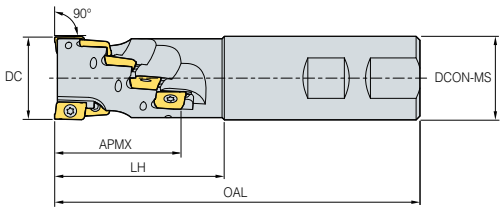


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø25(1000 Tip)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø20~Ø32(1500 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

AMS2000M



KAPR 90°

- GAMP : 7°~9°
- GAMF : −13°~−10°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX	kg
AMS	2020M	●	3	20	20	45	120	1	29.4	0.3
	2025M	●	8	25	25	55	130	2	38.9	0.4
	2032M	●	10	32	32	65	140	2	48.5	0.7
	2040M	●	14	40	40	75	150	2	58	1.2

● : Stok ürün

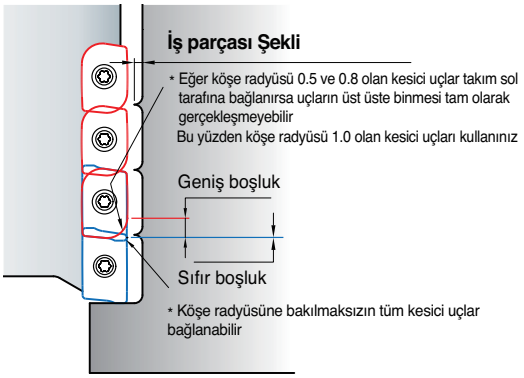
Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML													●	●			
	11T308PDER-ML													●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●			
	11T316R-MM		●							●				●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2													●				
	11T3PDSR-MN3													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

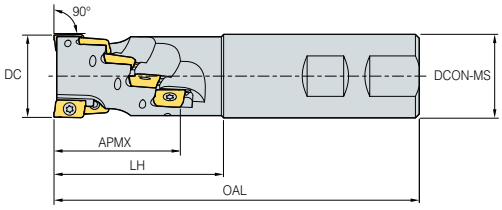


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø40	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

AMS4000M



KAPR 90°

- GAMP : 7°~9°
- GAMF : −13°~−10°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX	kg
AMS	4032M		4	32	32	60	130	2	31	0.7
	4040M		6	40	40	70	140	2	46	1.1
	4050M-S40		6	50	40	55	125	2	46	1.2
	4050M		8	50	40	70	140	2	61	1.4

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

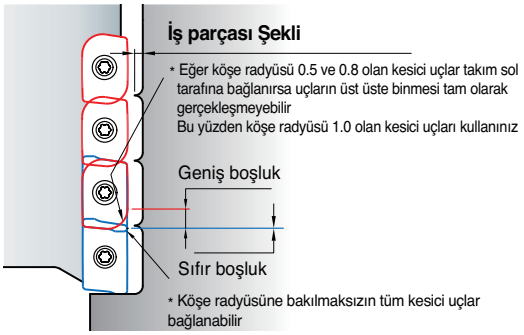
APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	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													●	●			B5
	180624PDER-ML													●	●			B6
	180630R-ML													●	●			
	1806PDSR-MM		●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF		●								●			●	●			
	180612PDSR-MM		●							●				●	●			
	180616PDSR-MM		●											●	●			
	180620PDSR-MM																	
	180624PDSR-MM		●											●	●			
	180630R-MM													●	●			
	180632R-MM		●											●	●			
	1806PDSR-MN3													●				
	1806PDSR-MN4													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.

※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

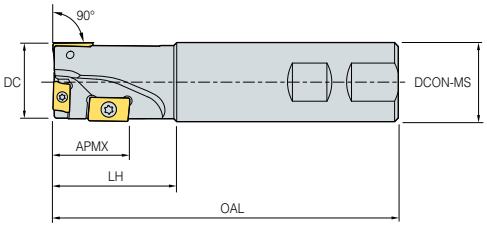


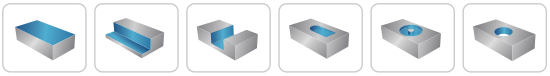
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**

AMS1000MH/1500MH





KAPR 90°

• GAMP : 9°~12°
• GAMF : −12°~−10°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX	kg
AMS	1014MH	●	3	14	12	30	120	2	11	0.1
	1016MH	●	3	16	14	30	140	2	11	0.2
	1018MH	●	3	18	16	30	140	2	11	0.2
AMS	15020MH	●	3	20	20	35	140	2	17	0.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

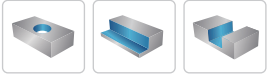
APMT-MA APMT-ML APMT-MM

Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
1000 Tip	APMT	0602PDFR-MA																●	B5 B6
		060208PDFR-MA																	
		060202PDSR-MM		●							●				●	●			
		0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
		060208PDSR-MM		●							●				●	●			
1500 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	-

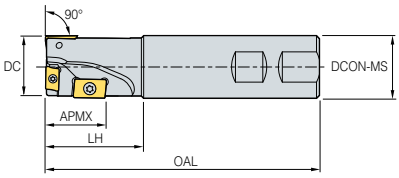
Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6**



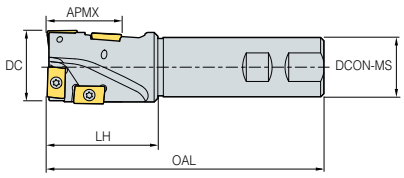
	Delme	Dik Kenar Frezeleme	Kanal Frezeleme
vc (m/dak)	80~200	80~200	80~200
fz(mm/diş)	0.03~0.06	0.05~0.25	0.05~0.20

• Lütfen kesme derinliğini 0.25 D 'nin altında kullanın
• Lütfen kesme kademeli kesme derinliğini 0.2 to 0.3 mm arasında tutun

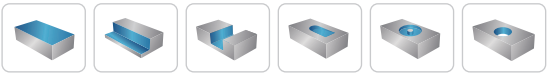
AMS2000MH/3000MH(-K)



Şekil. 1



Şekil. 2



KAPR 90°

- GAMP : 9°~12°
- GAMF : −12°~−10°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX	kg	Şekil.
AMS	2025MH	●	3	25	25	40	130	2	20	0.4	1
	2032MH	●	3	32	32	50	140	2	30	0.7	1
	3040MH		4	40	32	60	150	2	40	0.9	2
	3040MH-K	●	4	40	32	60	150	2	40	0.9	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

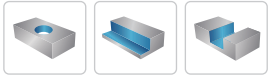
APKT-MF APKT-MM APMT-MA APMT-MF APMT-ML APMT-MM

Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız	Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	
2000 Tip	APMT	11T3PDFR-MA															●	
		11T308PDFR-MA																
		11T3PDER-ML													●	●		
		11T308PDER-ML													●	●		
		11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●		
		11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●		
		11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●		B4
		11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●		B5
		11T316R-MM		●							●				●	●		B6
		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(2000 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-
Ø32(2000 Tip)	FTKA02565S+FTKA0410	TW08S+TW15S	-
Ø40(3000 Tip)	FTKA0410	TW15S	-

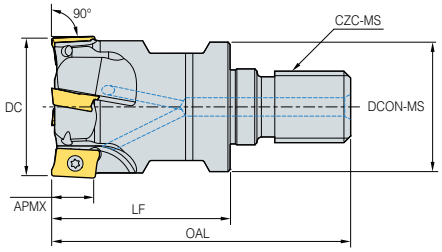
Kullanılabilir Kesici Uçları **B4 ~ B6**



	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

AMM1000



KAPR 90°

• GAMP : 7.5°~12.5°
• GAMF : −28°~−6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
AMM	1012HR-M06	●	3	12	11	25	40	M06	5.6	0.1
	1016HR-M08		4	16	14.5	25	42	M08	5.6	0.1
	1020HR-M10	●	5	20	18	30	51	M10	5.6	0.1
	1025HR-M12		7	25	23	35	59	M12	5.6	0.1
	1032HR-M16		8	32	29	40	67	M16	5.6	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																●	B5 B6
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

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)

=

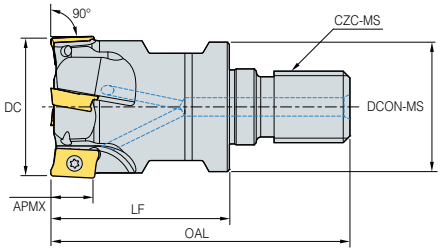
Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø12~Ø32	FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

AMM1500



KAPR 90°

- GAMP : 7.5°~12.5°
- GAMF : −28°~−6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
AMM	15010HR-M06		1	10	9.5	25	40	M06	9	0.1
	15012HR-M06		1	12	11	25	40	M06	9	0.1
	15016HR-M08	●	2	16	14.5	25	42	M08	9	0.1
	15020HR-M10	●	2	20	18	30	51	M10	9	0.1
	15025HR-M12	●	3	25	23	35	59	M12	9	0.1
	15032HR-M16	●	4	32	29	40	67	M16	9	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamal ı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																●	B5 B6
	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 : AMM15032HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

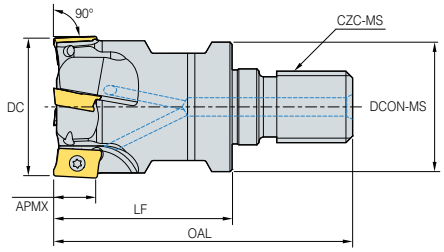
Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø14	FTKA02555S	TW08S
Ø16~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B5, B6** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

AMM2000



KAPR 90°

- GAMP : 7.5°~12.5°
- GAMF : −28°~−6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
AMM	2016HR-M08		2	16	14.5	25	42	M08	11	0.1
	2020HR-M10		2	20	18	30	51	M10	11	0.1
	2025HR-M12	●	3	25	23	35	59	M12	11	0.1
	2032HR-M16		4	32	29	40	67	M16	11	0.2
	2040HR-M16		5	40	29	40	67	M16	11	0.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı														Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML													●	●			
	11T308PDER-ML													●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●			
	11T316R-MM		●							●				●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2													●				
	11T3PDSR-MN3													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
AMM	2016HR-M08	MAT-M08
	2020HR-M10	MAT-M10
	2025HR-M12	MAT-M12
	2032HR-M16	MAT-M16
	2040HR-M16	

Kod : AMM2032HR-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 **B5 ~ B6** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

Yükçek çekme dayancına sahip alüminyumdan üretilmiş rijit gövde

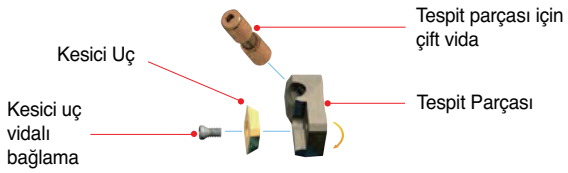
Future Mill

- Hafif alüminyum gövde (çelik gövdeden 50% daha hafif) yüksek hızlı işlemede, hızlı delik delme tezgahı ve düşük güçte tezgahlarda kullnılabilir
- 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

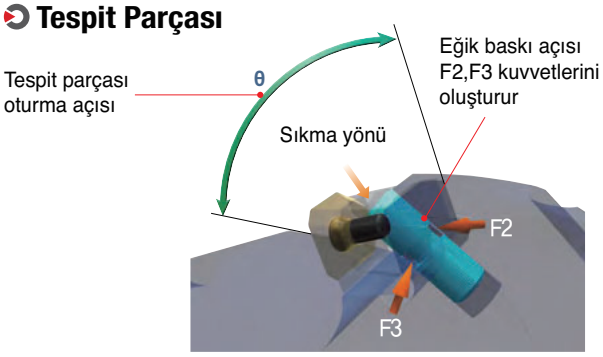
Kesici Takımın Özellikleri

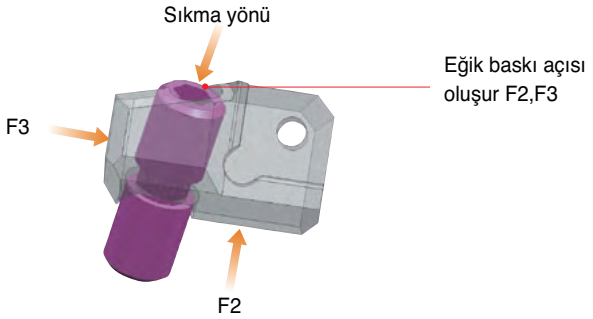
- Çift vida ile, alüminyum gövde ile tespit pulu arasındaki kuvvetli baskı yüksek verimlilik sağlar
- Tespit parçasının oturma açısı güçlü baskı sağlar
- Geniş talaş cebleri iyi talaş tahliyesi sağlar
- Yüksek çekme dayancına sahip alüminyum gövde

Kesici Takımın Montaj Yapısı



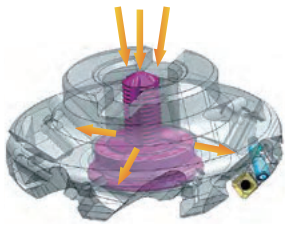
Tespit Parçası



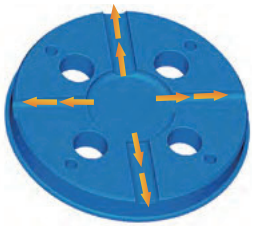


İçten Soğutmalı Sistem

- Tasarlanan harici soğutma civatası ve soğutma kapağı ile kesici takımın merkezinden dışarıya doğru mükemmel soğutma ve talaş tahliyesi sağlar
- Kesme alanına direk ve etkili soğutma yönü
- Soğutma cihazları ayrı ayrı satılır İçten soğutmalı sistemler için, içten soğutmalı malafalar gereklidir

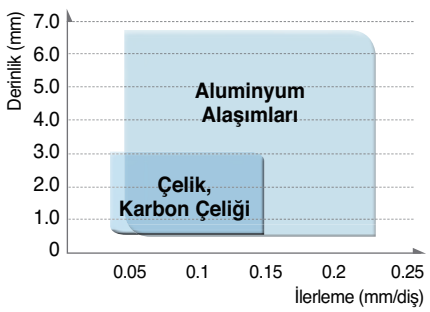


Civata: Ø63~Ø160

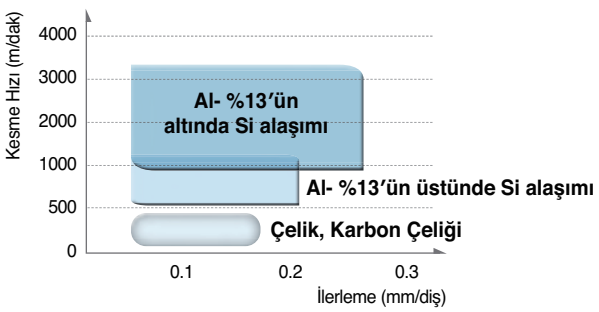


Kapak: Ø200 üzeri

Uygulama Aralıkları



Kesme Hızı



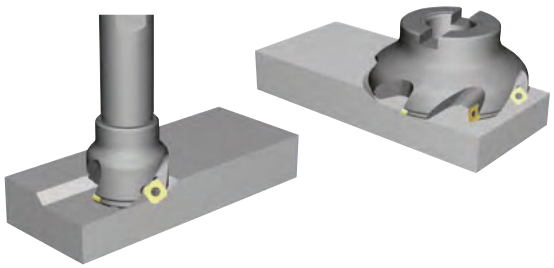
Maks. Uygulanabilir Devir

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

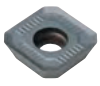
Future Mill (FMA)

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 Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
Talaş Kırıcı Olmayan			Finiş İşleme	Taşlanmış sermet kesici uca bağlı olarak finiş İşlemede üstün yüzey pürüzlüğü
MF			Finiş İşleme	Finiş İşleme ve kesimi zor malzeme İşlemelerde talaş kırıcı formunun düşük kesme yükü sayesinde üstün kesme kalitesi sağlar
MM			Genel İşleme	Genel İşlemeler için özel şekil dizaynı birçok çeşitli kesme için uygundur
MR			Kaba İşleme	Tok kesme kenarı, sert darbeli işlemlerde sabit İşleme performansı sağlar
MA			Alüminyum	Alüminyum için keskin kesme kenarı ve parlatılmış yüzeyi sayesinde üstün kesme kalitesi - SOET-MA: Yüksek hassas taşlanmış keskin kesme kenarı - SOXT-MA: Kaba İşleme için uygun kesme kenarı

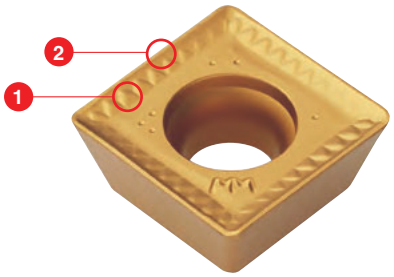
Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kalite	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	-
	PC3700	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	-	-
N	H01	260~440	-	-	-	0.10~0.35

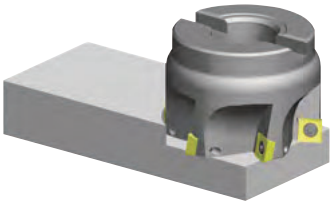
Future Mill (FMP)

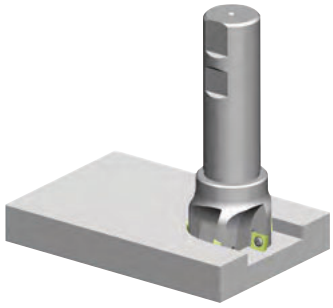
Özellikler

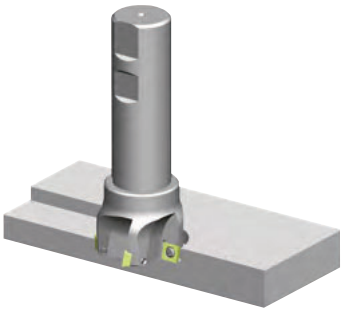
- Yüksek ilerleme ve yüksek hızda, derin pasolarda düşük kesme yükü ve güçlü kesme kenarıyla mükemmel uzun takım ömrünü garanti eder
- İş parçası için en iyi kalitede yüksek verimli kesme işlemi sağlanır
- Eşsiz talaş kırıcı formuyla iyi talaş boşaltımı ve düşük kesme yükü sağlar (1)
- Yenilenmiş kesme kenarın kavisiyle, düşük kesme yükü ve güçlü kesme kenarı sağlar (2)



İşleme Örnekleri







Talaş Kırıcı 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 İşleme, Kanal açma, Dik kenar İşleme)
- Özel kaplama kalitelere bağlı olarak geliştirlmiş uzun takım ömrü sağlanır
- Düşük kesme yükü ve kuvvetli kesme kenarı sayesinde derin kesme derinliklrinde üstün kesme kalitesi

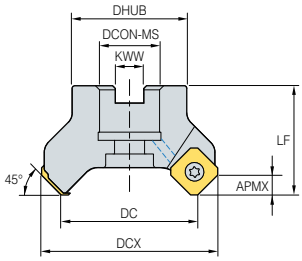
İş Parçasına Göre Önerilen Kalite ve Talaş Kırıcı

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	İş Parçasına Göre Önerilen Kalite ve Talaş Kırıcı (●: 1.inci)									
				Düşük Karbonlu Çelik Dökme Çelik		Yüksek Karbonlu çelik/Yumu		Paslanmaz Çelik		Dökme Demir		Alaşımlı Alüminyum	
				Talaş kırıcı	Kalite	Talaş kırıcı	Kalite	Talaş kırıcı	Kalite	Talaş kırıcı	Kalite	Talaş kırıcı	Kalite
MF			Düşük Kesme Yükü Tip	●	○NCM325 ○NC5330 ●NCM335		●NCM325 ○NC5330 ○NCM335	●	○NCM325 ○NC5330 ●NCM335	●	●PC6510 ○PC215K	-	-
MM					○NCM325 ○NC5330 ●NCM335		●NCM325 ○NC5330 ○NCM335		○NCM325 ○NC5330 ●NCM335		●PC6510 ○PC215K	-	-
MA			Keskin Kesme Kenarı Tip	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●H01 ○G10

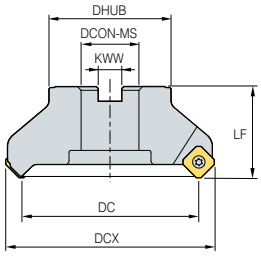
Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kesme Hızı vc (m/dak)							
	CVD Kaplama		PVD Kaplama					Karbür
	NCM325	NCM335	PC3700	PC6510	PC5300	PC9530	PC5400	H01
P	190~310	180~290	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

FMAC(M)3000



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 45°

• GAMP : 21°
• GAMF : −17°~−12°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
FMACM	3050HR		4	50	58.39	42	22	10.4	40	4.0	0.4	1
	3050HR-H	●	6	50	58.39	42	22	10.4	40	4.0	0.4	1
	3063HR		5	63	71.42	49	22	10.4	40	4.0	0.5	1
	3063HR-H	●	8	63	71.42	49	22	10.4	40	4.0	0.6	1
FMAC (FMACM)	3080HR	● (●)	6	80	88.47	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	4.0	1.1	1
	3080HR-H	(●)	10	80	88.47	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	4.0	1.2	1
	3100HR		7	100	108.61	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	4.0	1.6	2(1)
	3100HR-H		12	100	108.61	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	4.0	1.7	2(1)
	3125HR		8	125	133.58	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	4.0	3.3	2(1)
	3125HR-H		14	125	133.58	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	4.0	3.3	2(1)

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF SEET-MM SEET-MA SEXT-MF SEXT-MM SEXT-MR SEEW

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
SEET	0903AGFN-MA																	●	●	B21 B22
	0903AGSN-MF										●	●		●	●					
	0903AGSN-MM			●							●			●	●					
SEXT	0903AGSN-MF										●			●	●					
	0903AGSN-MM									●	●			●	●					
	0903AGSN-MR																			
SEEW	0903AGTN																			

Kullanılabilir Malafalar

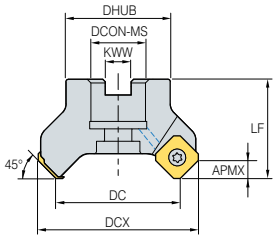
	Kod	DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMACM	3050HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
	3063HR-□		
FMAC (FMACM)	3080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	3125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Yedek Parçalar

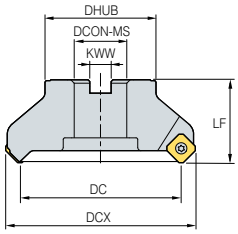
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B21, B22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

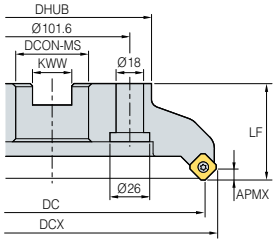
FMAC(M)4000



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

KAPR 45°

• GAMP : 21°
• GAMF : −17°~−12°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
FMACM	4050HR	●	3	50	63.033	42	22	10.4	40	6.5	0.4	1
	4063HR	●	4	63	76.046	49	22	10.4	40	6.5	0.6	1
	4063HR-M		5	63	76.046	49	22	10.4	40	6.5	0.5	1
	4063HR-H	●	6	63	76.046	49	22	10.4	40	6.5	0.6	1
FMAC (FMACM)	4080HR	(●)	5	80	93.08	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6.5	1	1
	4080HR-M	●	6	80	93.08	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6.5	1.1	1
	4080HR-H		8	80	93.08	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6.5	1.1	1
	4100HR	● (●)	5	100	113	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	6.5	2.1	1
	4100HR-M	● (●)	7	100	113	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	6.5	2	1
	4100HR-H		10	100	113	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	6.5	2	1
	4125HR		6	125	138.48	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6.5	3.1	1
	4125HR-M	● (●)	8	125	138.48	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6.5	3.2	1
	4125HR-H		12	125	138.48	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6.5	3.4	1
	4160R	● (●)	7	160	173.16	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6.5	5.4	2
	4160R-M	● (●)	10	160	173.16	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6.5	5.2	2
	4160R-H	●	16	160	173.16	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6.5	5.1	2
	4200R	● (●)	8	200	213.12	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6.5	6.7	3
	4200R-M	● (●)	12	200	213.12	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6.5	7.8	3
	4200R-H		18	200	213.12	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6.5	7.8	3

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF SEET-MM SEET-MA SEXT-MF SEXT-MM SEXT-MR SEEW SEEW-W

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	H01	H05	
SEET	14M4AGFN-MA													●	●	●	●	B21 B22
	14M4AGSN-MF				●				●	●		●	●					
	14M4AGSN-MM				●				●	●	●		●	●				
SEXT	14M4AGSN-MF								●				●	●				
	14M4AGSN-MM			●					●	●	●		●	●				

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	H05	
SEXT	14M4AGSN-MR											●	●					B21 B22
SEEW	14M4AGTN										●							
	14M4AGFN-W																	
	14M4AGSN-W													●				
	14M4AGTN-W										●							

Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMACM	4050HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
	4063HR-□		
FMAC (FMACM)	4080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMAC (FMACM)	4125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMB/FMC40-□□
	4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
		60	BT□□-FMB60-□□

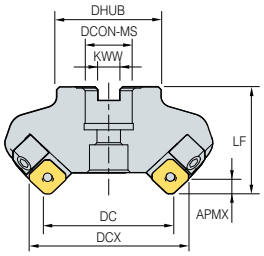
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	I/S Anahtar	Altlık vidası
Ø50~Ø200	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

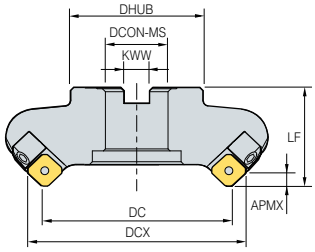
Kullanılabilir Kesici Uçları **B21, B22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

FMAC(M)3000-A

Alüminyum Gövde



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 45°

- GAMP : 21°
- GAMF : −16°~−12°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
FMACM	3063R-A		3	63	71.3	49	22	10.4	40	4	0.7	1
FMAC (FMACM)	3080R-A	●	4	80	88.4	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	4	0.7	1
	3100R-A		5	100	108.61	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	4	0.7	2
	3100R-25.4-A	●	5	100	108.6	67	25.4	9.5	50	4	0.7	2
	3125R-A	●	6	125	133.5	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	4	1.9	2
	3125R-25.4-A		6	125	133.5	70	25.4	9.5	63	4	1.4	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF SEET-MM SEET-MA SEXT-MF SEXT-MM SEXT-MR SEEW

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
SEET	0903AGFN-MA																	●	●	B21 B22
	0903AGSN-MF										●	●		●	●					
	0903AGSN-MM			●							●			●	●					
SEXT	0903AGSN-MF										●			●	●					
	0903AGSN-MM									●	●			●	●					
	0903AGSN-MR																			
SEEW	0903AGTN																			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMACM	3063R-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMAC (FMACM)	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-□□

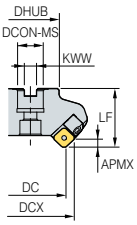
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası
Ø63~Ø125	FTKA0307	TW09S	HW30L	LFMA3R-A	DHA0620

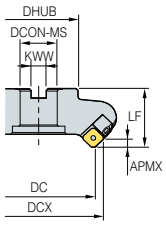
Kullanılabilir Kesici Uçları **B21, B22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

FMAC(M)4000-A

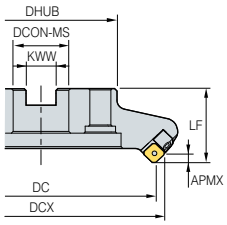
Alüminyum Gövde



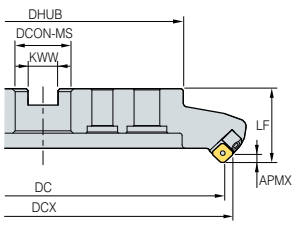
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

KAPR 45°

- GAMP : 21°
- GAMF : −16°~−12°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
FMACM	4063R-A	●	3	63	75.8	49	22	10.4	50	6.5	0.5	1
FMAC (FMACM)	4080R-A	● (●)	4	80	92.9	67	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6.5	0.7	1
	4100R-A	● (●)	5	100	113	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	6.5	0.9	2
	4100R-25.4-A	●	5	100	113	60	25.4	9.5	50	6.5	1	2
	4125R-A	●	6	125	138.4	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6.5	2.3	2
	4125R-25.4-A	●	6	125	138.4	70	25.4	9.5	63	6.5	1.7	2
	4160R-A	●	7	160	172.9	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	6.5	3	2
	4200R-A	● (●)	8	200	213	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6.5	3.9	3
	4250R-A		10	250	263.1	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6.5	5.3	3
	4315R-A		12	315	328.2	240	47.625(60)	25.4(25.4)	63	6.5	7.6	4

※ Through Soğutucu is applied to the Kesici range within Ø50~Ø125

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF SEET-MM SEET-MA SEXT-MF SEXT-MM SEXT-MR SEEW SEEW-W

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	H01	H05	
SEET	14M4AGFN-MA													●	●	●	●	B21 B22
	14M4AGSN-MF				●				●	●		●	●					
	14M4AGSN-MM				●				●	●	●		●	●				
SEXT	14M4AGSN-MF									●			●	●				
	14M4AGSN-MM			●					●	●	●		●	●				

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	H05	
SEXT	14M4AGSN-MR											●	●					B21 B22
SEEW	14M4AGTN	●																
	14M4AGFN-W																	
	14M4AGSN-W													●				
	14M4AGTN-W										●							

Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMACM	4063R-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMAC (FMACM)	4080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	4125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□

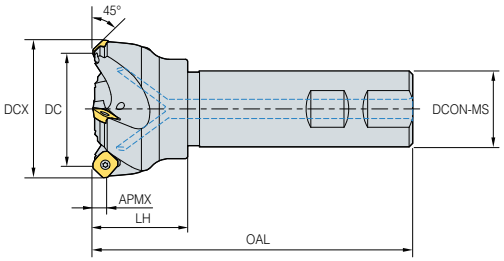
Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMAC (FMACM)	4125R-□	40	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMB/FMC40-□□
	4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	4250R-□	60	BT□□-FMB60-□□
	4315R-□	60	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası
Ø63~Ø315	FTGA03510	TW15S	HW40L	LFMA4R-A	DHA0830

Kullanılabilir Kesici Uçları **B21, B22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

FMAS3000



KAPR 45°

• GAMP : 23°
• GAMF : −17°~−13°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
FMAS	3025HR		2	25	33.38	25	35	115	4	0.4
	3032HR		3	32	40.44	25	40	125	4	0.5
	3032HR-S32		3	32	40.44	32	40	130	4	0.8
	3040HR	●	3	40	48.45	32	40	130	4	0.9
	3040HR-S40		3	40	48.45	40	40	140	4	1.3
	3040HR-S42		3	40	48.45	42	40	140	4	1.4
	3050HR		4	50	58.39	32	40	135	4	1
	3050HR-S40		4	50	58.39	40	40	140	4	1.4
	3050HR-S42		4	50	58.39	42	40	140	4	1.5
	3063HR	●	5	63	71.42	32	45	135	4	1.2
	3063HR-S40		5	63	71.42	40	45	145	4	1.6
	3063HR-S42		5	63	71.42	42	45	145	4	1.7

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF SEET-MM SEET-MA SEXT-MF SEXT-MM SEXT-MR SEEW

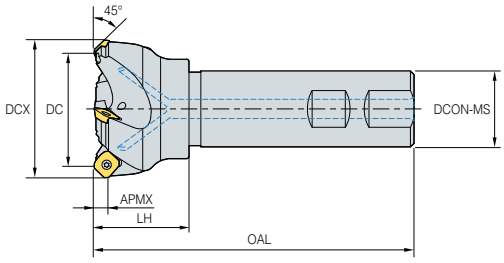
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
SEET	0903AGFN-MA																	●	●	B21 B22
	0903AGSN-MF										●	●		●	●					
	0903AGSN-MM			●							●			●	●					
SEXT	0903AGSN-MF										●			●	●					
	0903AGSN-MM									●	●			●	●					
	0903AGSN-MR																			
SEEW	0903AGTN																			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø63	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B21, B22**

FMAS4000



KAPR 45°

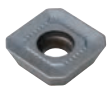
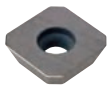
• GAMP : 23°
• GAMF : −17°~−13°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
FMAS	4050HR		3	50	63.03	32	45	135	6.5	1
	4050HR-S40		3	50	63.03	40	45	135	6.5	1.3
	4050HR-S42		3	50	60.03	42	45	135	6.5	1.5
	4063HR		4	63	76.046	32	45	135	6.5	1.2
	4063HR-S40		4	63	76.046	40	45	135	6.5	1.5
	4063HR-S42		4	63	76.046	42	45	135	6.5	1.6

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W
							

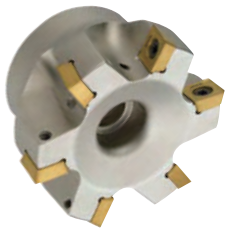
	Kod	Sermet	Kaplamalı													Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	H01	H05	
SEET	14M4AGFN-MA														●	●		●	●	
	14M4AGSN-MF				●					●	●		●	●						
	14M4AGSN-MM				●				●	●	●		●	●						
SEXT	14M4AGSN-MF									●			●	●						
	14M4AGSN-MM			●					●	●	●		●	●						B21
	14M4AGSN-MR										●		●							B22
SEEW	14M4AGTN	●																		
	14M4AGFN-W																			
	14M4AGSN-W												●							
	14M4AGTN-W									●										

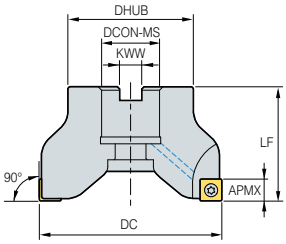
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	I/S Anahtar	Altlık vidası
Ø50~Ø63	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

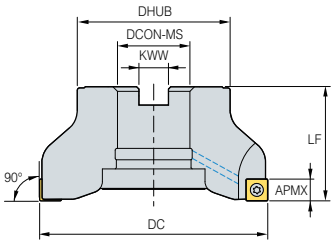
Kullanılabilir Kesici Uçları **B21, B22**

FMPC(M)3000





Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

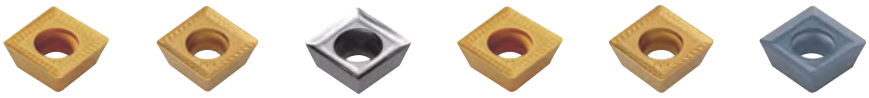
• GAMP : 10°
• GAMF : –9°~–8°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
FMPCM	3050HS	●	5	50	40	22	10.4	40	7	0.3
	3063HS	●	6	63	40	22	10.4	40	7	0.4
FMPC (FMPCM)	3080HS	● (●)	7	80	55	25.4	9.5	50	7	1
	3100HS	(●)	8	100	67	31.75	12.7	50	7	1.4
	3080HS		7	80	55	27	12.4	50	7	1
	3100HS		8	100	67	32	14.4	50	7	1.5

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları



SDET-MF | SDET-MM | SDET-MA | SDXT-MF | SDXT-MM | SDXT-MA

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	09M402R-MA														●			●	●	
	09M405R-MF																			
	09M405R-MM																			
SDXT	09M405R-MF			●					●	●	●		●	●						B19
	09M405L-MF																			B20
	09M405R-MM			●	●				●	●	●		●	●						
	09M405L-MM									●										
	09M405R-MA																	●	●	

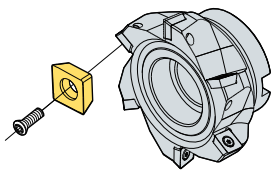
Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMPCM	3050HS	22	BT□□-FMC22-□□
	3063HS		
FMPC (FMPCM)	3080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

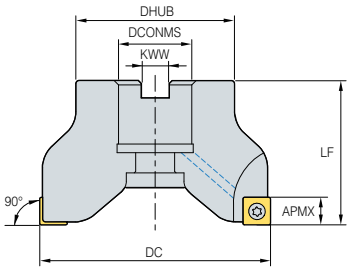
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTGA03508	TW15S

Montaj



Kullanılabilir Kesici Uçları **B19, B20** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

FMPC(M)4000



KAPR 90°

- GAMP : 10°
- GAMF : –9°~–8°

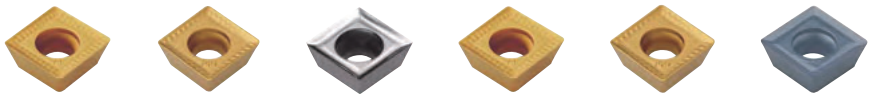
(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
FMPCM	4063HS	●	5	63	49	22	10.4	50	11	0.4
FMPC (FMPCM)	4080HS	● (●)	6	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11	0.9
	4100HS	(●)	7	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	11	1.9
	4125HS	● (●)	8	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11	3.1

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF SDET-MM SDET-MA SDXT-MF SDXT-MM SDXT-MA



Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	130504R-MA														●			●	●	
	130508R-MF																			
	130508R-MM																			B19
SDXT	130508R-MF			●						●	●		●	●						B20
	130508R-MM			●	●				●	●	●		●	●						
	130508R-MA																	●	●	

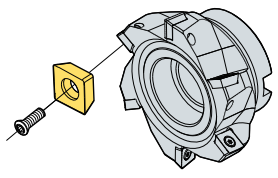
Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMPCM	4063HS	22	BT□□-FMC22-□□
FMPC (FMPCM)	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

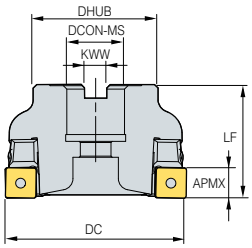
Montaj



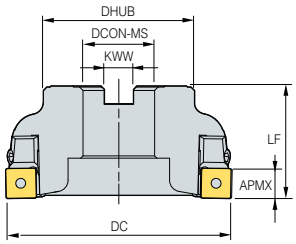
Kullanılabilir Kesici Uçları **B19, B20** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

FMPC(M)3000-A

Alüminyum Gövde



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

- GAMP : 10°
- GAMF : –9°~–7.3°

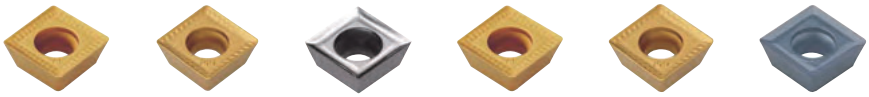
(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
FMPCM	3063S-A	●	3	63	40	22	10.4	40	7	0.2	1
FMPC (FMPCM)	3080S-A	● (●)	4	80	55	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7	0.4	1
	3100S-A	●	5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	7	1	2
	3100S-25.4-A	●	5	100	67	25.4	9.5	50	7	0.6	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF SDET-MM SDET-MA SDXT-MF SDXT-MM SDXT-MA



Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	09M402R-MA														●			●	●	
	09M405R-MF																			
	09M405R-MM																			
SDXT	09M405R-MF			●					●	●	●		●	●						B19
	09M405L-MF																			B20
	09M405R-MM			●	●				●	●	●		●	●						
	09M405L-MM									●										
	09M405R-MA																	●	●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMPCM	3063S-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMPC (FMPCM)	3080S-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100S-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	3100S-25.4-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□

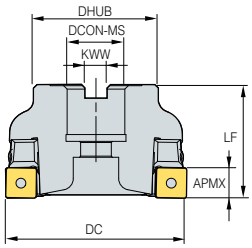
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parçası Anahtar	Talaş Koruyucu	Talaş Koruyucu Vidası
Ø63	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R14R1-A	PXMA0306
Ø80~Ø100	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R-A	PXMA0306

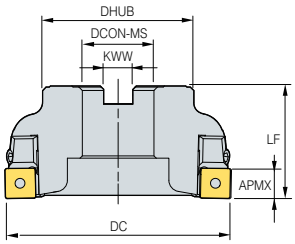
Kullanılabilir Kesici Uçları **B19, B20** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

FMPC(M)4000-A

Alüminyum Gövde



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

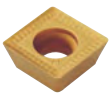
• GAMP : 10° Şekil. 1
• GAMF : −9°~−7.3°

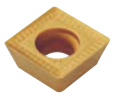
(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
FMPCM	4063S-A	●	3	63	50	22	10.4	50	11	0.6	1
FMPC (FMPCM)	4080S-A	● (●)	4	80	55	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11	0.5	1
	4100S-A	● (●)	5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	11	0.6	2
	4100S-25.4-A	●	5	100	67	25.4	9.5	50	11	0.6	2
	4125S-A	● (●)	6	125	80	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11	1.1	2
	4125S-25.4-A	●	6	125	80	25.4	9.5	63	11	1.2	2
	4160S-A		8	160	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	11	2	2
	4200S-A		10	200	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	2.4	2
	4250S-A		12	250	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	4.5	2
	4315S-A		15	315	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	7	2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları





	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	130504R-MA														●			●	●	
	130508R-MF																			
	130508R-MM																			B19
SDXT	130508R-MF			●						●	●		●	●						B20
	130508R-MM			●	●				●	●	●		●	●						
	130508R-MA																	●	●	

Kullanılabilir Malafalar

	Kod	DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMPCM	4063S-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMPC (FMPCM)	4080S-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100S-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	4100S-25.4-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□

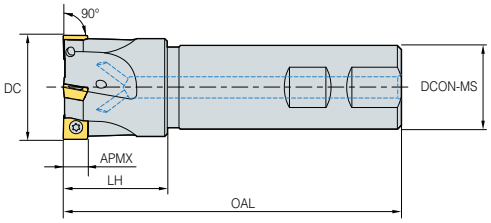
	Kod	DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMPC (FMPCM)	4125S-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB40-□□
	4125S-25.4-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	4160S-□	50.8	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB/FMC40-□□
	4200S-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	4250S-□	60	BT□□-FMB60-□□
	4315S-□	60	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parçası Anahtar	Talaş Koruyucu	Talaş Koruyucu 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 **B19, B20** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

FMPS3000



KAPR 90°

• GAMP : 10°
• GAMF : –9°~–8°

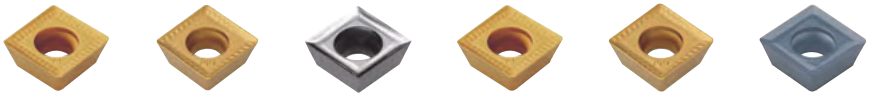
(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
FMPS	3025HS	●	2	25	25	35	115	7	0.4
	3032HS	●	3	32	25	40	125	7	0.4
	3040HS	●	4	40	32	40	130	7	0.8
	3040HS-S40		4	40	40	45	140	7	1.2
	3040HS-S42		4	40	42	45	140	7	1.3
	3050HS	●	5	50	32	40	135	7	0.9
	3050HS-S40		5	50	40	40	140	7	1.3
	3050HS-S42		5	50	42	40	140	7	1.4
	3063HS	●	6	63	32	45	135	7	1.2
	3063HS-S40		6	63	40	45	145	7	1.6
	3063HS-S42		6	63	42	45	145	7	1.7

● : Stok ürün

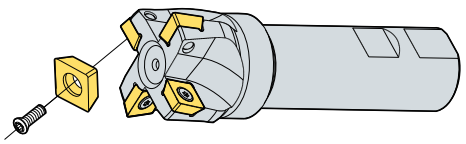
Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF | SDET-MM | SDET-MA | SDXT-MF | SDXT-MM | SDXT-MA



Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	09M402R-MA														●			●	●	
	09M405R-MF																			
	09M405R-MM																			
SDXT	09M405R-MF			●					●	●	●		●	●						B19
	09M405L-MF																			B20
	09M405R-MM			●	●				●	●	●		●	●						
	09M405L-MM									●										
	09M405R-MA																	●	●	

Montaj

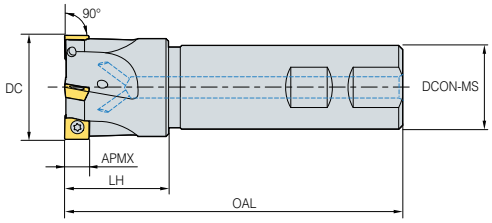


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø63	FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B19, B20**

FMPS4000



KAPR 90°

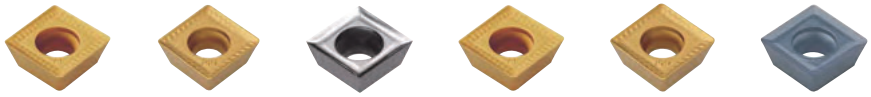
- GAMP : 10°
- GAMF : –9°~–8°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
FMPS	4040HS	●	3	40	32	40	130	11	0.7
	4040HS-S40		3	40	40	40	140	11	1.2
	4040HS-S42		3	40	42	40	140	11	1.4
	4050HS	●	4	50	32	45	135	11	0.9
	4050HS-S40		4	50	40	45	145	11	1.4
	4050HS-S42		4	50	42	45	145	11	1.6
	4063HS		5	63	32	45	135	11	1.1
	4063HS-S40		5	63	40	45	145	11	1.5
	4063HS-S42		5	63	42	45	145	11	2.6

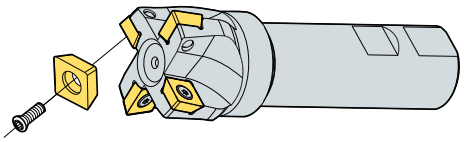
● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları



	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	130504R-MA														●			●	●	
	130508R-MF																			
	130508R-MM																			B19
SDXT	130508R-MF			●						●	●		●	●						B20
	130508R-MM			●	●				●	●	●		●	●						
	130508R-MA																	●	●	

Montaj



Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	FTNC04511	TW20S

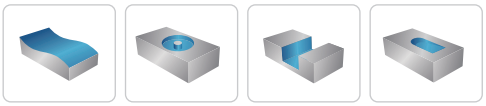
Kullanılabilir Kesici Uçları **B19, B20**

Future Mill (FMR)

Özellikler

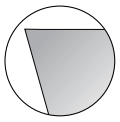
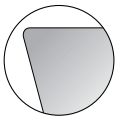
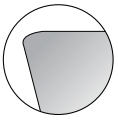
- Orta İşlemeden kaba İşlemeye, genel çelikten yüksek sertlilkli kalıp malzemesine kadar geniş uygulama alanı
- 2 kademeli uç şekli güçlü bağlama sağlar ve altlığın yerini alarak parça sayısını azaltır
- Kesici uç başına 4 veya 8 Kesme Köşesi bulunur (İç teğet çemberi 05, 06, 07, 08, 10, 12, 16, 20)
- 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 tasarını sayesinde çok kolaydır

Kullanım alanı



Kopyalama | Helisel | Kanal Açma & Kenar İşleme | Rampalama

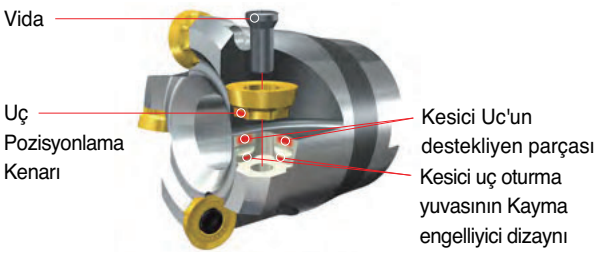
FMR Kesici Ucunun Kesme Kenar Şekli

Kod	RDHW□□□□M0F	RDHW□□□□M0E	RDHW□□□□M0S
Kesme Kenar Şekli (G sınıf)			

Talaş Kırıcı Özellikler

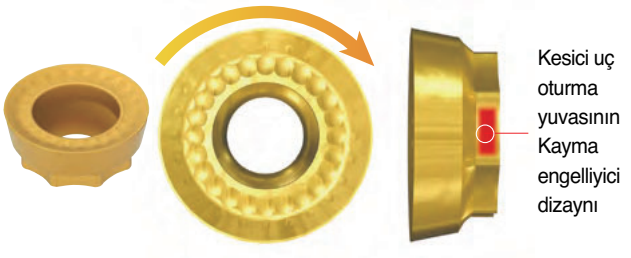
Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MF			Finiş İşleme	Düşük kesme dayanımlı talaş kırıcı tasarımı sayesinde finiş İşleme ve kesmei zor malzemelerde uzun takım ömrü iyi performansı garanti eder
MM			Orta	Genel freze İşleme geniş uygulama aralıkları için uygundur
MA			Alüminyum	Alüminyum İşleme için keskin kesme kenarı ve parlak üst yüzey sayesinde kaynaktan korur ve talaş kontrolü sağlar

Vidalı Sistemi



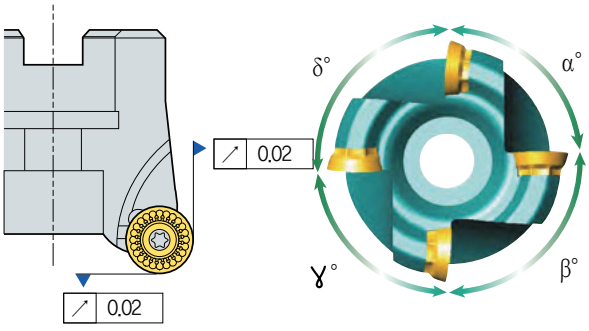
FMR□3000 Tip
FMR□4000 Tip

FMR□5000 Tip
FMR□6000 Tip



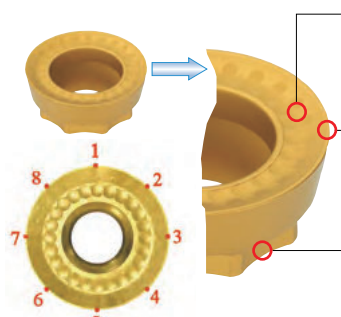
RDKT10T3M0-□□
RDKT1204M0-□□

RDKT1605M0-MM
RDKT2006M0-MM



Kesici uç oturma yuvasının hassas tasarımı sayesinde iyi yüzey finişi

Değişken kanal boşluğu yüksek hızlı uygulamalarda vibrasyonu önler ve sabit İşleme sağlar



Kesici uç başına 4 veya 8 Kesme Köşesi bulunur

Düşük kesme yükü için özel talaş kırıcı formu
Yumuşak talaş tahliyesi ısınmayı Minimuma indirir

Düzgün kesme kenarı hazırlanması
Eğimli açısıDüşük kesme yükü ve daha iyi yüzey kalitesi

Eğimli Alın Teması Yüksek hızlı
kesmede kesici ucu sabit ve sıkı bağlayarak dönmesini engeller Kesici ucun tesbiti rahattır

Future Mill (FMR)

Çıkan Talaş Miktarı (cm^3/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)	PC3700 PC5300	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											vc = 200, fz = 0.5 ap = 4.0, 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											vc = 180, fz = 0.5 ap = 4.0, ae = 0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (30~40 HRC)		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	407.43
			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, Alaşımlı çelik (40~50 HRC)		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											vc = 140, fz = 0.4 ap = 3.5, ae = 0.5D
	Alaşımlı çelik (50 HRC üstü)		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											vc = 100, fz = 0.4 ap = 3.0, 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											vc = 130, fz = 0.5 ap = 4.0, 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											vc = 180, fz = 0.4 ap = 4.0, ae = 0.5D

Gereken Makine Gücü (PKW = 0.75 x PHP)

• RDKT10□□

İş parçası		Kaliteler	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Kesme Koşulu vc	fz	ap	ae
P	Genel yapı çeliği (200HB altında)	PC3700 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
	Genel karbon çeliği (30 HRC altında)		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
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (30~40 HRC)		2.2	2.2	2.2	3.3	4.5	5.6	6.7	7.9	9	180	0.4	1.5	0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (40~50 HRC)		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
	Alaşımlı çelik(50 HRC üstü)		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	Paslanmaz çelik	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	Dökme demir	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

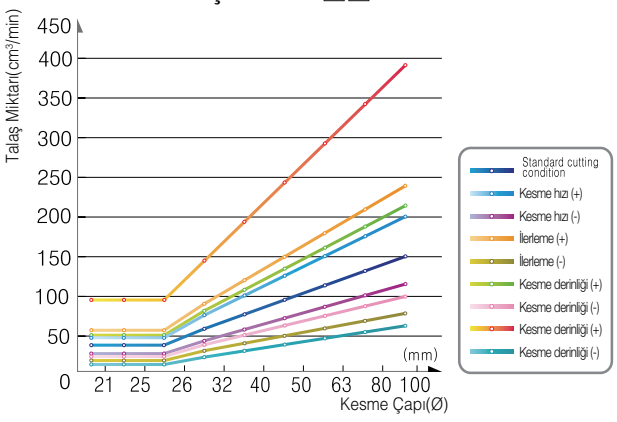
• RDKT12□□

İş parçası		Kaliteler	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Kesme Koşulu vc	fz	ap	ae
P	Genel yapı çeliği (200HB altında)	PC3700 PC5300	1.7	1.7	2.6	3.5	3.5	4.4	5.3	6.1	200	0.4	1.5	0.5D
	Genel karbon çeliği (30 HRC altında)		2	2	3.1	4.1	2.6	5.2	6.2	7.2	180	0.4	1.5	0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (30~40 HRC)		2.2	2.2	3.3	4.4	2.8	5.6	6.7	7.8	160	0.4	1.5	0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (40~50 HRC)		1	1	1.5	1.6	2.1	2.6	3.1	3.6	140	0.3	1.0	0.5D
	Alaşımlı çelik(50 HRC üstü)		0.7	0.7	1	1.4	0.8	1.7	2.1	2.4	100	0.3	1.0	0.5D
M	Paslanmaz çelik	PC5300	0.5	0.5	0.8	1.1	0.7	1.4	1.7	2	130	0.2	1.5	0.5D
K	Dökme demir	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 Giderilen Talaş Oranı

• Kullanılan Kesici Uç: RDKT10□□



• Değişik Kesme Koşulu

Standart	ISO vc = 200 fz = 0.4 ap = 1.5 ae = 0.5D
Kesme hızı (+)	250
Kesme hızı (-)	150
İlerleme (+)	0.6
İlerleme (-)	0.2
Kesme derinliği (+)	2
Kesme derinliği (-)	1
Kesme derinliği (+)	D
Kesme derinliği (-)	0.2D

Önerilen Kesme Koşulu

• Kenar Frezeleme, Kanal 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)
P	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																
		30HRC ≤	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																
	Alaşımlı çelik	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																
	Yüksek alaşımlı çelik (alaşım içeriği > 5%)	40~50HRC	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																
		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																
M	Paslanmaz çelik	270HB≤	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																
K	Dökme demir, Sfero dökme demir	Düşük Çekme Dayancı	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

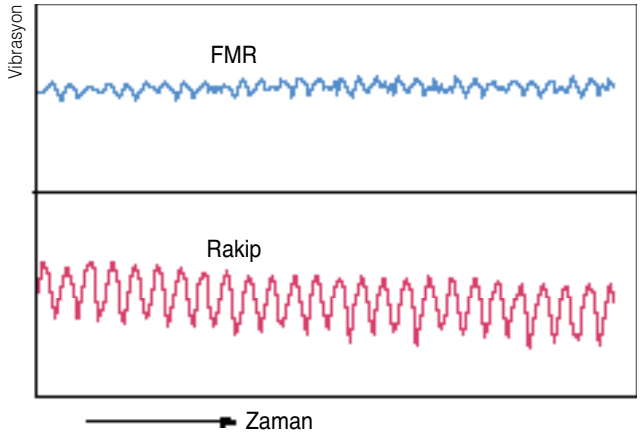
İş parçası		Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
					ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)
P	Karbon çeliği	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																
		30HRC ≤	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																
	Alaşımlı çelik	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																
	Yüksek alaşımlı çelik (alaşım içeriği > 5%)	40~50HRC	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																
		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																
M	Paslanmaz çelik	270HB≤	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																
K	Dökme demir, Sfero dökme demir	Düşük Çekme Dayancı	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

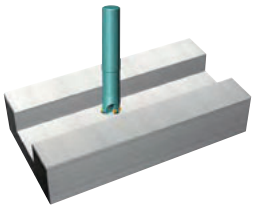
İş parçası		Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
					ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)
P	Karbon çeliği	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																
		30HRC ≤	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																
	Alaşımlı çelik	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																
	Yüksek alaşımlı çelik (alaşım içeriği > 5%)	40~50HRC	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																
		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																
M	Paslanmaz çelik	270HB≤	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																
K	Dökme demir, Sfero dökme demir	Düşük Çekme Dayancı	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



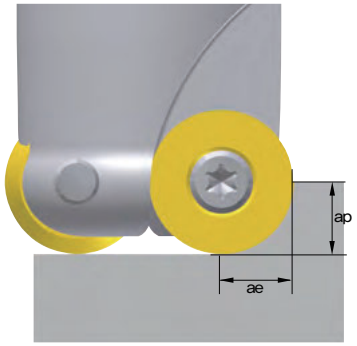
- **İş parçası** STD11
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 200
  fz (mm/diş) = 0.40
  ap (mm) = 2.0
  ae (mm) = 4.0
- **Kod** **kesici uçları**
  RDKT10T3M0-MM
  (PC3500)
  Kater
  FMRS3032RD-S

Frezeleme için Kesme Koşulları Formülleri

Kesme Hızı	RPM
$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$ (m/dak)	$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D}$ (min^{-1})

İlerleme (diş başı)	İlerleme (Dakika başı)
$fz = \frac{vf}{Z \times n}$ (mm/diş)	vf = fz × n × z (mm/dak)

Talaş kaldırma Miktarı	Gerekli tezgah gücü
$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000}$ (cm^3/min)	$Pkw = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta}$ (kW) $Php = \frac{Pc}{0.75}$ (hp)



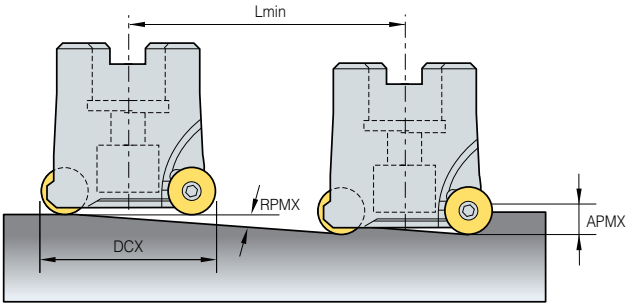
vc = Kesme Hızı (m/dak)	**Pkw** = Gerekli makina gücü (kW)
n = Dakika başı devir (dak^{-1})	**Php** = Beygirgücü gereksinimi (hp)
D = Kesme Çapı (mm)	**Q** = Talaş miktarı (cm^3/min)
De = Etkin kesme çapı (mm)	**ap** = Paso miktarı (mm)
vf = dakika başı ilerleme (mm/dak)	**ae** = Yanal paso (mm)
fz = 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 Işlemi İçin Teknik Bilgi



$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \ (mm)$$

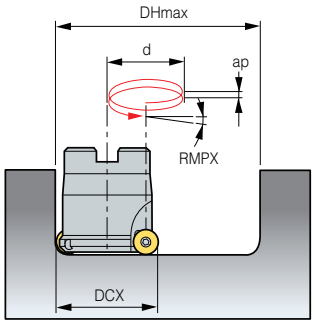
- **Lmin** = Rampa işlemesi için minimum uzunluk
- **ap** : Paso miktarı
- **RMPX** : Maksimum rampa açısı

(mm)

Tip	DCX	RPMX	Maksimum rampa açısına (RPMX) göre minimum kesme uzunluğu (Lmin)									
			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	-	-	-	-	-	-
	20	4.36	4	26	33	39	-	-	-	-	-	-
FMR2000	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	-	-	-
	100	2.69	21	43	53	64	74	85	106	-	-	-
FMR4000	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	-	-
	100	2.79	21	41	51	62	72	82	103	123	-	-
	125	2.14	27	54	67	80	94	107	134	161	-	-
FMR5000	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	-
	100	2.09	27	55	69	82	96	110	137	164	219	-
	125	1.63	35	70	88	105	123	141	176	211	281	-
FMR6000	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
	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 - DHmin



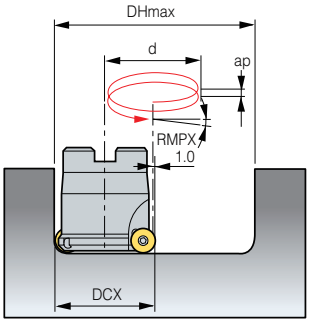
- **DCX =** Takım Çapı (mm), ØDHmin, Maks = Min, Maks Çap (mm)
- **d =** Takım hareket yolu (mm)
- **DHmin(Min çap)** = DCX×2-Kesici uç ölçüsü,, **DHMaks(Maks Çap)** = DCX×2-2
- **d(Takım hareket yolu)** = DHmin, Maks-DCX

(mm)

Tip	İç Teğet Çap (IC)	DCX	DHmin	d	Kesme derinliği (ap)'ye göre maksimum rampa açısı (RMPX)									
					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	-	-	-
	10	100	190	90	0.20	0.41	0.41	0.61	0.71	0.81	1.01	-	-	-
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- DHmin

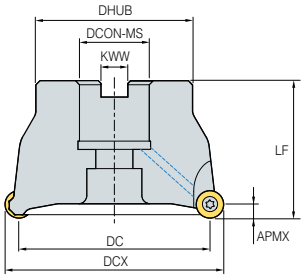


- **DCX =** Takım Çapı (mm), ØDHmin, Maks = Min, Maks Çap (mm)
- **d =** Takım hareket yolu (mm)
- **DHmin(Min çap)** = DCX×2-Kesici uç ölçüsü,, **DHMaks(Maks Çap)** = DCX×2-2
- **d(Takım hareket yolu)** = DHmin, Maks-DCX

(mm)

Tip	İç Teğet Çap (IC)	DCX	DHmin	d	Kesme derinliği (ap)'ye göre maksimum rampa açısı (RMPX)									
					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	-	-	-
	10	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	-	-	-
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

FMRC(M)3000



• GAMP : 5°
• GAMF : –5°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
FMRCM	3040HRD		3	40	30	36	16	8.4	40	5	0.2
	3040HRD-H		4	40	30	36	16	8.4	40	5	0.2
	3050HRD	●	4	50	40	42	22	10.4	40	5	0.3
	3050HRD-H	●	5	50	40	42	22	10.4	40	5	0.3
	3063HRD		5	63	53	49	22	10.4	50	5	0.6
	3063HRD-H	●	6	63	53	49	22	10.4	50	5	0.6
FMRC (FMRCM)	3080HRD		6	80	70	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	1.1
	3080HRD-H		7	80	70	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	1.1
	3100HRD		7	100	90	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	5	2.1
	3100HRD-H		8	100	90	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	5	2.1

Not) Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø50~Ø63 arasında iç çapı belirtir

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA

Kod		Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDCT	10T3M0-MA															●	B16 B17
RDKT	10T3M0-MF										●		●				
	10T3M0-MM			●					●	●	●		●				

Kullanılabilir Malafalar

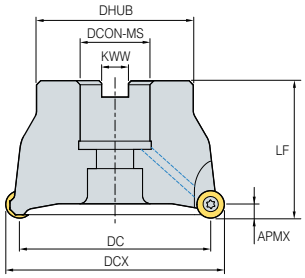
Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMRCM	3040HRD	16	BT□□-FMC16-□□
	3040HRD-H		
	3050HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	3050HRD-H		
	3063HRD		
	3063HRD-H		
FMRC (FMRCM)	3080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
	3080HRD-H	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
	3100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	3100HRD-H	32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

FMRC(M)4000



• GAMP : 5°
• GAMF : −5°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
FMRCM	4050HRD	●	4	50	38	42	22	10.4	50	6	0.3
	4063HRD	●	4	63	51	49	22	10.4	50	6	0.6
	4063HRD-M		5	63	51	49	22	10.4	50	6	0.6
FMRC (FMRCM)	4080HRD	●	5	80	68	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1
	4080HRD-M	(●)	6	80	68	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1
	4100HRD		6	100	88	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	6	1.9
	4100HRD-M		7	100	88	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	6	1.9
	4125HRD		7	125	113	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.1
	4125HRD-M		8	125	113	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.1

Not) Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø50~Ø63 arasında iç çapı belirtir

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF

RDKT-MM

RDCT-MA

	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDCT	1204M0-MA															●	B16 B17
RDKT	1204M0-MF								●		●		●				
	1204M0-MM			●					●	●	●		●				

Kullanılabilir Malafalar

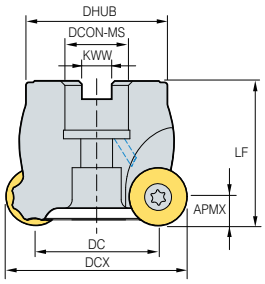
	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	4063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	4063HRD-M		
FMRC (FMRCM)	4080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
	4080HRD-M	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
	4100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	4100HRD-M	32	BT□□-FMC32-□□
	4125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
	4125HRD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

FMRC(M)5000



• GAMP : 5°
• GAMF : −5°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
FMRCM	5050HRD		3	50	34	42	22	10.4	50	8	0.3
	5063HRD		4	63	47	49	22	10.4	50	8	0.5
	5063HRD-H		5	63	47	49	22	10.4	50	8	0.5
FMRC (FMRCM)	5080HRD	● (●)	5	80	64	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	0.9
	5080HRD-H		6	80	64	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	0.9
	5100HRD	● (●)	6	100	84	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	8	1.9
	5100HRD-H		7	100	84	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	8	1.9
	5125HRD	(●)	7	125	109	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8	3
	5125HRD-H		8	125	109	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8	3

Not) Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø50~Ø63 arasında iç çapı belirtir

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S | RDKT-MF | RDKT-ML | RDKT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDHW	1605M0E																
	1605M0F																
	1605M0S																B16
RDKT	1605M0-MM								●								B17
	1605M0-MF																
	1605M0-ML																

Kullanılabilir Malafalar

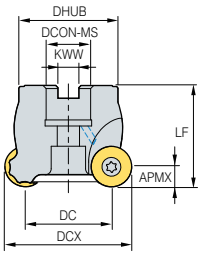
	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	5050HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	5063HRD		
	5063HRD-H		
FMRC (FMRCM)	5080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
	5080HRD-H	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
	5100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	5100HRD-H	32	BT□□-FMC32-□□
	5125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
	5125HRD-H	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Yedek Parçalar

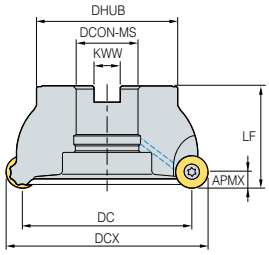
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

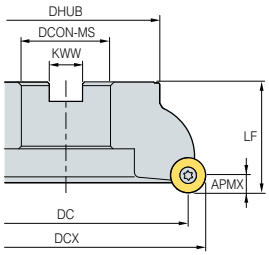
FMRC(M)6000



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

• GAMP : 5˚
• GAMF : –5˚

(mm)

Kod		Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
FMRCM	6063HRD		3	63	43	49	22	10.4	50	10	0.5	1
	6063HRD-M		4	63	43	49	22	10.4	50	10	0.5	1
FMRC (FMRCM)	6080HRD	(●)	4	80	60	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	10	0.8	1
	6080HRD-M		5	80	60	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	10	0.8	1
	6100HRD	● (●)	5	100	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	10	1.6	1
	6100HRD-M		6	100	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	10	1.6	1
	6125HRD	●	6	125	105	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	10	2.6	2(1)
	6125HRD-M		7	125	105	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	10	2.7	2(1)
	6160RD	(●)	8	160	140	107	50.8(40)	19(16.4)	63	10	4.4	3
	6160RD-M		8	160	140	107	50.8(40)	19(16.4)	63	10	4.4	3

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S

RDKT-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDHW	2006M0E																B16
	2006M0F																
	2006M0S																B17
RDKT	2006M0-MM								●								

Kullanılabilir Malafalar

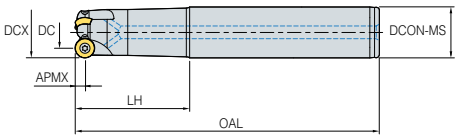
Kod		DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	6063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	6063HRD-M		
FMRC (FMRCM)	6080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
	6080HRD-M	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
	6100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	6100HRD-M	32	BT□□-FMC32-□□
	6125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
	6125HRD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□
	6160RD	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	6160RD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø160	FTGA0515-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

FMRS1000/1500



• GAMP : 5°
• GAMF : −5°~−1°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
FMRS	1008HRD-M		1	8	2.97	10	30	80	2.5	0
	1008HRD-L		1	8	2.97	10	50	100	2.5	0.1
	1010HRD-M		2	10	5	12	44	100	2.5	0.8
	1010HRD-L		2	10	5	12	64	120	2.5	0.8
	1012HRD-M	●	2	12	7	12	44	100	2.5	0.1
	1012HRD-L		2	12	7	16	80	160	2.5	0.2
	1015HRD-M		3	15	10	16	80	160	2.5	0.2
	1015HRD-L		3	15	10	16	90	200	2.5	0.3
FMRS	1510HRD-M		1	10	3.9	12	44	100	3	0.7
	1510HRD-L		1	10	3.9	12	64	120	3	0.1
	1512HRD-M		2	12	6	12	54	110	3	0.1
	1512HRD-L	●	2	12	6	16	80	160	3	0.2
	1516HRD-M		3	16	10	16	60	130	3	0.2
	1516HRD-L		3	16	10	20	90	180	3	0.4
	1520HRD-M		3	20	14	20	80	150	3	0.3
	1520HRD-L		3	20	14	20	90	200	3	0.4

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S

RDKW

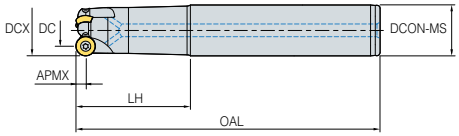
Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
1000 Tip	RDHW	0501M0E										●						
		0501M0F																
		0501M0S																
	RDKW	0501M0E								●								B16
1500 Tip	RDHW	06T1M0E										●						B17
		06T1M0F																
		06T1M0S																
	RDKW	06T1M0E								●								

Yedek Parçalar

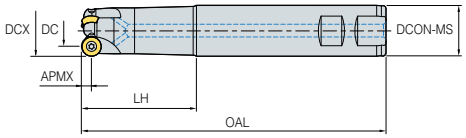
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø15(1000 Tip)	FTNA0203	TW06P
Ø10~Ø20(1500 Tip)	FTNA02205	TW06P

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17**

FMRS2000/2500



Şekil. 1



Şekil. 2

• GAMP : 5°
• GAMF : −5°~−1°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
FMRS	2015HRD-S		2	15	8	16	55	115	3.5	0.1	2
	2015HRD-M	●	2	15	8	20	80	150	3.5	0.3	1
	2015HRD-L		2	15	8	20	90	200	3.5	0.4	1
	2020HRD-S		3	20	14	20	65	125	3.5	0.3	2
	2020HRD-M		3	20	14	20	80	150	3.5	0.3	1
	2020HRD-L		3	20	14	25	90	200	3.5	0.6	1
FMRS	2516HRD-S		2	16	8	16	65	125	4	0.2	2
	2516HRD-M		2	16	8	16	80	150	4	0.2	1
	2516HRD-L		2	16	8	20	90	200	4	0.4	1
	2520HRD-S		2	20	12	20	65	125	4	0.2	2
	2520HRD-M	●	2	20	12	20	80	150	4	0.4	1
	2520HRD-L	●	2	20	12	20	90	200	4	0.6	1
	2525HRD-S	●	3	25	17	25	55	125	4	0.4	2
	2525HRD-M		3	25	17	25	90	200	4	0.7	1
	2525HRD-L		3	25	17	32	110	250	4	1.3	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S

RDKW

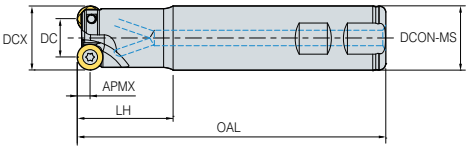
Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
2000 Tip	RDHW	0702M0E										●						
		0702M0F																
		0702M0S																
	RDKW	0702M0E								●								B16
2500 Tip	RDHW	0803M0E										●						B17
		0803M0F																
		0803M0S																
	RDKW	0803M0E								●								

Yedek Parçalar

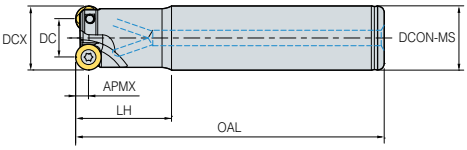
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø15~Ø20(2000 Tip)	FTNA02555	TW07S
Ø16~Ø25(2500 Tip)	FTNA0305 FTNA0306(Ø20 over)	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17**

FMRS3000



Şekil. 1



Şekil. 2

• GAMP : 5°
• GAMF : −8°~−5°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
FMRS	3021HRD-M		1	21	11	20	40	150	5	0.3	1
	3021HRD-M2		2	21	11	20	40	150	5	0.3	1
	3021HRD-L		1	21	11	20	50	200	5	0.4	1
	3021HRD-L2	●	2	21	11	20	50	200	5	0.4	1
	3025HRD-S	●	2	25	15	25	35	115	5	0.4	2
	3025HRD-M	●	2	25	15	25	70	200	5	0.6	1
	3025HRD-L	●	2	25	15	25	100	250	5	0.8	1
	3026HRD-M	●	2	26	16	25	70	200	5	0.6	1
	3026HRD-L		2	26	16	25	100	250	5	0.8	1
	3032HRD-S	●	3	32	22	32	40	125	5	0.7	2
	3032HRD-M	●	3	32	22	32	70	200	5	1.1	1
	3032HRD-L		3	32	22	32	150	300	5	1.6	1
	3040HRD-S		4	40	30	32	40	125	5	0.7	2
	3040HRD-M	●	4	40	30	32	70	200	5	1.1	1
	3040HRD-L		4	40	30	32	150	300	5	1.7	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF

RDKT-MM

RDCT-MA

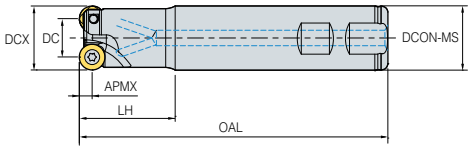
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDCT	10T3M0-MA															●	B16
RDKT	10T3M0-MF										●		●				B17
	10T3M0-MM			●					●	●	●		●				

Yedek Parçalar

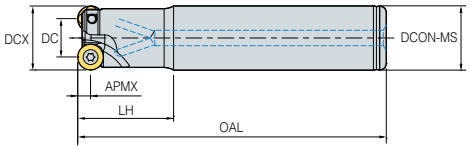
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø21	FTGA03507	TW15S
Ø25~Ø40	FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17**

FMRS4000



Şekil. 1



Şekil. 2

• GAMP : 5°
• GAMF : −8°~−5°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
FMRS	4032HRD-S	●	2	32	20	32	40	125	6	0.6	2
	4032HRD-M	●	2	32	20	32	70	200	6	1	1
	4032HRD-L		2	32	20	32	150	300	6	1.6	1
	4033HRD-S		2	33	21	32	40	125	6	0.7	2
	4033HRD-M	●	2	33	21	32	70	200	6	1.1	1
	4033HRD-L		2	33	21	32	150	300	6	1.6	1
	4040HRD-S		3	40	28	32	40	125	6	0.7	2
	4040HRD-M	●	3	40	28	32	70	200	6	1.1	1
	4040HRD-L	●	3	40	28	32	150	300	6	1.6	1
	4040HRD-S40		3	40	28	40	40	125	6	1.1	2
	4040HRD-M40		3	40	28	40	70	200	6	1.6	1
	4040HRD-L40		3	40	28	40	150	300	6	2.3	1
	4040HRD-S42		3	40	28	42	40	125	6	1.6	2
	4040HRD-M42		3	40	28	42	70	200	6	1.7	1
	4040HRD-L42		3	40	28	42	150	300	6	2.4	1
	4050HRD-S	●	4	50	38	42	50	150	6	1.5	2
	4050HRD-M	●	4	50	38	42	50	250	6	2.1	1
	4050HRD-L		4	50	38	42	50	300	6	2.9	1
	4050HRD-S40		4	50	38	40	50	150	6	1.4	2
	4050HRD-M40		4	50	38	40	50	250	6	2.3	1
	4050HRD-L40		4	50	38	40	50	300	6	2.9	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF

RDKT-MM

RDCT-MA

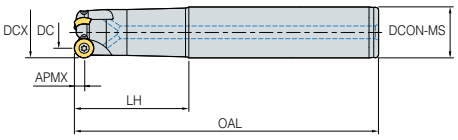
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDCT	1204M0-MA															●	B16 B17
RDKT	1204M0-MF								●		●		●				
	1204M0-MM			●					●	●	●		●				

Yedek Parçalar

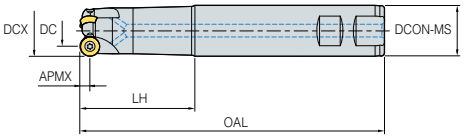
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17**

FMRS5000



Şekil. 1



Şekil. 2

• GAMP : 5°
• GAMF : −8°~−5°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
FMRS	5040HRD-S		2	40	24	32	43	125	8	1.4	2
	5040HRD-M		2	40	24	32	70	200	8	1.1	1
	5040HRD-L		2	40	24	32	150	300	8	1.7	1
	5040HRD-S40		2	40	24	40	40	125	8	1	2
	5040HRD-M40		2	40	24	40	70	200	8	2.3	1
	5040HRD-L40		2	40	24	40	150	300	8	2.3	1
	5040HRD-S42		2	40	24	42	40	125	8	0	2
	5040HRD-M42		2	40	24	42	70	200	8	2.4	1
	5040HRD-L42		2	40	24	42	150	300	8	2.4	1
	5050HRD-S40		3	50	34	40	50	150	8	1.4	2
	5050HRD-M40		3	50	34	40	50	250	8	1.7	1
	5050HRD-L40		3	50	34	40	50	300	8	3	1
	5050HRD-S		3	50	34	42	50	150	8	1.4	2
	5050HRD-M		3	50	34	42	50	250	8	1.8	1
	5050HRD-L		3	50	34	42	50	300	8	3	1
	5063HRD-S40		4	63	47	40	50	150	8	1.6	2
	5063HRD-M40		4	63	47	40	50	250	8	2.5	1
	5063HRD-L40		4	63	47	40	50	300	8	3	1
	5063HRD-S		4	63	47	42	50	150	8	1.6	2
	5063HRD-M		4	63	47	42	50	250	8	2.7	1
	5063HRD-L		4	63	47	42	50	300	8	3.2	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S

RDKT-MF

RDKT-ML

RDKT-MM

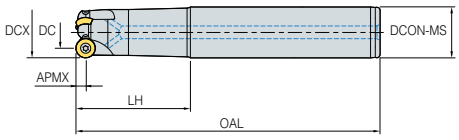
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDHW	1605M0E																
	1605M0F																
	1605M0S																B16
RDKT	1605M0-MF								●								B17
	1605M0-MM																
	1605M0-ML																

Yedek Parçalar

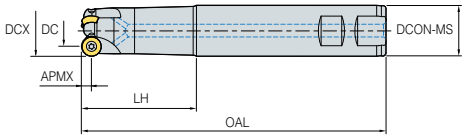
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17**

FMRS6000



Şekil. 1



Şekil. 2

• GAMP : 5°
• GAMF : −8°~−5°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
FMRS	6050HRD-S40		3	50	31	40	50	150	10	1.3	2
	6050HRD-S42		3	50	31	42	50	150	10	0	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	1.3	1
	6063HRD-S40		4	63	44	40	50	150	10	1.5	2
	6063HRD-S42		4	63	44	42	50	150	10	1.3	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	1
	6063HRD-L42		4	63	44	42	50	300	10	3.2	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S

RDKT-MM

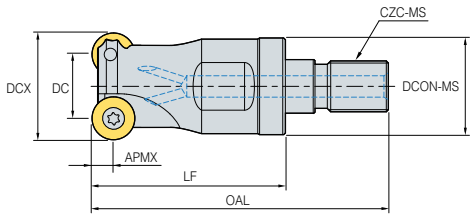
	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDHW	2006M0E																
	2006M0F																B16
	2006M0S																B17
RDKT	2006M0-MM								●								

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø63	FTGA0515-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17**

FMRM1000/1500



• GAMP : 0°~5°
• GAMF : −5°~−1°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
FMRM	1008HRD-M06		1	8	2.97	9.5	25	40	M06	2.5	0.1
	1010HRD-M06		2	10	5	9.5	25	40	M06	2.5	0.1
	1012HRD-M06		2	12	7	11	25	40	M06	2.5	0.1
	1015HRD-M08		3	15	10	14.5	30	47	M08	2.5	0.1
FMRM	1510HRD-M06		1	10	3.9	9.5	25	40	M06	3	0.1
	1512HRD-M06	●	2	12	6	11	25	40	M06	3	0.1
	1516HRD-M08		3	16	10	14.5	30	47	M08	3	0.1
	1520HRD-M10		3	20	14	18	35	56	M10	3	0.1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S

RDKW

Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
1000 Tip	RDHW	0501M0E										●						
		0501M0F																
		0501M0S																
	RDKW	0501M0E								●								B16
1500 Tip	RDHW	06T1M0E										●						B17
		06T1M0F																
		06T1M0S																
	RDKW	06T1M0E								●								

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	1008HRD-M06	MAT-M06
	1010HRD-M06	
	1012HRD-M06	
	1015HRD-M08	MAT-M08
	1510HRD-M06	MAT-M06
	1512HRD-M06	
	1515HRD-M08	MAT-M08
	1520HRD-M10	MAT-M10

Kod : FMRM1008HRD-M06
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M06)

II

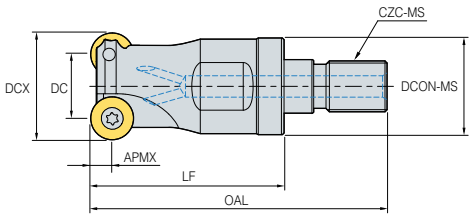
Adaptör Kodu.: MAT-M06-020-S10S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M06)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø15(1000 Tip)	FTNA0203	TW06P
Ø10~Ø20(1500 Tip)	FTNA02205	TW06P

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

FMRM2000/2500



• GAMP : 0°~5°
• GAMF : −5°~−1°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
FMRM	2015HRD-M08		2	15	8	14.5	30	47	M08	3.5	0.1
	2020HRD-M10		3	20	13	18	35	56	M10	3.5	0.1
FMRM	2516HRD-M08		2	16	8	14.5	30	47	M08	4	0.1
	2520HRD-M10		2	20	12	18	35	56	M10	4	0.1
	2525HRD-M12		3	25	17	22.5	45	69	M12	4	0.1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S

RDKW

Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
2000 Tip	RDHW	0702M0E										●						
		0702M0F																
		0702M0S																
	RDKW	0702M0E								●								B16
2500 Tip	RDHW	0803M0E										●						B17
		0803M0F																
		0803M0S																
	RDKW	0803M0E								●								

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 : FMRM2015HRD-M08
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M08)

II

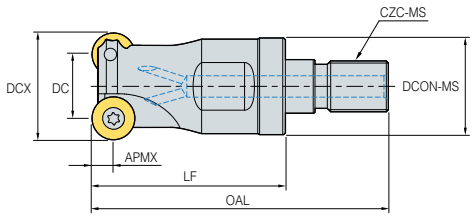
Adaptör Kodu.: MAT-M08-020-S16S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M08)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø15~Ø20(2000 Tip)	FTNA02555	TW07S
Ø16~Ø25(2500 Tip)	FTNA0305	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

FMRM3000



• GAMP : 5°
• GAMF : –8°~–5°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
FMRM	3021HRD-M10		2	21	11	18	35	56	M10	5	0.1
	3025HRD-M12	●	2	25	15	22.5	45	69	M12	5	0.1
	3032HRD-M16		3	32	22	29	50	77	M16	5	0.2
	3042HRD-M16		4	42	32	29	50	77	M16	5	0.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S | RDCT-MA | RDKT-MF | RDKT-ML | RDKT-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDCT	10T3M0-MA															●	B16 B17
RDKT	10T3M0-MF										●		●				
	10T3M0-MM			●					●	●	●		●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	3021HRD-M10	MAT-M10
	3025HRD-M12	MAT-M12
	3032HRD-M16	MAT-M16
	3042HRD-M16	

Kod : FMRM3021HRD-M10
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M10)

II

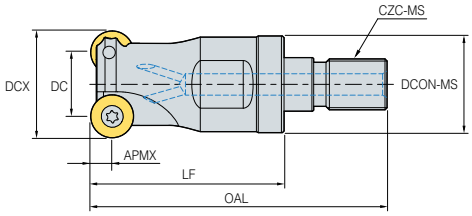
Adaptör Kodu.: MAT-M10-030-S20S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M10)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø21	FTGA03507	TW15S
Ø25~Ø42	FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

FMRM4000/5000



• GAMP : 5°
• GAMF : −8°~−5°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
FMRM	4025HRD-M12		2	25	13	22.5	45	69	M12	6	0.1
	4032HRD-M16		2	32	20	29	50	77	M16	6	0.2
	4040HRD-M16		3	40	28	29	50	77	M16	6	0.3
	4042HRD-M16		4	42	30	29	50	77	M16	6	0.3
FMRM	5040HRD-M16		2	40	24	29	50	77	M16	8	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E RDCT-MA RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM

Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
4000 Tip	RDCT	1204M0-MA															●	B16 B17
	RDKT	1204M0-MF								●		●		●				
		1204M0-MM			●					●	●	●		●				
5000 Tip	RDHW	1605M0-E																
	RDKT	1605M0-MF																
		1605M0-ML																
		1605M0-MM								●								

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	4025HRD-M12	MAT-M12
	4032HRD-M16	MAT-M16
	4040HRD-M16	
	4042HRD-M16	
	5040HRD-M16	MAT-M16

Kod : FMRM4025HRD-M12
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M12)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M12-030-S25S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M12)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø42(4000 Tip)	FTKA0410	TW15S
Ø40(5000 Tip)	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B16, B17** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

Kalıp üretimi için Future Mill serisi

FMR P-Positive

- Ürün rijitliğini artıran ve dönmeye karşı koruma sağlayan teknoloji uygulanmıştır
- Sağlam sıkıştırma sistemi sayesinde kararlı işleme ve yüksek üretkenlik sağlanır
- Çeşitli ürün yelpazesi, geniş bir uygulama alanı sağlar
- Yüksek sertlikte ve zor işlenen malzemelere uygun takım geometrisi ve kalite seçenekleri sunulmaktadır

Freze Kafası Özellikleri

- Pozitif talaş açısı (11°) sayesinde rijitlik artar; sert kalıp çelikleri ve ısıya dayanıklı alaşımlarda yüksek performans sağlar.
- Insert Yan yüzeyin düzleştirilmesi: Takımda dönme ve iş parçasıyla çarpışmayı önler, işlem güvenliğini yükseltir.
- **Çukur tip talaş kırıcı** ile talaş boşluğu geniştir; bu yapı ısıyı azaltır ve talaş tahliyesini kolaylaştırır.
- **İçten Soğutma Sistemi**, talaş atımını iyileştirir ve kesme sıcaklığını düşürerek takım ömrünü uzatır.
- **Dönme önleyici yüzey** sayesinde insert sabit durur, köşe tanımı net olur, yüksek ilerlemelerde temas önlenir ve sağlam bağlama sağlanır.
- Farklı İş malzemelere uygun kalite ve kaplama seçenekleriyle geniş kullanım alanı sunar.

Talaş Kırıcıların Özellikleri

Talaş Kırıcı		Kenar Şekli	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum	Alüminyum işleme için en uygun kesme kenarı ve parlatılmış yüzey yüksek işlenebilirlik sağlar
ML			Titanyum & Inconel	Yüksek sertliğe sahip kesme kenarı ve kesme yükünü azaltan talaş kırıcı sayesinde titanyum işleme işlemlerinde mükemmel sonuçlar elde edilir.
MF			Finiş	Düşük kesme direnci sağlayan talaş kırıcı ile hassas finiş işleme sağlanır
MM			Genel	Genel amaçlı frezeleme uygulamalarına uygun tasarımı sayesinde, farklı kesme koşullarında kararlı performans sağlar.
Talaş Kırıcı Olmayan			Yüksek sertlikli iş malzeme işleme için	Yüksek sertlikte kalıp çeliği ve ısı dirençli alaşım için en uygunu

Önerilen Kesme Koşulu

∗Önerilen Talaş Kırıcı: ● İlk ○İkinci

İş parçası			Sertlik	Kalite	Kesme Koşulus				Talaş Kırıcı					
					vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	ae (mm)	MA	ML	MF	MM	yok	
													1	2
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 Aşağısı	PC3700	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	PC3700	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 Aşağısı	PC3700	130~250	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	●	○	-
				PC5300	100~220	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	●	○	-
	Yüksek ön-sertleştirimiş çelik		HRC20~48	PC2510/PC5300	50~150	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	●	○
M	Paslanmaz çelik		HB270 Aşağısı	PC5300/PC5400	100~150	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	○	●	-	-
K	Gri dökme demir, Sünek dökme demir		350MPa Aşağısı	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 dirençlialaşım	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		Over HRC50	PC2505/PC2510	30~50	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	●	○

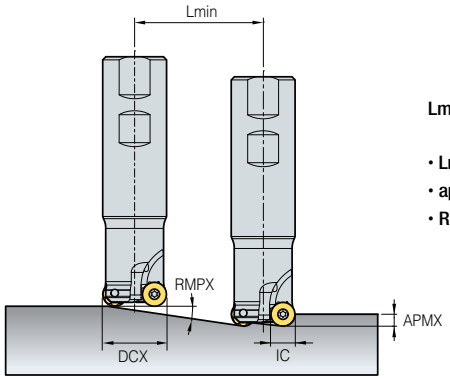
Kesme derinliğine (ap) göre ilerleme (fz)

(mm)

İnsert	Kesici uç ölçüsü, (IC)	Kesme derinliğine (ap) göre ilerleme (fz)							
		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

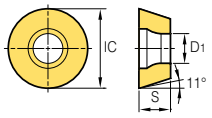
FMR P-Positive

Rampalama işleme sırasında takım çapına göre maksimum eğim açısı (α°)



$$\text{Lmin} = \frac{\text{APMX}}{\tan(\text{RMPX})} \text{ (mm)}$$

- **Lmin** = Rampa işlemesi için minimum uzunluk
- **ap** : Paso miktarı
- **RMPX** : Maks. rampa açısı



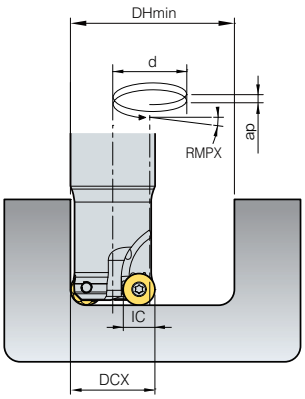
(mm)

Tip	Kesici uç ölçüsü, (IC)	DCX	RMPX	Kesme derinliğine (ap) göre işleme uzunluğu (L)									
				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	-	-	-
	10	66	2.9	20	40	50	60	69	79	99	-	-	-
FMR4000	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	-	-
	12	80	3.5	17	33	41	50	58	66	83	99	-	-
	12	100	2.6	22	44	55	65	76	87	109	131	-	-
FMR5000	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	-
	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	-
FMR6000	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
	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

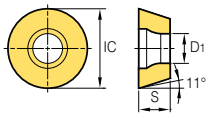
∗ Uç ölçüsü (d): uygun uç çizimleri için lütfen sayfa E17, E18'e bakınız

FMR P-Positive

Helisel işleme sırasında takım çapına göre minimum delik genişliği (ØDHmin)



- DCX = Takım Çapı (mm), DHmin, Maks = DCX(mm)
- d = Takım yolu, mm
- DHmin(Minimum delik çapı) = DCX×2-Kesici uç ölçüsü,
- DHMaks(Maksimum delik çapı) = DCX×2-2
- d(Takım yolu, mm) = DHmin, Maks- DCX



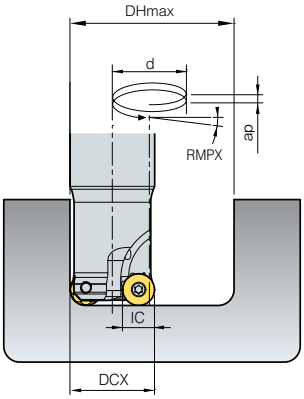
(mm)

Tip	Uç ölçüsü (IC)	DCX	RMPX	ØDH Hmin	d	Kesme derinliği (ap) göre maksimum rampa açısı (RMPX)									
						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	-	-	-	-
	10	66	2.9	122	56	0.33	0.65	0.81	0.98	1.14	1.30	-	-	-	-
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	-	-
	12	100	2.6	188	88	0.21	0.41	0.52	0.62	0.73	0.83	1.04	1.24	-	-
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

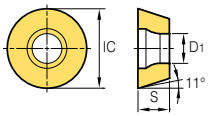
∗ Uç ölçüsü (d): uygun uç çizimleri için lütfen sayfa E17, E18'e bakınız

FMR P-Positive

Helisel işleme sırasında takım çapına göre maksimum delik genişliği (ØDHmaks)



- DCX = Takım Çapı (mm), DHmin, Maks = DCX(mm)
- d = Takım yolu, mm
- DHmin(Minimum delik çapı) = DCX×2-Kesici uç ölçüsü,
- DHMaks(Maksimum delik çapı) = DCX×2-2
- d(Takım yolu, mm) = DHmin, Maks- DCX

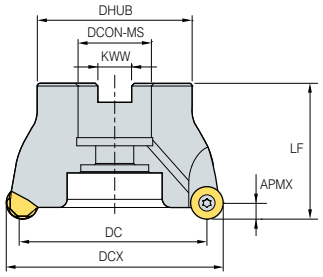


(mm)

Tip	Uç ölçüsü (IC)	DCX	RMPX	ØDH Maks	d	Kesme derinliği (ap) göre maksimum rampa açısı (RMPX)									
						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 E17, E18'e bakınız

FMRCM3000



• GAMP : 5˚
• GAMF : −4˚~ 0˚

(mm)

Kod		Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
FMRCM	3040HRP-5	●	5	40	30	37.8	16	8.4	40	5	0.2
	3050HRP-6	●	6	50	40	45	22	10.4	40	5	0.4
	3052HRP-6		6	52	42	45	22	10.4	40	5	0.4
	3063HRP-6	●	6	63	53	50	22	10.4	40	5	0.6
	3063HRP-7	●	7	63	53	50	22	10.4	40	5	0.6
	3066HRP-7		7	66	56	50	22	10.4	40	5	0.6

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	10T3M0-MA															●	B17 B18
RPET	10T3M0E-ML												●	●			
RPMT	10T3M0E-MF												●	●			
	10T3M0S-MM						●	●	●				●	●			
RPMW	10T3M0E1						●	●					●	●			

Kullanılabilir Malafalar

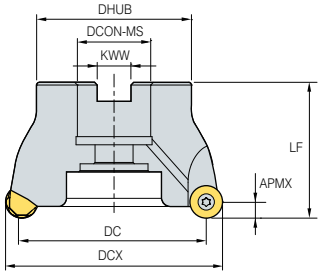
Kod		DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	3040HRP-5	16	BT□□-FMC16-□□
	3050HRP-6	22	BT□□-FMC22-□□
	3052HRP-6		
	3063HRP-6		
	3063HRP-7		
	3066HRP-7		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø66	FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

FMRC(M)4000



• GAMP : 5°
• GAMF : −2°~ 0°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
FMRCM	4050HRP-4	●	4	50	38	45	22	10.4	40	6	0.3
	4050HRP-5	●	5	50	38	45	22	10.4	40	6	0.3
	4052HRP-5		5	52	40	45	22	10.4	40	6	0.3
FMRC (FMRCM)	4063HRP-5	● (●)	5	63	51	50	22	10.4	40	6	0.4
	4063HRP-6	● (●)	6	63	51	50	22	10.4	40	6	0.5
	4066HRP-6	● (●)	6	66	54	50	22	10.4	40	6	0.5
	4080HRP-6	● (●)	6	80	68	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	0.9
	4080HRP-7	● (●)	7	80	68	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	0.5
	4100HRP-7		7	100	88	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(53)	6	1.5

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	1204M0-MA															●	B17 B18
RPET	1204M0E-ML												●	●			
RPMT	1204M0E-MF											●	●	●			
	1204M0S-MM						●	●	●			●	●	●			
RPMW	1204M0S1						●	●	●				●				
	1204M0S2												●	●			

Kullanılabilir Malafalar

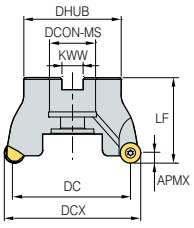
	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	4050HRP-4	22	BT□□-FMC22-□□
	4050HRP-5		
	4052HRP-5		
	4063HRP-5		
	4063HRP-6		
	4066HRP-6		
FMRC (FMRCM)	4080HRP-6	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4080HRP-7	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HRP-7	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

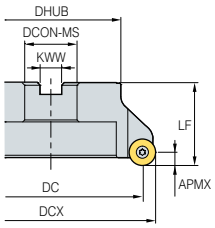
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

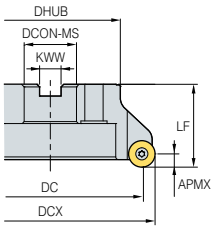
FMRC(M)5000



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

• GAMP : 5˚
• GAMF : −1˚~ 0˚

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
FMRCM	5063HRP-4	●	4	63	47	50	22	10.4	40	8	0.4	1
	5063HRP-5	●	5	63	47	50	22	10.4	40	8	0.5	1
	5066HRP-5		5	66	50	50	22	10.4	40	8	0.5	1
FMRC (FMRCM)	5080HRP-5	● (●)	5	80	64	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	0.8	1
	5080HRP-6	● (●)	6	80	64	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	0.8	1
	5100HRP-6	● (●)	6	100	84	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(55)	8	1.4	1
	5125HRP-7	● (●)	7	125	109	87	38.1(40)	15.9(16.4)	68(63)	8	2.8	1
	5125HRP-8	● (●)	8	125	109	87	38.1(40)	15.9(16.4)	68(63)	8	2.8	1
	5160RP-8		8	160	144	107	50.8(40)	19(16.4)	68(63)	8	0.82	2(3)

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW

	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	1606M0-MA															●	B17 B18
RPET	1606M0E-ML												●	●			
RPMT	1606M0E-MF												●	●			
	1606M0S-MM						●	●	●				●	●			
RPMW	1606M0S1						●	●						●			

Kullanılabilir Malafalar

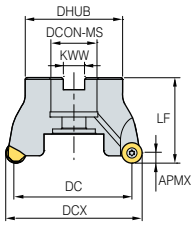
	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	5063HRP-4	22	BT□□-FMC22-□□
	5063HRP-5		
	5066HRP-5		
FMRC (FMRCM)	5080HRP-5	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	5080HRP-6	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	5100HRP-6	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	5125HRP-7	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	5125HRP-8	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	5160RP-8	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

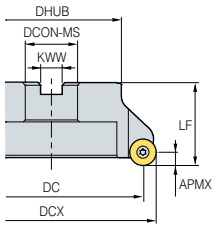
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø160	FTGA0512-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

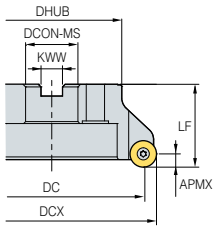
FMRC(M)6000



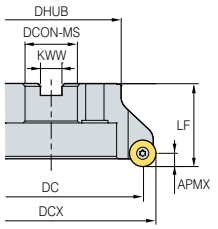
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

• GAMP : 5°
• GAMF : 0°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
FMRCM	6063HRP-4	●	4	63	43	50	22	10.4	40	10	0.4	1
FMRC (FMRCM)	6080HRP-5	● (●)	5	80	60	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	10	0.9	1
	6100HRP-5	● (●)	5	100	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(55)	10	1.3	1
	6100HRP-6	● (●)	6	100	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(55)	10	1.4	1
	6125HRP-5	● (●)	5	125	105	87	38.1(40)	15.9(16.4)	68(63)	10	2.8	1
	6125HRP-7	● (●)	7	125	105	87	38.1(40)	15.9(16.4)	68(63)	10	2.8	1
	6160RP-6	(●)	6	160	140	107	50.8(40)	19(16.4)	63	10	3.6	2(3)
	6160RP-8	(●)	8	160	140	107	50.8(40)	19(16.4)	63	10	3.5	2(3)
	6200RP-8	(●)	8	200	180	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	10	5.2	4
	6250RP-9	(●)	9	250	230	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	10	9.7	4

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA

RPET-ML

RPMT-MF

RPMT-MM

RPMW

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	2007M0-MA															●	B17 B18
RPET	2007M0E-ML												●	●			
RPMT	2007M0E-MF												●	●			
	2007M0S-MM						●	●	●				●	●			
RPMW	2007M0S1						●	●					●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMRCM	6063HRP-4	22	BT□□-FMC22-□□
FMRC (FMRCM)	6080HRP-5	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	6100HRP-5	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	6100HRP-6	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	6125HRP-5	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□

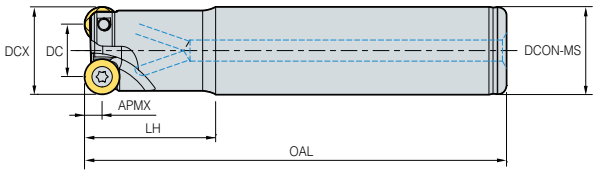
Kod		DCON-MS	NC Tip Malafalar
FMRC (FMRCM)	6125HRP-7	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	6160RP-6	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	6160RP-8	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	6200RP-8	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
		60	BT□□-FMC60-□□
	6250RP-9	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
		60	BT□□-FMC60-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø160	FTKA0615-P	TW25-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

FMRS2500



• GAMP : −4°
• GAMF : −4°~−1°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
FMRS	2517HRP-2S16	●	2	17	9	16	35	90	4	0.1
	2517HRP-2M16	●	2	17	9	16	35	150	4	0.2
	2517HRP-2L16	●	2	17	9	16	35	200	4	0.3
	2518HRP-2M16		2	18	10	16	35	150	4	0.2
	2518HRP-2L16		2	18	10	16	35	200	4	0.3
	2520HRP-3S20	●	3	20	12	20	35	130	4	0.3
	2520HRP-3M20	●	3	20	12	20	100	180	4	0.4
	2520HRP-3L20	●	3	20	12	20	130	250	4	0.5
	2521HRP-3S20	●	3	21	13	20	35	130	4	0.3
	2521HRP-3M20	●	3	21	13	20	35	180	4	0.4
	2521HRP-3L20	●	3	21	13	20	35	250	4	0.6
	2525HRP-4S25	●	4	25	17	25	35	150	4	0.5
	2525HRP-4M25	●	4	25	17	25	60	180	4	0.6
	2525HRP-4L25	●	4	25	17	25	130	250	4	0.8
	2526HRP-4S25	●	4	26	18	25	35	150	4	0.5
	2526HRP-4L25	●	4	26	18	25	130	250	4	0.9

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW

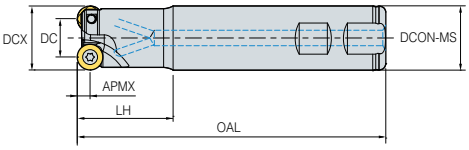
	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPET	0803M0E-ML												●	●			B17
RPMT	0803M0E-MF												●	●			B17
	0803M0S-MM						●	●					●	●			B18
RPMW	0803M0E1												●	●			B17

Yedek Parçalar

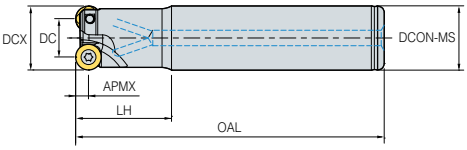
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø17	FTNA0305	TW09S
Ø18~Ø26	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18**

FMRS3000



Şekil. 1



Şekil. 2

• GAMP : −4°
• GAMF : −1°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
FMRS	3025HRP-2M20	●	2	25	15	20	40	170	5	0.4	2
	3025HRP-2S25	●	2	25	15	25	40	120	5	0.4	1
	3025HRP-2M25	●	2	25	15	25	60	160	5	0.5	2
	3025HRP-2L25	●	2	25	15	25	130	250	5	0.8	2
	3026HRP-2L25	●	2	26	16	25	30	200	5	0.7	2
	3032HRP-3S32	●	3	32	22	32	40	125	5	0.7	1
	3032HRP-3L32	●	3	32	22	32	60	200	5	1.1	2
	3032HRP-4S32	●	4	32	22	32	40	125	5	0.7	1
	3032HRP-4L25	●	4	32	22	25	60	200	5	0.7	2
	3033HRP-4S32	●	4	33	23	32	40	125	5	0.7	1
	3033HRP-4M32	●	4	33	23	32	60	180	5	1.0	2
	3033HRP-4L32	●	4	33	23	32	180	300	5	1.6	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

	RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW

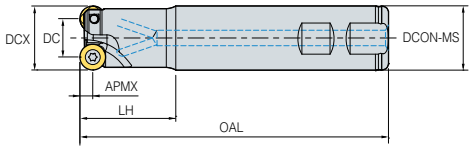
	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	10T3M0-MA															●	B17 B18
RPET	10T3M0E-ML												●	●			
RPMT	10T3M0E-MF												●	●			
	10T3M0S-MM						●	●	●				●	●			
RPMW	10T3M0E1						●	●					●	●			

Yedek Parçalar

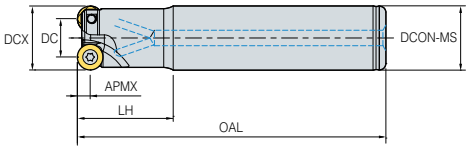
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø26	FTGA03507	TW15S
Ø32~Ø33	FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18**

FMRS4000



Şekil. 1



Şekil. 2

• GAMP : −4°
• GAMF : −2°~ 0°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
FMRS	4025HRP-2S25	●	2	25	13	25	60	160	6	0.5	1
	4026HRP-2L25	●	2	26	14	25	60	200	6	0.7	2
	4032HRP-2L25	●	2	32	20	25	40	190	6	0.7	2
	4032HRP-2S32	●	2	32	20	32	50	125	6	0.6	1
	4032HRP-2L32	●	2	32	20	32	50	250	6	1.4	2
	4032HRP-3S32	●	3	32	20	32	50	125	6	0.6	1
	4032HRP-3M32	●	3	32	20	32	60	160	6	0.9	2
	4033HRP-3M32	●	3	33	21	32	60	200	6	1.1	2
	4033HRP-3L32	●	3	33	21	32	60	300	6	1.7	2
	4040HRP-3S32	●	3	40	28	32	35	105	6	0.6	1
	4040HRP-3M32	●	3	40	28	32	50	160	6	1	2
	4040HRP-4S32	●	4	40	28	32	35	105	6	0.6	1
	4040HRP-4M32	●	4	40	28	32	35	150	6	0.9	2
	4040HRP-4L32	●	4	40	28	32	35	250	6	14.7	2
	4050HRP-4M32	●	4	50	38	32	50	150	6	1.1	2
	4050HRP-4M40	●	4	50	38	40	50	150	6	1.4	2
	4050HRP-4M42	●	4	50	38	42	50	150	6	1.6	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

	RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW

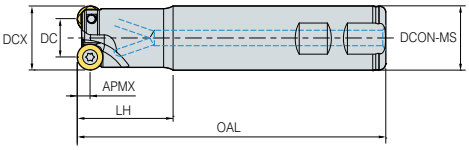
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	1204M0-MA															●	
RPET	1204M0E-ML												●	●			
RPMT	1204M0E-MF											●	●	●			B17
	1204M0S-MM						●	●	●			●	●	●			B18
RPMW	1204M0S1						●	●	●				●				
	1204M0S2												●	●			

Yedek Parçalar

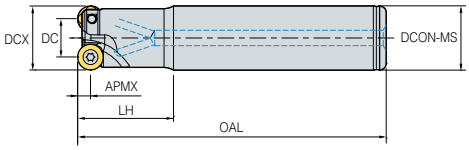
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø26	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18**

FMRS5000/6000



Şekil. 1



Şekil. 2

• GAMP : −4°
• GAMF : 0°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
FMRS	5040HRP-2M32	●	2	40	24	32	50	160	8	0.9	2
	5040HRP-2L32	●	2	40	24	32	50	250	8	1.5	2
	5050HRP-3M40	●	3	50	34	40	50	160	8	1.5	2
	5050HRP-3L40	●	3	50	34	40	50	300	8	2.9	2
FMRS	6050HRP-3S32	●	3	50	30	32	50	160	10	1.1	1
	6050HRP-3M32	●	3	50	30	32	50	200	10	1.3	2
	6050HRP-3S40	●	3	50	30	40	50	125	10	1.5	1
	6050HRP-3M40	●	3	50	30	40	50	200	10	1.9	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

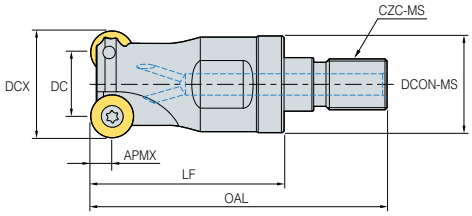
Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
5000 Tip	RPCT	1606M0-MA															●	B17
	RPET	1606M0E-ML												●	●			
	RPMT	1606M0E-MF												●	●			
		1606M0S-MM						●	●	●				●	●			
	RPMW	1606M0S1						●	●						●			
6000 Tip	RPCT	2007M0-MA															●	B18
	RPET	2007M0E-ML												●	●			
	RPMT	2007M0E-MF												●	●			
		2007M0S-MM						●	●	●				●	●			
	RPMW	2007M0S1						●	●					●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø50(5000 Tip)	FTGA0511-P	TW20-100
Ø50(6000 Tip)	FTKA0615-P	TW25-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18**

FMRM2500



• GAMP : −4°
• GAMF : −4°~ 0°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
FMRM	2517HRP-M08		2	17	9	14.5	25	42	M08	4	0.1
	2521HRP-M10		3	21	13	18	30	51	M10	4	0.1
	2526HRP-M12		4	26	18	23	35	59	M12	4	0.1
	2533HRP-M16		4	33	25	29	40	67	M16	4	7.5
	2540HRP-M16		5	40	32	29	40	67	M16	4	0.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW

	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPET	0803M0E-ML												●	●			
RPMT	0803M0E-MF												●	●			B17
	0803M0S-MM						●	●					●	●			B18
RPMW	0803M0E1												●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	2517HRP-M08	MAT-M08
	2521HRP-M10	MAT-M10
	2526HRP-M12	MAT-M12
	2533HRP-M16	MAT-M16
	2540HRP-M16	

Kod : FMRM2517HRp-M08
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M08)

=

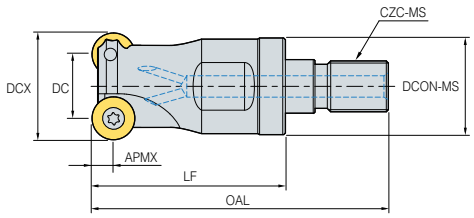
Adaptör Kodu.: MAT-M08-020-S16S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M08)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø17	FTNA0305	TW09S
Ø21~Ø40	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

FMRM3000



• GAMP : −4°
• GAMF : −1°~ 0°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
FMRM	3026HRP-M12		2	26	16	23	35	59	M12	5	0.1
	3033HRP-M16		3	33	23	29	40	67	M16	5	0.2
	3035HRP-M16		3	35	25	29	40	67	M16	5	0.2
	3040HRP-M16		3	40	30	29	40	67	M16	5	0.3
	3042HRP-M16		3	42	32	29	40	67	M16	5	0.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	10T3M0-MA															●	B17 B18
RPET	10T3M0E-ML												●	●			
RPMT	10T3M0E-MF												●	●			
	10T3M0S-MM						●	●	●				●	●			
RPMW	10T3M0E1						●	●					●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	3026HRP-M12	MAT-M12
	3033HRP-M16	MAT-M16
	3035HRP-M16	
	3040HRP-M16	
	3042HRP-M16	

Kod : FMRM3026HRP-M12
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M12)

II

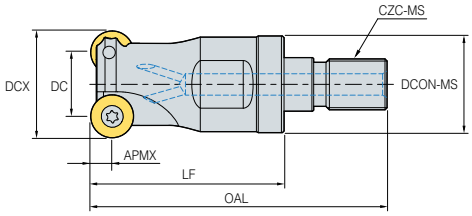
Adaptör Kodu.: MAT-M12-030-S25S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M12)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø26	FTGA03507	TW15S
Ø33~Ø42	FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

FMRM4000



• GAMP : −4°
• GAMF : −4°~ 0°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
FMRM	4026HRP-M12		2	26	14	23	35	59	M12	6	0.1
	4033HRP-M16		3	33	21	29	40	67	M16	6	0.2
	4035HRP-M16		3	35	23	29	40	67	M16	6	0.2
	4040HRP-M16		4	40	28	29	40	67	M16	6	0.2
	4042HRP-M16		4	42	30	29	40	67	M16	6	0.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	1204M0-MA															●	
RPET	1204M0E-ML												●	●			
RPMT	1204M0E-MF											●	●	●			B17
	1204M0S-MM						●	●	●			●	●	●			B18
RPMW	1204M0S1						●	●	●				●				
	1204M0S2												●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	4026HRP-M12	MAT-M12
	4033HRP-M16	MAT-M16
	4035HRP-M16	
	4040HRP-M16	
	4042HRP-M16	

Kod : FMRM4026HRP-M12
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M12)

II

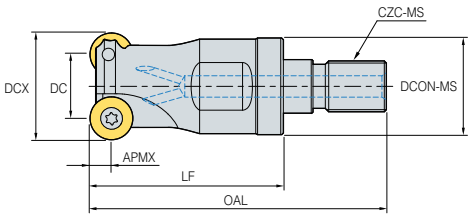
Adaptör Kodu.: MAT-M12-030-S25S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M12)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø26	FTKA0408	TW15S
Ø33~Ø42	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

FMRM5000



• GAMP : −4°
• GAMF : 0°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
FMRM	5040HRP-M16		2	40	24	29	40	67	M16	8	0.2
	5042HRP-M16		2	42	26	29	40	67	M16	8	2.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

	RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW

Kod		Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	1606M0-MA															●	B17 B18
RPET	1606M0E-ML												●	●			
RPMT	1606M0E-MF												●	●			
	1606M0S-MM						●	●	●				●	●			
RPMW	1606M0S1						●	●						●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	5040HRP-M16	MAT-M16
	5042HRP-M16	

Kod : FMRM5040HRP-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

=

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø40~Ø42	FTGA0511-P	-	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B17, B18** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

Dikeylik için 3 köşeli yüksek kesme derinliğine sahip freze takımı

Triple Mill

- Yüksek kesme derinliğinde işleme için pozitif kesici kenarlı 3 köşeli ekonomik freze takımı
- Gelişmiş talaş tahliyesi ve daha kalın kesici uç sayesinde yüksek ilerlemeli işlemede stabil işlenebilirlik
- Yüksek helis ve keskin kesme kenarı sayesinde daha az kesme yüküyle yüksek hassasiyette işleme

Kodlama sistemi

• Kesici Uç

TNKT20 07 08 P E S R - MM

- **Uç şekli** — T : T Tip
- **Ana kesme kenar boşluğu açısı** — N : 0°
- **Tolerans** — K : K Sınıf
- **Kesit Tip** — T : T Tip
- **Kesme kenar uzunluğu** — 20 : 20 mm
- **Kesme kenarının yüksekliği** — 07 : 7.0 mm
- **Köşe Radüs** — 08 : R0.8
- **Yaklaşma açısı** — P : 90°
- **İkincil kesme kenarın tahliye açısı** — E : 20°
- **Kenar hazırlığı** — S : Negative land honing; E : Honing
- **Yön** — R : sağ yön
- **Talaş Kırıcı** — MM : Genel işleme için; ML : Finiş işleme için

• Kesici

TPM C M 080 R - 27 - 7 - TN20

- **Triple Mill**
- **Türü** — C : Kesici
- **Çakı Tip** — M : Metrik; A : İnç; Yok : Asya
- **işleme çapı** — 080 : Ø80 mm
- **Yağ deliği ve yönü** — R : Yağ deliği olan, Sağ yönlü; NR : Yağ deliksiz, Sağ yönlü
- **İç çapı** — 27 : Ø27 mm
- **Diş sayısı** — 7 : 7 dişli
- **Uç** — TN20 : TNKT20

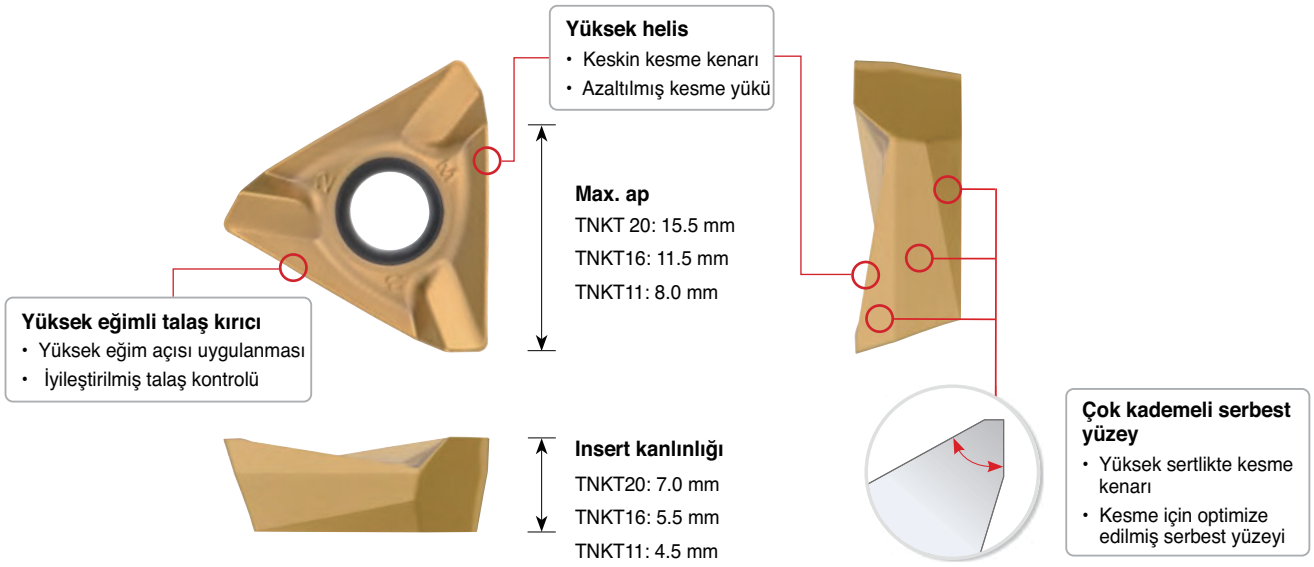
• Şaft

TPM S 032 - 3 W 32 - 130 - TN11

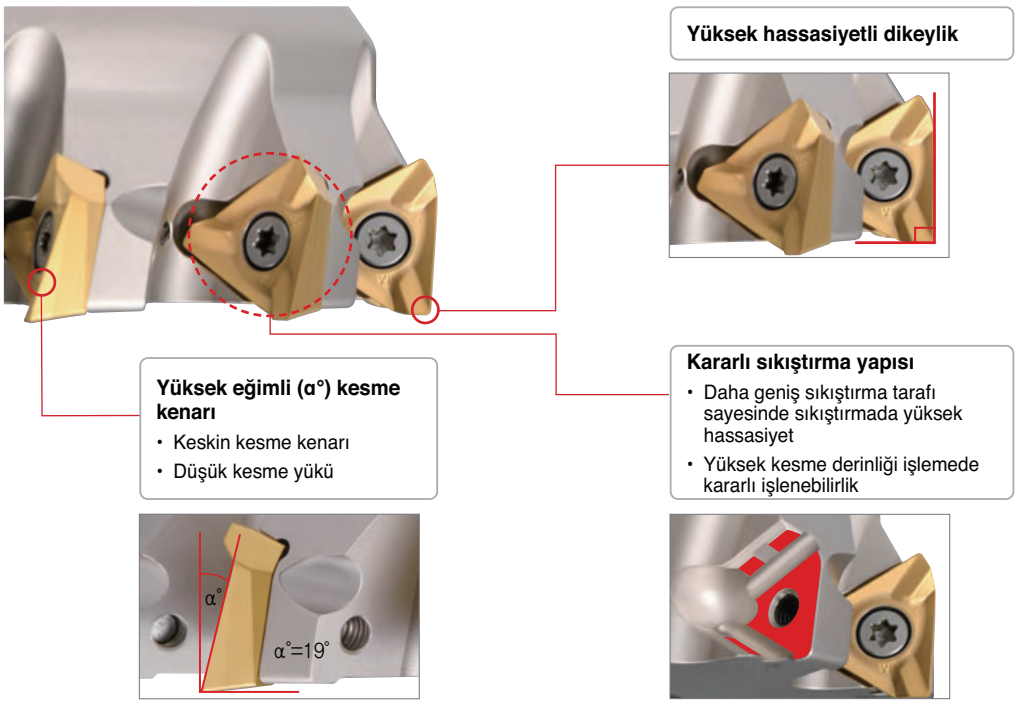
- **Triple Mill**
- **Türü** — S : Saplı Tarama
- **işleme çapı** — 032 : Ø32 mm
- **Diş sayısı** — 3 : 3 Ağzı
- **Sap türü** — C : Silindirik; W : Weldon
- **Sap çapı. R** — 032 : Ø32 mm
- **Sap uzunluğu** — 130 : 130 mm
- **Uç** — TN11 : TNKT11

Uç özellikleri

- Yüksek kesme derinliği sayesinde 3 köşeli ekonomik kesici uç
- Keskin talaş kırıcı ve yüksek helisel kesme kenarı sayesinde azaltılmış kesme yükü ve gelişmiş talaş tahliyesi
- Yüksek sertlikte tasarım sayesinde yüksek kesme koşullarında bile stabil işlenebilirlik

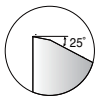
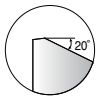


Takımın Özellikleri



Önerilen kalite ve talaş kırıcı

(● : 1. Öneri)

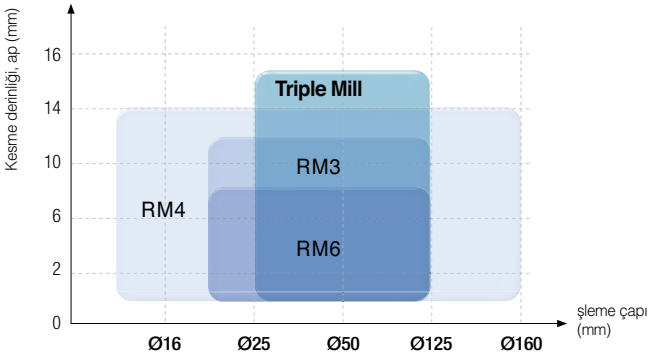
C/B	Kesme kenarı	P				M		K		S	
		Düşük karbonlu çelik/ yumuşak çelik		Yüksek karbonlu çelik/ Alaşımlı çelik		Paslanmaz çelik		Dökme demir		HRSA	
		C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite
ML		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	-	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400	-	○ PC5300 ○ PC5400
MM		●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	●	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400	-	○ PC5300 ○ PC5400

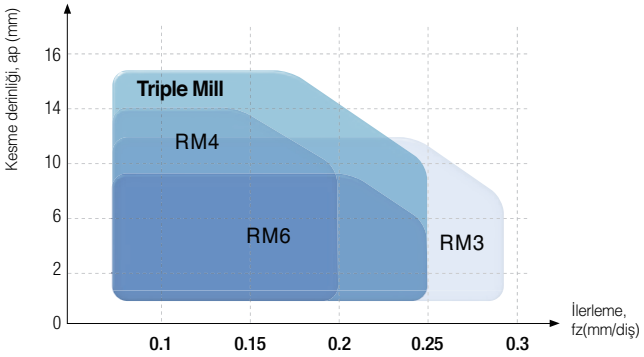
Önerilen kesme koşulları

iş parçası		Kalite	Kesme hızı vc(m/dak)	TNKT11		TNKT16		TNKT20	
				fz (mm/diş)	Max. ap (mm)	fz (mm/diş)	Max. ap (mm)	fz (mm/diş)	Max. ap (mm)
P	Çelik	PC3700	160-270	0.25-0.1	8.0	0.25-0.1	11.5	0.25-0.1	15.5
		PC5300	140-240	0.25-0.1	8.0	0.25-0.1	11.5	0.25-0.1	15.5
M	Paslanmaz çelik	PC5300	90-150	0.2 - 0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
		PC5400	70-120	0.2 - 0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
		PC9540	70-120	0.2-0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
K	Dökme demir	PC6510	150-250	0.3-0.1	8.0	0.3-0.10	11.5	0.3-0.1	15.5
S	Isıya Dayanıklı Alaşımlar (HRSA)	PC5300	20-50	0.15-0.05	8.0	0.15-0.05	11.5	0.15-0.05	15.5

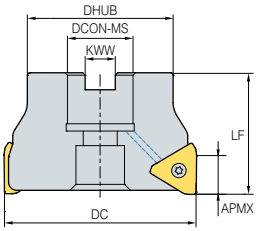
※ Yukarıdaki veriler genel kesme koşullarını temsil eder ve kullanıcının ortamına göre 350m/dak hıza ve diş başına 0,3 mm/t ilerlemeye kadar ayarlanabilir.

Uygulama Aralığı

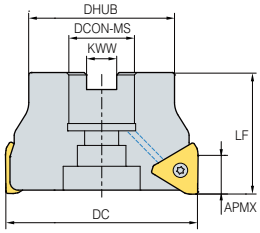




TPMCM-TN16



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

• GAMP : 10°
• GAMF : −11°~−13.5°

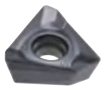
(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
TPMCM	050R-22-4-TN16		4	50	42	22	10.4	40	11.5	0.3	1
	050R-22-5-TN16	●	5	50	42	22	10.4	40	11.5	0.3	1
	063R-22-4-TN16		4	63	50	22	10.4	40	11.5	0.5	1
	063R-22-6-TN16	●	6	63	50	22	10.4	40	11.5	0.5	1
	080R-27-6-TN16		6	80	60	27	12.4	50	11.5	1.0	1
	080R-27-8-TN16	●	8	80	60	27	12.4	50	11.5	1.0	1
	100R-32-8-TN16		8	100	70	32	14.4	63	11.5	1.8	2
	100R-32-10-TN16	●	10	100	70	32	14.4	63	11.5	1.8	2
	125R-40-12-TN16		12	125	90	40	16.4	63	11.5	3.1	2
	125R-40-14-TN16	●	14	125	90	40	16.4	63	11.5	3.1	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNKT-ML



TNKT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
TNKT	160608PEER-ML									●				●		B28
	160608PESR-MM									●	●			●		

Kullanılabilir Malafalar

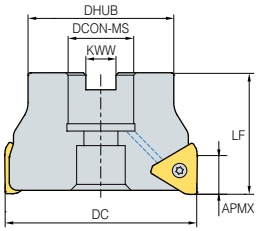
	Kod	DCON-MS	NC Tip Malafalar
TPMCM	050R-22-□-TN□□	22	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-TN□□		
	080R-27-□-TN□□	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-TN□□	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-TN□□	40	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

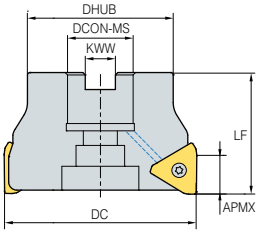
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B28** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

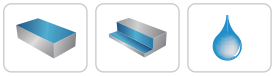
TPMCM-TN20



Şekil. 1



Şekil. 2



KAPR 90°

• GAMP : 10°
• GAMF : −10.5°~−14°

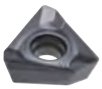
(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
TPMCM	063R-22-5-TN20	●	5	63	50	22	10.4	50	15.5	0.6	1
	063R-22-6-TN20	●	6	63	50	22	10.4	50	15.5	0.6	1
	080R-27-5-TN20	●	5	80	60	27	12.4	50	15.5	0.9	1
	080R-27-7-TN20	●	7	80	60	27	12.4	50	15.5	0.8	1
	100R-32-7-TN20	●	7	100	70	32	14.4	50	15.5	1.8	2
	100R-32-9-TN20	●	9	100	70	32	14.4	50	15.5	1.7	2
	125R-40-8-TN20		8	125	90	40	16.4	63	15.5	3.1	2
	125R-40-11-TN20	●	11	125	90	40	16.4	63	15.5	3.0	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNKT-ML



TNKT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
TNKT	200708PEER-ML									●			●	●		B28
	200708PESR-MM									●	●			●		

Kullanılabilir Malafalar

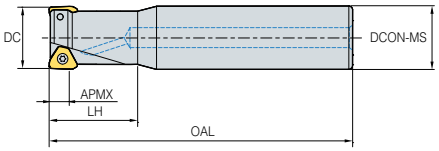
	Kod	DCON-MS	NC Tip Malafalar
TPMCM	063R-22-□-TN□□	22	BT□□-FMC22-□□
	080R-27-□-TN□□	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-TN□□	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-TN□□	40	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

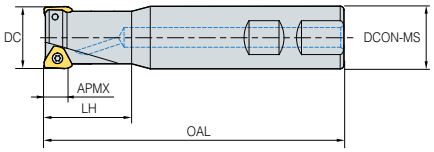
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø125	FTGA0511-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B28** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

TPMS-TN16



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

- GAMP : 10°
- GAMF : −13.5°

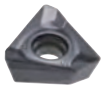
(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
TPMS	032R-2W32-130-TN16	●	2	32	32	40	130	11.5	0.7	1
	032R-2C32-200-TN16	●	2	32	32	40	200	11.5	1.1	2
	040R-3W40-130-TN16		3	40	40	40	130	11.5	1.1	1
	040R-3C40-200-TN16	●	3	40	40	40	200	11.5	1.8	2
	040R-4W40-130-TN16	●	4	40	40	40	130	11.5	1.1	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNKT-ML



TNKT-MM

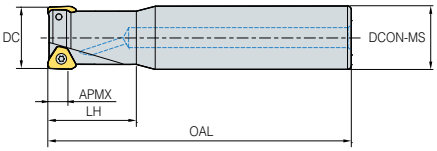
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
TNKT	160608PEER-ML									●				●		B28
	160608PESR-MM									●	●			●		

Yedek Parçalar

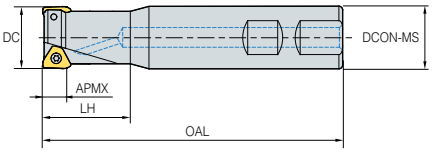
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø40	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B28**

TPMS-TN11



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

• GAMP : 8°~10°
• GAMF : −14°~−15°

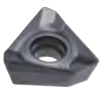
(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
TPMS	025R-2W25-120-TN11		2	25	25	35	120	8	0.4	1
	025R-2C25-200-TN11	●	2	25	25	35	200	8	0.7	2
	025R-3W25-120-TN11	●	3	25	25	35	120	8	0.4	1
	025R-3C25-200-TN11	●	3	25	25	35	200	8	0.6	2
	032R-2W32-130-TN11		2	32	32	40	130	8	0.7	1
	032R-2C32-200-TN11		2	32	32	40	200	8	1.1	2
	032R-3W32-130-TN11		3	32	32	40	130	8	0.7	1
	032R-3C32-200-TN11	●	3	32	32	40	200	8	1.1	2
	032R-4W32-130-TN11	●	4	32	32	40	130	8	0.7	1
	032R-4C32-200-TN11	●	4	32	32	40	200	8	1.1	2
	040R-4W40-130-TN11		4	40	40	40	130	8	1.1	1
	040R-5W40-130-TN11	●	5	40	40	40	130	8	1.1	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNKT-ML



TNKT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
TNKT	110508PEER-ML									●			●	●		B28
	110508PESR-MM									●	●			●		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B28**

Küçük çaplar için 4 köşeli Yüksek İlerlemeli Frezeleme Takımı

HFMD

High Feed Mill Double (Yüksek İlerlemeli Çift Kullanımlı Freze)

- Ekonomik çift yönlü, 4 köşeli kesici uç
- Daha ince ve uzatılmış keskin kesici uç üretkenliği arttırır.
- Yüksek eğim ve helis açısına sahip tasarım kesme yükünü düşürerek, kesme direncini azaltır.
- Konkav sıkma sistemi ve daha güçlü uç vidasıyla kırılma ve talaşlanmayı önler.

Kodlama sistemi

• Kesici

HFMD C M 063 R - 22 - 8 - LN10

- **HFMD**
- **Tip** — C : Kesici
- **Geçme Tip** — M : Metrik; A : İnç; Yok : Asya
- **İşleme çapı** — 063 : Ø63 mm
- **Yağ deliği ve yönü** — R : Yağ deliği olan, Sağ yönlü; NR : Yağ deliksiz, Sağ yönlü
- **iç çapı** — 22 : Ø22 mm
- **Ağız sayısı** — 8 : 8 Ağızlı
- **Kullanılabilir Kesici Uçları** — LN06 : LNMX06; LN10 : LNMX10

• Saplı Tarama

HFMD S 025 R - 4 C 25 - 180 - LN06

- **HFMD**
- **Tip** — S : Şaft
- **İşleme çapı** — 025 : Ø25 mm
- **Yağ deliği ve yönü** — R : Yağ deliği olan, Sağ yönlü; NR : Yağ deliksiz, Sağ yönlü
- **Ağız sayısı** — 4 : 4 Ağızlı
- **Sap türü** — C : Silindirik; W : Weldon
- **Sap çapı. R** — 025 : Ø25 mm
- **Tam boy** — 180 : 180 mm
- **Kullanılabilir Kesici Uçları** — LN04 : LNMX04; LN06 : LNMX06; LN10 : LNMX10

• Modüler

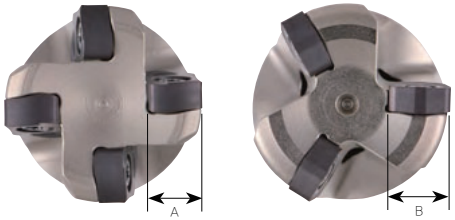
HFMD M 016 R - 4 - M08 - LN04

- **HFMD**
- **Tip** — M : Modüler
- **İşleme çapı** — 016 : Ø16 mm
- **Yağ deliği ve yönü** — R : Yağ deliği olan, Sağ yönlü; NR : Yağ deliksiz, Sağ yönlü
- **Ağız sayısı** — 4 : 4 Ağızlı
- **M ölçüsü**
- **Kullanılabilir Kesici Uçları** — LN04 : LNMX04; LN06 : LNMX06; LN10 : LNMX10

Özellikler

• **Ekonomik 4 köşeli kesici uç**
- Ön/arka yüzünü kullanarak 1 kesici uç ile 4 köşe kullanabilir; Daha ince hatve nedeniyle yüksek ilerleme

• **İnce hatve sayesinde yüksek verimli kesici uç**
- Daha küçük yazılı daire (A < B) nedeniyle Tipk frezeleme takımları ile aynı işleme çapında ince hatve kullanabilir

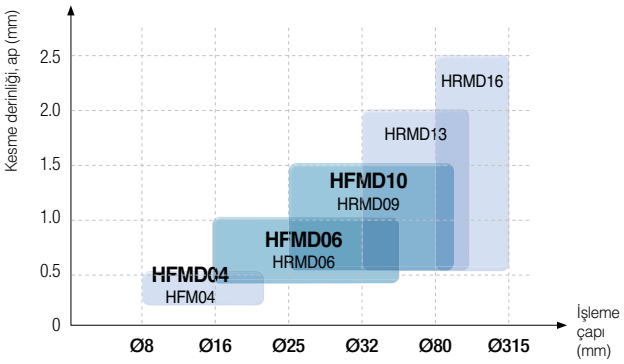


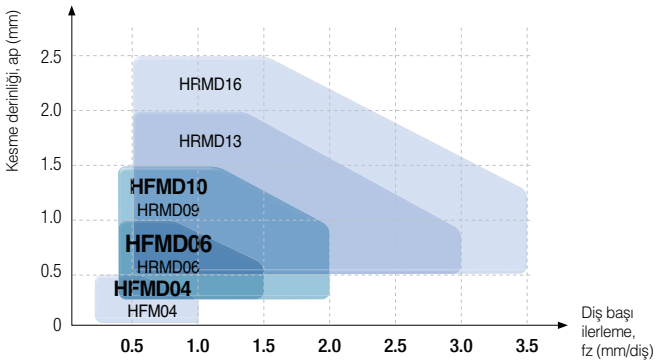
HFMD HRMD

Talaş kırıcıların özellikleri

Kesici Uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
ML			İşlenmesi zor malzemeler için Ti & inconel için	Düşük kesme direnci sağlayan talaş kırıcı ve yüksek sertlikteki kesici kenar tasarımı işlenmesi zor malzemelerin mükemmel işleme kalitesi ile işlenmesini mümkün kılar.
MF			Hafif kesim için	Düşük kesme direnci sağlayan talaş kırıcı tasarımıyla hafif kesme için uygun.
MM			Çok amaçlı	Bir çok uygulama için kullanılabilir. Özel tasarımı sayesinde genel yüksek hızda işleme uygulamaları için uygun.

Uygulama Aralığı



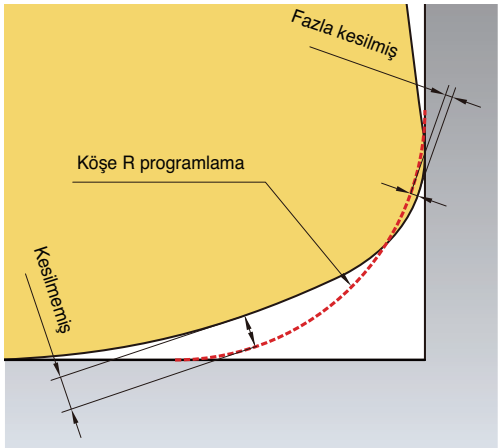


Önerilen Kesme Koşulu

※ Önerilen talaş kırıcı: ●1. ○2.

İş parçası				Kaliteler	vc (m/dak)	LNMX04		LNMX06		LNMX10		ae	Talaş Kırıcı		
ISO	İş parçası malzemeleri	KS	HB (HRC)			fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)		ML	MF	MM
P	Yumuşak çelik	SM20C	120 - 180	PC5400 (PC5300)	100-240	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D	○	●	
	Karbon çeliği	SM45C	200	PC5400 (PC5300)	100-240	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D	○	●	
	Alaşımlı çelik	SCM440	270 (28)	PC3700 (PC5300)	100-220	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D		●	○
	Ön-sertleştirilmiş çelik	KP4M	300 (32)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●
		NIMAX	370 (40)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●
		CENA1	370 (40)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●
		NAK80	400 (43)	PC5300 (PC3700)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●
		STAVAX	510 (52)	PC3700 (PC2510)	80-160	0.7-0.3	0.2-0.4	0.7-0.3	0.2-0.8	0.9-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●
	Alaşımlı Takımçeliği	STD11 STD61	- (40-50)	PC2510 (PC5300)	80-130	0.7-0.3	0.2-0.3	0.65-0.3	0.2-0.6	0.8-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.1D		○	●
M	Paslanmaz çelik	STS316	Aşağısı 270	PC9540 (PC5400)	90-180	0.8-0.3	0.2-0.5	0.8-0.3	0.2-0.8	1.0-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D	●	○	
K	Gri dökme demir, Sünek dökme demir	GCD450	Çekme direnci 450 Mpa üzeri	PC5300 (PC5400)	130-220	0.9-0.3	0.2-0.5	0.9-0.3	0.2-1.0	1.2-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D		●	○
S	HRSA Fe serisi	Incoroy901	- (25-35)	PC9540 (PC5300)	30-100	0.7-0.3	0.2-0.3	0.6-0.3	0.2-0.6	0.7-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.4D	●	○	
	HRSA Ni or Co serisi	Inconel718	- (35-45)	PC9540 (PC5300)	30-45	0.7-0.3	0.2-0.3	0.7-0.3	0.2-0.6	0.8-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.4D	○	●	
	Titanyum	Ti-6AL-4V	- (40-45)	PC9540 (PC5300)	30-50	08-0.3	0.2-0.3	1.0-0.3	0.2-0.6	1.2-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.1D	●	○	

Köşe R programlama



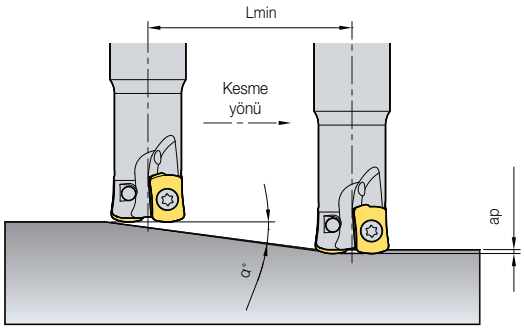
------ Köşe R programlama

Kesici uç	Köşe R programlama	Kesme koşulları		Fazla kesilmiş	Kesilmemiş
		Burun R	Max. ap		
LNMX040205R-ML LNMX040205R-MM	R0.8	0.5	0.5	0	0.27
	R0.9(Standart)			0	0.24
	R1.0			0.01	0.22
LNMX060310R-ML LNMX060310R-MF LNMX060310R-MM	R1.5	1.0	1.0	0	0.41
	R1.6(Standart)			0	0.41
	R2.0			0.06	0.38
LNMX100412R-ML LNMX100412R-MF LNMX100412R-MM	R2.0	1.2	1.5	0	0.84
	R2.5(Standart)			0	0.60
	R3.0			0.06	0.51

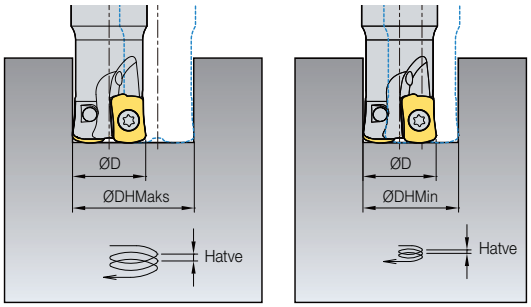
- CNC programı kullanırken, her bir uç için doğru köşe R program değeri girildiğinde, köşe işleme bölgesinde fazla kesilmiş ve kesilmemiş bölgeler oluşur.
- Fazla kesmeyi önlemek için, CNC programı yukarıdaki fazla kesim değerini dikkate alarak tamamlamalısınız.

Rampalama ve Helisel Kesim

Rampalama



Helisel kesme



(mm)

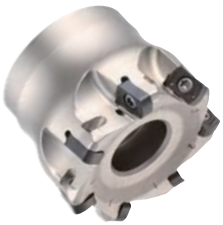
Kod	Takım çapı ØD	Kesme derinliği ap	Rampalama		Kör delik helisel kesim				Açık delik helisel kesme	
			Maks. rampa açısı α (°)	Lmin	Maks çap ØDHMaks	Maks hatve dmax	Min çap ØDHMin	Maks hatve dmax	Min çap ØDHMin	Maks hatve dmax
LNMX04	8	0.4	0.5	45	12	0.2	10	0.2	9	0.2
	10		0.6	37	16	0.3	14	0.3	13	0.3
	11	0.5	0.8	37	18	0.3	15	0.3	15	0.3
	12		1.0	28	20	0.4	17	0.4	17	0.4
	13		1.0	27	22	0.4	19	0.4	19	0.4
	16		1.0	28	28	0.5	25	0.5	25	0.5
	17		1.0	29	30	0.5	27	0.5	27	0.5
	20		0.9	33	36	0.5	33	0.5	33	0.5
	21		0.7	44	38	0.5	35	0.5	35	0.5
	25		0.7	43	46	0.5	43	0.5	43	0.5
	32		0.5	57	60	0.5	57	0.5	57	0.5
	33		0.4	74	62	0.5	59	0.5	59	0.5
	35		0.4	79	66	0.5	63	0.5	63	0.5
LNMX06	16	0.7	3.0	13	30	0.7	22	0.7	21	0.7
	17	1.0	2.3	25	32	1.0	24	1.0	22	1.0
	18		2.1	27	34	1.0	26	1.0	24	1.0
	19		1.9	30	36	1.0	28	1.0	26	1.0
	20		1.5	37	38	1.0	30	1.0	28	1.0
	21		1.5	39	40	1.0	32	1.0	30	1.0
	25		1.4	40	48	1.0	40	1.0	38	1.0
	26		1.4	42	50	1.0	42	1.0	40	1.0
	30		1.1	51	58	1.0	50	1.0	48	1.0
	32		1.0	55	62	1.0	54	1.0	52	1.0
	33		1.0	57	64	1.0	56	1.0	54	1.0
	35		0.9	61	68	1.0	60	1.0	58	1.0
	40		0.8	71	78	1.0	70	1.0	68	1.0
	42		0.8	76	82	1.0	74	1.0	72	1.0
	50		0.6	92	98	1.0	90	1.0	88	1.0
	52		0.6	96	102	1.0	94	1.0	92	1.0
	63		0.5	119	124	1.0	116	1.0	114	1.0
	66		0.5	126	130	1.0	122	1.0	120	1.0
LNMX10	25	1.5	2.9	30	42	1.5	35	1.5	32	1.5
	26		2.7	32	44	1.5	37	1.5	34	1.5
	30		2.2	39	52	1.5	45	1.5	42	1.5
	32		2.0	43	56	1.5	49	1.5	46	1.5
	33		1.9	45	58	1.5	51	1.5	48	1.5
	35		1.8	49	62	1.5	55	1.5	52	1.5
	40		1.5	58	72	1.5	65	1.5	62	1.5
	42		1.4	62	76	1.5	69	1.5	66	1.5
	50		1.1	77	92	1.5	85	1.5	82	1.5
	52		1.1	81	96	1.5	89	1.5	86	1.5
	63		0.8	101	118	1.5	111	1.5	108	1.5
	66		0.8	107	124	1.5	117	1.5	114	1.5
	80		0.6	133	152	1.5	145	1.5	142	1.5
	100		0.5	171	192	1.5	185	1.5	182	1.5

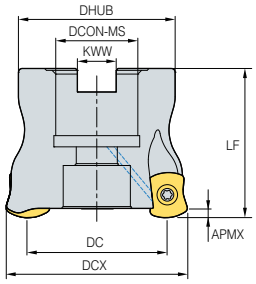
- Rampalama & helisel kesimde, ilerlemeyi önerilen kesme koşulunun %70'inin altına ayarlayın.
- Helisel rampalamada, takımın 1 helisel dönüşündeki azami kesme derinliği, uç ölçüsündeki azami kesme derinliğini geçmemelidir.
- Rampalamada, takımın 1 rampalama işlemindeki azami kesme derinliği, kullanılan uç ölçüsünün azami kesme derinliğini geçmemelidir.

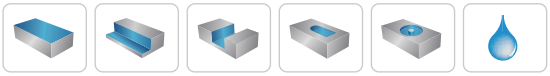
$$\text{Lmin} = \frac{\text{APMX}}{\tan(\text{RMPX})} \text{ (mm)}$$

- **Lmin** = length of Rampalama
- **ap** : Paso miktarı
- **RMPX** : Maks. rake angle in Rampalama

HFMDCM-LN06







• GAMP : -9°
• GAMF : -12°~-10°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
HFMDCM	032R-16-5-LN06		5	32	24.6	30	16	8.4	40	1.0	0.1
	040R-16-6-LN06	●	6	40	32.6	34	16	8.4	40	1.0	0.2
	050R-22-6-LN06		6	50	42.6	42	22	10.4	40	1.0	0.3
	050R-22-7-LN06		7	50	42.6	42	22	10.4	40	1.0	0.3
	050R-22-8-LN06	●	8	50	42.6	42	22	10.4	40	1.0	0.3
	052R-22-7-LN06		7	52	44.6	42	22	10.4	40	1.0	0.4
	052R-22-8-LN06		8	52	44.6	42	22	10.4	40	1.0	0.3
	063R-22-8-LN06		8	63	55.6	49	22	10.4	40	1.0	0.5
	063R-22-9-LN06	●	9	63	55.6	49	22	10.4	40	1.0	0.5
	066R-22-8-LN06		8	66	58.6	49	22	10.4	40	1.0	0.6
	066R-22-9-LN06		9	66	58.6	49	22	10.4	40	1.0	0.6

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	060310R-ML													●	●			B12
	060310R-MF								●	●				●	●			
	060310R-MM								●	●				●	●			

Kullanılabilir Malafalar

	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
HFMDCM	032R-16-□-LN06	Ø32	BT□□-FMC16-□□
	040R-16-□-LN06	Ø40	
	050R-22-□-LN06	Ø50	BT□□-FMC22-□□

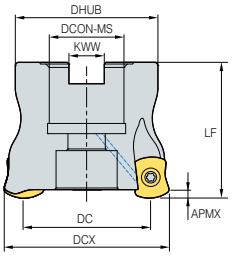
	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
HFMDCM	052R-22-□-LN06	Ø52	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-LN06	Ø63	
	066R-22-□-LN06	Ø66	

Yedek Parçalar

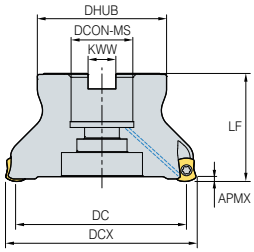
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø66	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

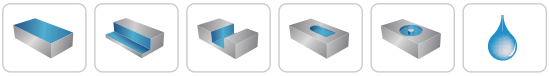
HFMDC(M)-LN10



□ekil. 1



□ekil. 2



• GAMP : -9°
• GAMF : -16°~-13°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Şekil.
HFMDCM	040R-16-4-LN10		4	40	29	38	16	8.4	40	1.5	0.2	1
	040R-16-5-LN10	●	5	40	29	38	16	8.4	40	1.5	0.2	1
	042R-16-4-LN10		4	42	31	38	16	8.4	40	1.5	0.2	1
	042R-16-5-LN10	●	5	42	31	38	16	8.4	40	1.5	0.2	1
	050R-22-6-LN10	●	6	50	39	42	22	10.4	40	1.5	0.3	1
	050R-22-7-LN10	●	7	50	39	42	22	10.4	40	1.5	0.3	1
	052R-22-6-LN10		6	52	41	42	22	10.4	40	1.5	0.3	1
	052R-22-7-LN10	●	7	52	41	42	22	10.4	40	1.5	0.3	1
	063R-22-7-LN10	●	7	63	52	49	22	10.4	40	1.5	0.5	1
	063R-22-8-LN10	●	8	63	52	49	22	10.4	40	1.5	0.5	1
	066R-22-7-LN10		7	66	55	49	22	10.4	40	1.5	0.5	1
	066R-22-8-LN10	●	8	66	55	49	22	10.4	40	1.5	0.5	1
	080R-27-9-LN10		9	80	69	60	27	12.4	50	1.5	0.8	2
	080R-27-10-LN10	●	10	80	69	60	27	12.4	50	1.5	0.8	2
	100R-32-10-LN10		10	100	89	67	32	14.4	56	1.5	1.5	2
	100R-32-11-LN10	●	11	100	89	67	32	14.4	56	1.5	1.5	2
	100R-32-12-LN10		12	100	89	67	32	14.4	56	1.5	1.5	2
HFMDC	080R-25.4-9-LN10		9	80	69	60	25.4	9.5	50	1.5	0.9	2
	080R-25.4-10-LN10		10	80	69	60	25.4	9.5	50	1.5	0.9	2
	100R-31.75-10-LN10		10	100	89	67	31.75	12.7	56	1.5	1.5	2
	100R-31.75-11-LN10		11	100	89	67	31.75	12.7	56	1.5	1.5	2
	100R-31.75-12-LN10		12	100	89	67	31.75	12.7	56	1.5	1.5	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	100412R-ML												●	●	●			B12
	100412R-MF								●	●			●	●	●			
	100412R-MM								●	●				●	●			

Kullanılabilir Malafalar

	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
HFMDCM	040R-16-□-LN10	Ø40	BT□□-FMC16-□□
	042R-16-□-LN10	Ø42	
	050R-22-□-LN10	Ø50	BT□□-FMC22-□□
	052R-22-□-LN10	Ø52	
	063R-22-□-LN10	Ø63	

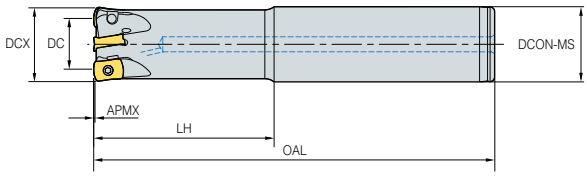
	Kod	DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
HFMDCM	066R-22-□-LN10	Ø66	BT□□-FMC22-□□
	080R-27-□-LN10	Ø80	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-LN10	Ø100	BT□□-FMC32-□□
HFMDC	080R-25.4-□-LN10	Ø80	BT□□-FMA25.4-□□
	100R-31.75-□-LN10	Ø100	BT□□-FMA31.75-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

HFMDS-LN04



• GAMP : -8°~-7°
• GAMF : -19°~-15°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HFMDS	008NR-1C08-080-LN04		1	8	3.68	8	20	80	0.5	0.1
	008NR-1C10-100-LN04		1	8	3.68	10	20	100	0.5	0.1
	010NR-2C08-080-LN04		2	10	5.68	8	20	80	0.5	0.1
	010NR-2C10-100-LN04		2	10	5.68	10	20	100	0.5	0.1
	010NR-2C10-150-LN04		2	10	5.68	10	40	150	0.5	0.1
	011NR-2C10-100-LN04		2	11	6.68	10	20	100	0.5	0.1
	011NR-2C10-150-LN04		2	11	6.68	10	20	150	0.5	0.1
	008R-1C08-080-LN04		1	8	3.68	8	20	80	0.5	0.1
	008R-1C10-100-LN04	●	1	8	3.68	10	20	100	0.5	0.1
	010R-2C08-080-LN04	●	2	10	5.68	8	20	80	0.5	0.1
	010R-2C10-080-LN04	●	2	10	5.68	10	35	80	0.5	0.1
	010R-2C10-100-LN04	●	2	10	5.68	10	20	100	0.5	0.1
	010R-2C10-150-LN04	●	2	10	5.68	10	40	150	0.5	0.1
	011R-2C10-100-LN04		2	11	6.68	10	20	100	0.5	0.1
	011R-2C10-150-LN04	●	2	11	6.68	10	20	150	0.5	0.1
	012R-3C12-100-LN04	●	3	12	7.68	12	50	100	0.5	0.1
	012R-3C12-105-LN04	●	3	12	7.68	12	20	105	0.5	0.1
	012R-3C12-150-LN04	●	3	12	7.68	12	40	150	0.5	0.1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML

LNMX-MM

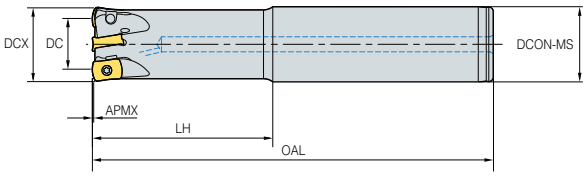
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	040205R-ML													●	●			B12
	040205R-MM								●	●				●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø12	FTKA01844-A	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12**

HFMDS-LN04



• GAMP : -8°
• GAMF : -14°~-13°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HFMDS	013R-3C12-100-LN04		3	13	8.68	12	20	100	0.5	0.1
	013R-3C12-120-LN04	●	3	13	8.68	12	20	120	0.5	0.1
	013R-3C12-150-LN04	●	3	13	8.68	12	20	150	0.5	0.1
	016R-4C16-100-LN04	●	4	16	11.68	16	50	100	0.5	0.1
	016R-4C16-120-LN04	●	4	16	11.68	16	70	120	0.5	0.2
	016R-4C16-150-LN04	●	4	16	11.68	16	80	150	0.5	0.2
	016R-4C16-200-LN04	●	4	16	11.68	16	120	200	0.5	0.3
	017R-4C16-100-LN04		4	17	12.68	16	20	100	0.5	0
	017R-4C16-150-LN04	●	4	17	12.68	16	20	150	0.5	0.2
	017R-4C16-200-LN04	●	4	17	12.68	16	20	200	0.5	0.3
	020R-5C20-100-LN04	●	5	20	15.68	20	20	100	0.5	0.2
	020R-5C20-150-LN04	●	5	20	15.68	20	40	150	0.5	0.3
	020R-5C20-200-LN04	●	5	20	15.68	20	80	200	0.5	0.4
	021R-5C20-100-LN04		5	21	16.68	20	20	100	0.5	0.2
	021R-5C20-150-LN04	●	5	21	16.68	20	20	150	0.5	0.3
	021R-5C20-200-LN04	●	5	21	16.68	20	20	200	0.5	0.5

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML

LNMX-MM

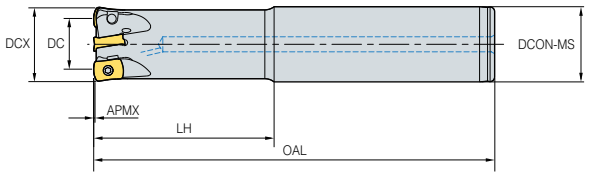
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	040205R-ML													●	●			B12
	040205R-MM								●	●				●	●			

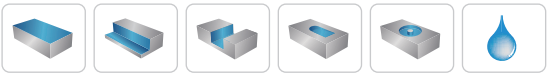
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø13~Ø21	FTKA01844-A	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12**

HFMDS-LN06





• GAMP : -9°
• GAMF : -14°~-13°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HFMDS	016R-2C16-100-LN06	●	2	16	9	16	30	100	0.7	0.1
	016R-2C16-150-LN06	●	2	16	8.6	16	50	150	0.7	0.2
	017R-2C16-100-LN06	●	2	17	9.6	16	30	100	1	0.1
	017R-2C16-150-LN06	●	2	17	9.6	16	40	150	1	0.2
	017R-2C16-200-LN06		2	17	9.6	16	40	200	1	0.3
	018R-2C16-100-LN06		2	18	10.6	16	40	100	1	0.1
	018R-2C16-160-LN06		2	18	10.6	16	40	160	1	0.1
	018R-2C16-200-LN06		2	18	10.6	16	40	200	1	0.3
	019R-2C16-100-LN06		2	19	11.6	16	40	100	1	0.2
	019R-2C16-160-LN06		2	19	11.6	16	40	160	1	0.2
	019R-2C16-200-LN06		2	19	11.6	16	40	200	1	0.3
	020R-3C20-100-LN06		3	20	12.6	20	40	100	1	0.2
	020R-3C20-130-LN06	●	3	20	12.6	20	50	130	1	0.3
	020R-3C20-160-LN06	●	3	20	12.6	20	80	160	1	0.3
	020R-3C20-200-LN06	●	3	20	12.6	20	120	200	1	0.4
	021R-3C20-100-LN06		3	21	13.6	20	30	100	1	0.2
	021R-3C20-130-LN06		3	21	13.6	20	40	130	1	0.3
	021R-3C20-160-LN06	●	3	21	13.6	20	40	160	1	0.3
	021R-3C20-200-LN06	●	3	21	13.6	20	40	200	1	0.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML

LNMX-MF

LNMX-MM

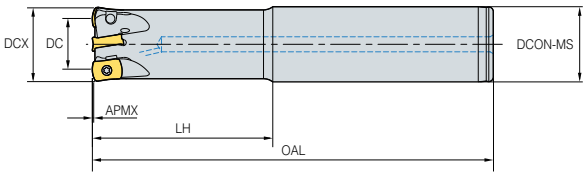
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	060310R-ML													●	●			B12
	060310R-MF								●	●				●	●			
	060310R-MM								●	●				●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø21	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12**

HFMDS-LN06



• GAMP : -9°
• GAMF : -12°~-10°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HFMDS	025R-4C25-100-LN06	●	4	25	17.6	25	40	100	1.0	0.3
	025R-4C25-140-LN06	●	4	25	17.6	25	60	140	1.0	0.5
	025R-4C25-180-LN06	●	4	25	17.6	25	100	180	1.0	0.6
	025R-4C25-250-LN06		4	25	17.6	25	150	250	1.0	0.8
	026R-4C25-100-LN06		4	26	18.6	25	30	100	1.0	0.3
	026R-4C25-140-LN06	●	4	26	18.6	25	40	140	1.0	0.5
	026R-4C25-180-LN06	●	4	26	18.6	25	40	180	1.0	0.6
	026R-4C25-250-LN06	●	4	26	18.6	25	40	250	1.0	0.7
	032R-5C32-150-LN06	●	5	32	24.6	32	70	150	1.0	1.1
	032R-5C32-200-LN06	●	5	32	24.6	32	120	200	1.0	0.8
	032R-5C32-250-LN06		5	32	24.6	32	150	250	1.0	1.3
	033R-5C32-150-LN06		5	33	25.6	32	40	150	1.0	0.8
	033R-5C32-200-LN06	●	5	33	25.6	32	40	200	1.0	1.1
	033R-5C32-250-LN06	●	5	33	25.6	32	40	250	1.0	1.1
	035R-5C32-150-LN06		5	35	27.6	32	40	150	1.0	1.2
	035R-5C32-200-LN06		5	35	27.6	32	40	200	1.0	1.2
	035R-5C32-250-LN06		5	35	27.6	32	40	250	1.0	1.4
	040R-6C32-150-LN06		6	40	32.6	32	40	150	1.0	1.0
	040R-6C32-200-LN06		6	40	32.6	32	40	200	1.0	1.2
	040R-6C32-250-LN06		6	40	32.6	32	40	250	1.0	1.5

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML

LNMX-MF

LNMX-MM

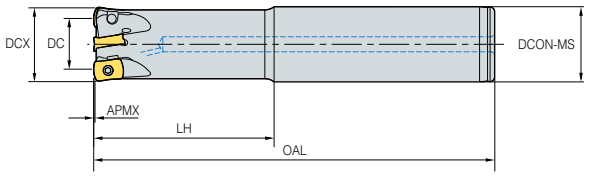
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	060310R-ML													●	●			B12
	060310R-MF								●	●				●	●			
	060310R-MM								●	●				●	●			

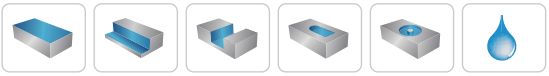
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12**

HFMDS-LN10





• GAMP : -9°
• GAMF : -16°~-13°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HFMDS	025R-2C25-150-LN10	●	2	25	14	25	70	150	1.5	0.5
	025R-2C25-200-LN10	●	2	25	14	25	100	200	1.5	0.6
	025R-3C25-150-LN10	●	3	25	14	25	70	150	1.5	0.5
	025R-3C25-200-LN10	●	3	25	14	25	100	200	1.5	0.6
	026R-3C25-150-LN10	●	3	26	15	25	40	150	1.5	0.5
	026R-3C25-200-LN10	●	3	26	15	25	40	200	1.5	0.7
	030R-3C32-150-LN10	●	3	30	19	32	70	150	1.5	0.7
	030R-3C32-200-LN10	●	3	30	19	32	100	200	1.5	0.9
	032R-4C32-150-LN10	●	4	32	21	32	70	150	1.5	0.8
	032R-4C32-200-LN10	●	4	32	21	32	100	200	1.5	1
	032R-4C32-250-LN10	●	4	32	21	32	150	250	1.5	1.3
	033R-4C32-150-LN10	●	4	33	22	32	40	150	1.5	0.8
	033R-4C32-200-LN10	●	4	33	22	32	40	200	1.5	1
	033R-4C32-250-LN10	●	4	33	22	32	40	250	1.5	1.4
	035R-4C32-150-LN10		4	35	24	32	40	150	1.5	0
	035R-4C32-200-LN10		4	35	24	32	40	200	1.5	0
	035R-4C32-250-LN10		4	35	24	32	40	250	1.5	0
	040R-4C32-150-LN10		4	40	29	32	40	150	1.5	0.9
	040R-4C32-200-LN10		4	40	29	32	40	200	1.5	1.2
	040R-4C32-250-LN10	●	4	40	29	32	40	250	1.5	1.5
	040R-5C32-150-LN10		5	40	29	32	40	150	1.5	0.9
	040R-5C32-200-LN10		5	40	29	32	40	200	1.5	1.2
	040R-5C32-250-LN10	●	5	40	29	32	40	250	1.5	1.3
	042R-5C32-150-LN10		5	42	31	32	40	150	1.5	0.9
	042R-5C32-200-LN10		5	42	31	32	40	200	1.5	1.2
	042R-5C32-250-LN10	●	5	42	31	32	40	250	1.5	1.5

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM

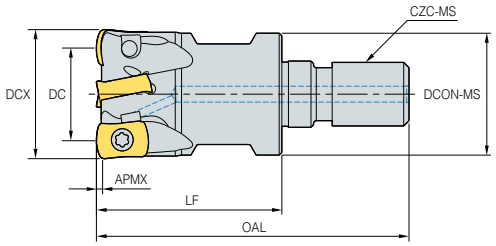
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	100412R-ML												●	●	●			B12
	100412R-MF								●	●			●	●	●			
	100412R-MM								●	●				●	●			

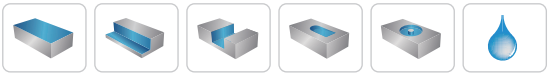
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø42	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12**

HFMDM-LN04





• GAMP : -8°
• GAMF : -16°~-10°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
HFMDM	010R-2-M06-LN04	●	2	10	5.68	9.5	22	37	M6	0.5	0.1
	011R-2-M06-LN04	●	2	11	6.68	11	22	37	M6	0.5	0.1
	012R-3-M06-LN04	●	3	12	7.68	11	22	37	M6	0.5	0.1
	013R-3-M06-LN04	●	3	13	8.68	11	22	37	M6	0.5	0.2
	016R-4-M08-LN04	●	4	16	11.68	14.5	22	39	M8	0.5	0.1
	017R-4-M08-LN04	●	4	17	12.68	14.5	22	39	M8	0.5	0.1
	020R-5-M10-LN04	●	5	20	15.68	18	30	51	M10	0.5	0.1
	025R-7-M12-LN04	●	7	25	20.68	18	30	54	M12	0.5	0.1
	032R-8-M16-LN04	●	8	32	27.68	29	35	62	M16	0.5	0.2
	033R-8-M16-LN04	●	8	33	28.68	29	35	62	M16	0.5	0.2
	035R-9-M16-LN04	●	9	35	30.68	29	35	62	M16	0.5	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML

LNMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	040205R-ML													●	●			B12
	040205R-MM								●	●				●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	010R-2-M06-LN04	MAT-M06
	011R-2-M06-LN04	
	012R-3-M06-LN04	
	013R-3-M06-LN04	
	016R-4-M08-LN04	MAT-M08
	017R-4-M08-LN04	

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	020R-5-M10-LN04	MAT-M10
	025R-7-M12-LN04	MAT-M12
	032R-8-M16-LN04	MAT-M16
	033R-8-M16-LN04	
	035R-8-M16-LN04	

Kod : HFMDM016R-4-M08-LN04
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M08)

II

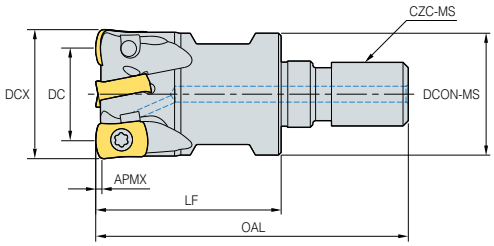
Adaptör Kodu.: MAT-M08-040-S16T
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M08)

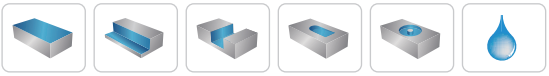
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø35	FTKA01844-A	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

HFMDM-LN06





• GAMP : -9°
• GAMF : -15°~-10°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
HFMDM	016R-2-M08-LN06	●	2	16	8.6	14.5	25	42	M08	0.7	0.1
	017R-2-M08-LN06	●	2	17	9.6	14.5	25	42	M08	1	0.1
	018R-2-M08-LN06		2	18	10.6	14.5	25	42	M08	1	0.1
	019R-2-M08-LN06		2	19	11.6	14.5	25	42	M08	1	0.1
	020R-3-M10-LN06	●	3	20	12.6	18	30	51	M10	1	0.1
	021R-3-M10-LN06	●	3	21	13.6	18	30	51	M10	1	0.1
	025R-4-M12-LN06	●	4	25	17.6	23	35	59	M12	1	0.1
	026R-4-M12-LN06		4	26	18.6	23	35	59	M12	1	0.4
	032R-5-M16-LN06	●	5	32	24.6	29	40	67	M16	1	0.2
	033R-5-M16-LN06		5	33	25.6	29	40	67	M16	1	0.2
	035R-5-M16-LN06	●	5	35	27.6	29	40	67	M16	1	0.2
	040R-6-M16-LN06		6	40	32.6	29	40	67	M16	1	0.3
	042R-6-M16-LN06		6	42	34.6	29	40	67	M16	1	0.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	060310R-ML													●	●			B12
	060310R-MF								●	●				●	●			
	060310R-MM								●	●				●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	016R-□-M08-LN06	MAT-M08
	017R-□-M08-LN06	
	018R-□-M08-LN06	
	019R-□-M08-LN06	
	020R-□-M10-LN06	MAT-M10
	021R-□-M10-LN06	
	025R-□-M12-LN06	MAT-M12

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	026R-□-M12-LN06	MAT-M12
	030R-□-M16-LN06	MAT-M16
	032R-□-M16-LN06	
	033R-□-M16-LN06	
	040R-□-M16-LN06	
	042R-□-M16-LN06	

Kod : HFMDM025R-□-M12-LN06
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M12)

=

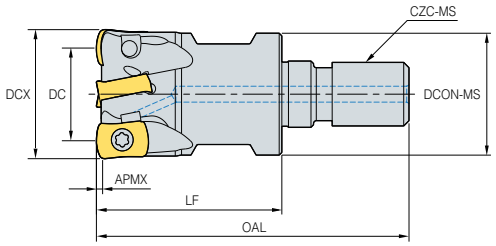
Adaptör Kodu.: MAT-M12-050-S25T
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M12)

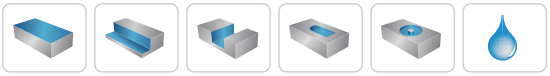
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø42	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

HFMDM-LN10





• GAMP : -9°
• GAMF : -16°~-13°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
HFMDM	025R-2-M12-LN10	●	2	25	14	23	35	59	M12	1.5	0.1
	025R-3-M12-LN10	●	3	25	14	23	35	59	M12	1.5	0.1
	026R-3-M12-LN10	●	3	26	15	23	35	59	M12	1.5	0.1
	030R-4-M16-LN10	●	4	30	19	29	40	67	M16	1.5	0.2
	032R-3-M16-LN10		3	32	21	29	40	67	M16	1.5	0.2
	032R-4-M16-LN10	●	4	32	21	29	40	67	M16	1.5	0.2
	033R-4-M16-LN10	●	4	33	22	29	40	67	M16	1.5	0.2
	035R-3-M16-LN10		3	35	24	29	40	67	M16	1.5	0.2
	035R-4-M16-LN10	●	4	35	24	29	40	67	M16	1.5	0.2
	040R-4-M16-LN10		4	40	29	29	40	67	M16	1.5	0.2
	040R-5-M16-LN10	●	5	40	29	29	40	67	M16	1.5	0.2
	042R-4-M16-LN10		4	42	31	29	40	67	M16	1.5	0.3
	042R-5-M16-LN10	●	5	42	31	29	40	67	M16	1.5	0.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	100412R-ML												●	●	●			B12
	100412R-MF								●	●			●	●	●			
	100412R-MM								●	●				●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	025R-□-M12-LN10	MAT-M12
	026R-□-M12-LN10	
	030R-□-M16-LN10	MAT-M16
	032R-□-M16-LN10	

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	033R-□-M16-LN10	MAT-M16
	035R-□-M16-LN10	
	040R-□-M16-LN10	
	042R-□-M16-LN10	

Kod : HFMDM035R-□-M16-LN10
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø42	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

Küçük çapların istikrarlı ve yüksek verimli işlenmesine yönelik freze takımları

HFM

High Feed Mill (Yüksek İlerlemeli Freze)

- 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

Kodlama sistemi

• Saplı Tarama

HFM	S	1	010	H	R	-	2	L	10
High Feed Mill	**Takım Tip** S : Şaft	**Uç iç teğet dairesi çapı** 1 : 04 tip uç	**İşleme çapı** 010 : Ø10	**Soğutma Tip** Kod yok: yok H : İçten delikli	**Yön** R : Sağ L : Sol		**Diş sayısı** 2 : 2 diş	**Şaft boyu** S : Standart Tip M : Orta Tip L : Uzun Tip	**Sap türü** 10 : Ø10

• Modüler

HFM	M	1	010	H	R	-	M06
High Feed Mill	**Modüler Tip** M : Modüler	**Uç iç teğet dairesi çapı** 1 : 04 tip uç	**İşleme çapı** 010 : Ø10	**Soğutma Tip** Kod yok: yok H : İçten delikli	**Yön** R : Sağ L : Sol		**M ölçüsü**

• Modüler adapter

MAT	-	M10	-	010	-	S20	S	-	C	-	170
Modüler Adaptor		**M ölçüsü** M10		**Boyun uzunluğu** 010 : 10 mm		**Şaft çapı** S20 : Ø20	**Boyun Tip** T : Konik S : Düz		**Adaptör malzemesi** İşaretsiz: Çelik C : Karbür		**Adaptör uzunluğu** 170 : 170 mm

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 eksenel kesme açısı uygulaması talaşlanma direncini artırır
- Takım ömrü her malzemeye uygun talaş kırıcı ve kalite ile artar

• Kafa tertibatı
- Negatiif eksenel kesme açısı ile artan talaşlanma direnci

• Diş sayısı
- Artan ağız sayısının artmasıyla artan takım ömrü
- HRM(D) Ø20 (2 ağız) ➜ HFM Ø20 (5 ağız)

• Ana kesici kenar
- Esas kenarda artırılmış keskinlik
- Köşe kenarında artırılmış tokluk

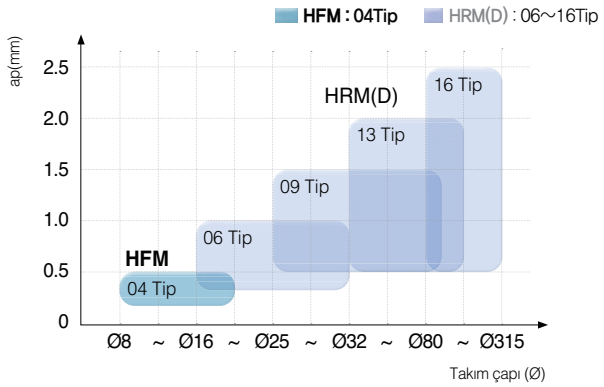
• Boşluk açısı
- 11, 13 derece çift boşluk açısı rijitliği artırır ve müdahaleyi önler

Talaş Kırıcıların Özellikleri

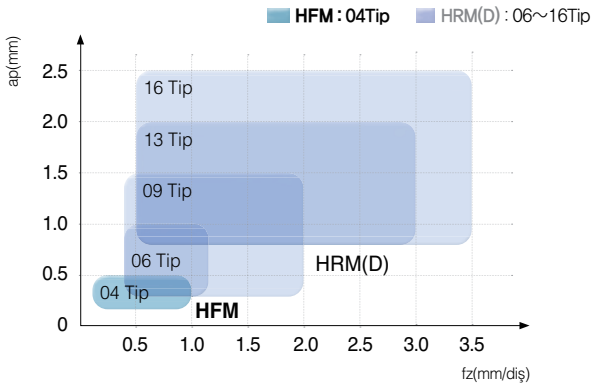
Kesici Uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MF			Finiş işleme için, Ti ve Inconel işleme için	Low cutting resistance C/B, suitable for light cutting
C/B olmayan			Yüksek sertlikte malzemeler için	High toughness shape, suitable for hard Kalıp çeliği cutting

Uygulama Aralığı

Uygulama Aralığı (ap & Çap)



Uygulama Aralığı (ap & fz)



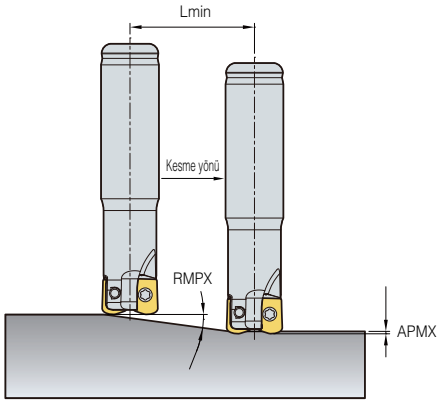
Önerilen Kesme Koşulu

※ Önerilen Talaş Kırıcı: ●1st ○2nd

İş parçası		KS	AISI	ISO	HB (HRC)	Kalite	Kesme Koşulus vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	ae (mm)	Talaş Kırıcı 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)	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○
		NIMaks	P21 (Geliştirilmiş)	-	370(40)	PC5300 (PC2510)	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○
		CENA1	P21 (Geliştirilmiş)	-	370(40)	PC5300 (PC2510)	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○
		NAK80	P21 (Geliştirilmiş)	-	400(43)	PC5300	100~160	0.5~0.7	~0.4	0.7D~0.1D	○	-
							100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	-	●
		STAVAX	420	X30Cr13	510(52)	PC2510 (PC5300)	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)	80~130	0.3~0.55	~0.3	0.7D~0.1D	-	●
		STD11 (Soğuk Dövme)	D2	X155CrVMo12-1	630(60)	PC2505	30~75	0.3~0.5	~0.2	0.7D~0.1D	-	●
M	Paslanmaz çelik	STS316	316	X5CrNiMo17-12-2	Aşağısı 270	PC5400 (PC5300)	70~150	0.5~0.7	~0.5	0.7D~0.1D	●	-
K	Gri dökme demir, Sünek 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	●	○
	HRSA Ni veya Co serisi	Inconel718	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	●	-

Rampalama ve Helisel Kesim

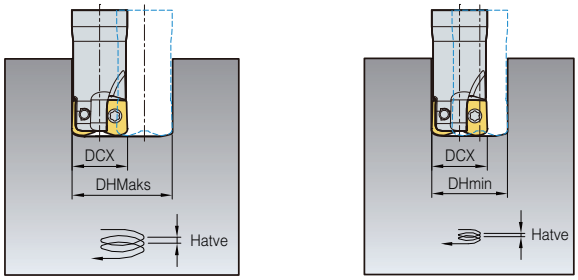
Rampalama



$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

- **Lmin** = Rampa işlemesi için minimum uzunluk
- **ap** : Kesme derinliği
- **RMPX** : Maksimum rampalama açısı

Helisel kesme



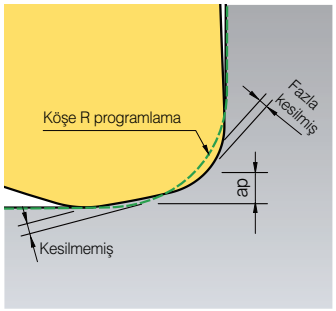
- DCX = Takım Çapı (mm)
- d(Takım yolu, mm) = DHmin, Maks-DCX
- DHmin(Min Takım çapı, mm) = DCX×2-5.4
- HMaks(Maks Çap, mm) = DCX×2-2

(mm)

Kod	DCX	APMX	Rampalama		Helisel kesme		
			RMPX	Lmin	DHMaks	DHmin	Maks 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

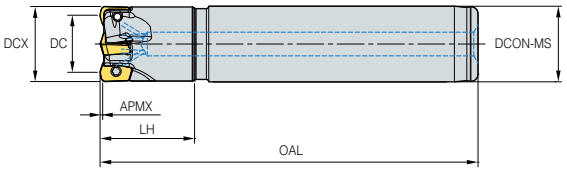


(mm)

Kesici Uç	Köşe R programlama	Kesme Koşulus		Fazla kesilmiş	Kesilmemiş
		Burun R	APMX		
LPMT040210R-MF **LPMW040210R** **LPEW040210R**	R1.0 (Standart)	1.0	0.4	0	0.17
	R1.5			0.10	0.08
	R2.0			0.31	0
LPMT040220R-MF **LPMW040220R** **LPEW040220R**	R1.0	2.0	0.5	0	0.41
	R1.5			0	0.2
	R2.0 (Standart)			0	0

- CNC programı kullanırken, herbir 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 tamamlamalısınız

HFMS1000



KAPR 13°

• GAMP : −4°
• GAMF : −14°~−7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HFMS	1008HR-1S10		1	8	4.4	10	20	80	0.5	0.1
	1008HR-1M10		1	8	4.4	10	25	100	0.5	0.1
	1008HR-1L10	●	1	8	4.4	10	35	120	0.5	0.1
	1010HR-2S08		2	10	6.2	8	20	80	0.5	0.1
	1010HR-2M08		2	10	6.2	8	25	100	0.5	0.1
	1010HR-2L08	●	2	10	6.2	8	35	120	0.5	0.1
	1010HR-2S10		2	10	6.2	10	20	80	0.5	0.1
	1010HR-2M10		2	10	6.2	10	25	105	0.5	0.1
	1010HR-2L10	●	2	10	6.2	10	35	120	0.5	0.1
	1011HR-2S10	●	2	11	7.2	10	20	80	0.5	0.1
	1011HR-2M10	●	2	11	7.2	10	25	105	0.5	0.1
	1011HR-2L10	●	2	11	7.2	10	35	120	0.5	0.1
	1012HR-3S10		3	12	8.2	10	20	80	0.5	0.1
	1012HR-3M10		3	12	8.2	10	25	105	0.5	0.1
	1012HR-3L10	●	3	12	8.2	10	35	120	0.5	0.1
	1012HR-3S12		3	12	8.2	12	20	80	0.5	0.1
	1012HR-3M12		3	12	8.2	12	25	105	0.5	0.1
	1012HR-3L12	●	3	12	8.2	12	35	120	0.5	0.1
	1013HR-3S12	●	3	13	9.2	12	20	80	0.5	0.1
	1013HR-3M12	●	3	13	9.2	12	25	105	0.5	0.1
	1013HR-3L12	●	3	13	9.2	12	40	120	0.5	0.1
	1014HR-3S12		3	14	10.2	12	20	80	0.5	0.1
	1014HR-3M12		3	14	10.2	12	25	105	0.5	0.1
	1014HR-3L12	●	3	14	10.2	12	40	120	0.5	0.1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LPMT-MF

LPMW

LPEW

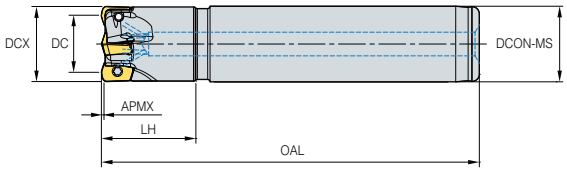
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LPMT	040210R-MF								●	●				●	●				
	040220R-MF								●	●				●	●				
LPMW	040210R							●	●					●					B12
	040220R							●	●					●					B13
LPEW	040210R							●	●					●					
	040220R							●	●					●					

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø10	FTKA01840	TW06S-A
Ø11~Ø14	FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12, B13**

HFMS1000



KAPR 13°

• GAMP : −4°
• GAMF : −6°~−3°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HFMS	1015HR-4S12		4	15	11.2	12	20	80	0.5	0.1
	1015HR-4M12		4	15	11.2	12	25	105	0.5	0.1
	1015HR-4L12	●	4	15	11.2	12	40	120	0.5	0.1
	1016HR-4S16		4	16	12.2	16	20	80	0.5	0.1
	1016HR-4M16		4	16	12.2	16	25	105	0.5	0.1
	1016HR-4L16	●	4	16	12.2	16	40	120	0.5	0.2
	1017HR-4S16	●	4	17	13.2	16	20	80	0.5	0.1
	1017HR-4M16	●	4	17	13.2	16	25	105	0.5	0.2
	1017HR-4L16	●	4	17	13.2	16	40	120	0.5	0.2
	1018HR-4S16		4	18	14.2	16	20	80	0.5	0.1
	1018HR-4M16		4	18	14.2	16	25	105	0.5	0.2
	1018HR-4L16	●	4	18	14.2	16	40	120	0.5	0.2
	1019HR-4S16		4	19	15.2	16	20	80	0.5	0.1
	1019HR-4M16		4	19	15.2	16	25	105	0.5	0.2
	1019HR-4L16	●	4	19	15.2	16	40	120	0.5	0.2
	1020HR-4S20		4	20	16.2	20	20	80	0.5	0.2
	1020HR-4M20		4	20	16.2	20	25	105	0.5	0.2
	1020HR-4L20	●	4	20	16.2	20	40	120	0.5	0.3
	1020HR-5S20		5	20	16.2	20	20	80	0.5	0.3
	1020HR-5M20		5	20	16.2	20	25	105	0.5	0.2
	1020HR-5L20	●	5	20	16.2	20	40	120	0.5	0.3
	1021HR-5S20	●	5	21	17.2	20	20	80	0.5	0.2
	1021HR-5M20	●	5	21	17.2	20	25	105	0.5	0.2
	1021HR-5L20	●	5	21	17.2	20	40	120	0.5	0.3

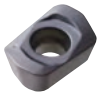
● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LPMT-MF

LPMW

LPEW



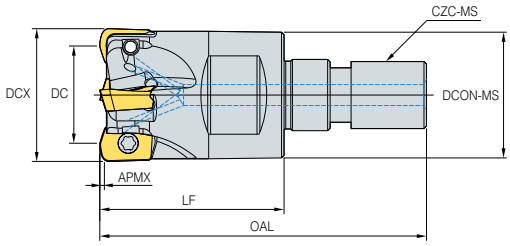
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LPMT	040210R-MF								●	●				●	●				B12 B13
	040220R-MF								●	●				●	●				
LPMW	040210R							●	●					●					
	040220R							●	●					●					
LPEW	040210R							●	●					●					
	040220R							●	●					●					

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø15~Ø21	FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları **B12, B13**

HFMM



KAPR 13°

• GAMP : −4°
• GAMF : −14°~−3°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
HFMM	1008HR-M06	●	1	8	4.4	9.5	17	32	M06	0.5	0.1
	1010HR-M06	●	2	10	6.2	9.5	17	32	M06	0.5	0.1
	1011HR-M06	●	2	11	7.2	9.5	17	32	M06	0.5	0.1
	1012HR-M06	●	3	12	8.2	11	19	34	M06	0.5	0.1
	1013HR-M06	●	3	13	9.2	11	19	34	M06	0.5	0.1
	1016HR-M08	●	4	16	12.2	14.5	22	39	M08	0.5	0.1
	1017HR-M08	●	4	17	13.2	14.5	22	39	M08	0.5	0.1
	1020HR-M10	●	5	20	16.2	18	25	46	M10	0.5	0.1
	1021HR-M10	●	5	21	17.2	18	25	46	M10	0.5	0.1
	1025HR-M12	●	6	25	21.2	23	27	51	M12	0.5	0.1
	1026HR-M12	●	6	26	22.2	23	27	51	M12	0.5	0.1
	1030HR-M16	●	7	30	26.2	29	30	60	M16	0.5	0.1
	1032HR-M16	●	8	32	28.2	29	30	60	M16	0.5	0.2
	1033HR-M16	●	8	33	29.2	29	30	60	M16	0.5	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LPMT-MF

LPMW

LPEW

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LPMT	040210R-MF								●	●				●	●				
	040220R-MF								●	●				●	●				
LPMW	040210R							●	●					●					B12
	040220R							●	●					●					B13
LPEW	040210R							●	●					●					
	040220R							●	●					●					

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMM	1008HR-M06	MAT-M06
	1010HR-M06	
	1011HR-M06	
	1012HR-M06	
	1013HR-M06	
	1016HR-M08	MAT-M08
	1017HR-M08	

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMM	1020HR-M10	MAT-M10
	1021HR-M10	
	1025HR-M12	MAT-M12
	1026HR-M12	
	1030HR-M16	MAT-M16
	1032HR-M16	
	1033HR-M16	

Kod : HFMM1008HR-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~Ø10	FTKA01840	TW06S-A
Ø11~Ø33	FTKA01842	TW06S-A

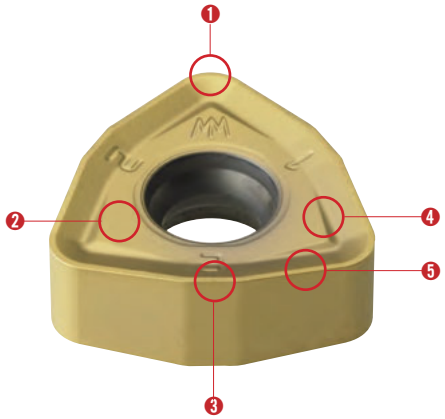
Kullanılabilir Kesici Uçları **B12, B13** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

Çift taraflı 6 köşeli insert kullanımı ile maliyet avantajı sağlayan

HRMD

- Tek taraflı (HRM) tipe kıyasla çift taraflı 6 köşeli insert ile daha yüksek ekonomik verimlilik
- Yüksek eğimli talaş kırıcı ve kesici kenar ile azaltılmış kesme yükü
- Negatif insert geometrisi ile artırılmış takım rijitliği
- Tek vidalı sistem ile güçlü ve güvenilir bağlama
- Özgün insert tasarımıyla yüksek ilerleme ve çok yönlü işleme imkânı
- Özel kesici kenar yapısıyla düşük kesme direnci ve sağ/sol yönlü kullanım

İnsert Özellikleri



1 İkincil kesici kenar

- Eğimli yüzey ve cep işlemede artırılmış rijitlik
- Yüksek ilerlemeye uygun R-tip kesici kenar yapısı
- Sağ-sol yönlü takım tezgâhlarında ortak kullanım imkânı

2 Sıkıştırma yüzeyi

- Kararlı sıkıştırma sağlayan özel tasarım
- Talaş kaynaklı sürtünmeyi önleyen yapı

3 Küçük Kesme Kenarı

- Yüksek eğimli kesici kenar sayesinde kesme yükünün azaltılması
- Çeşitli uygulamalarda talaş akışının ve tahliyesinin iyileştirilmesi
- İnsört sıkıştırma yüzeyinde hasarın önlenmesi

4 Talaş Kırıcı Formu

- Yüksek eğimli açısı sayesinde kesme yükü azaltılmıştır
- Bir çok çeştli uygulamalarda talaş boşaltımı ve talaş tahliyesi geliştirilmiştir
- Kesici ucun baskı parçası bölümüne gelebilicek 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 Gövde Özellikleri

İçten Soğutma Sistemi

- Talaş boşaltımı ve talaş tahliyesi geliştirilmiştir
- Düşürülmüş kesme ısı derecesi sayesinde daha uzun takım ömrü

3 temas yüzeyli sabitleme yapısı

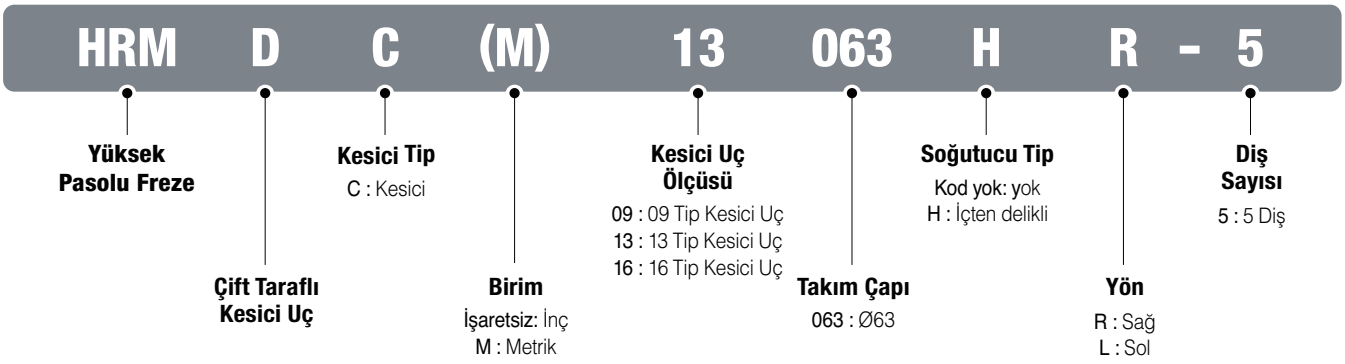
- 3 yüzeyden desteklenen sabitleme yapısı ile güvenli bağlantı
- Farklı kesme yollarında bile titreşimsiz ve sağlam bağlama performansı

Basit Vidalı Sıkma Sistemi

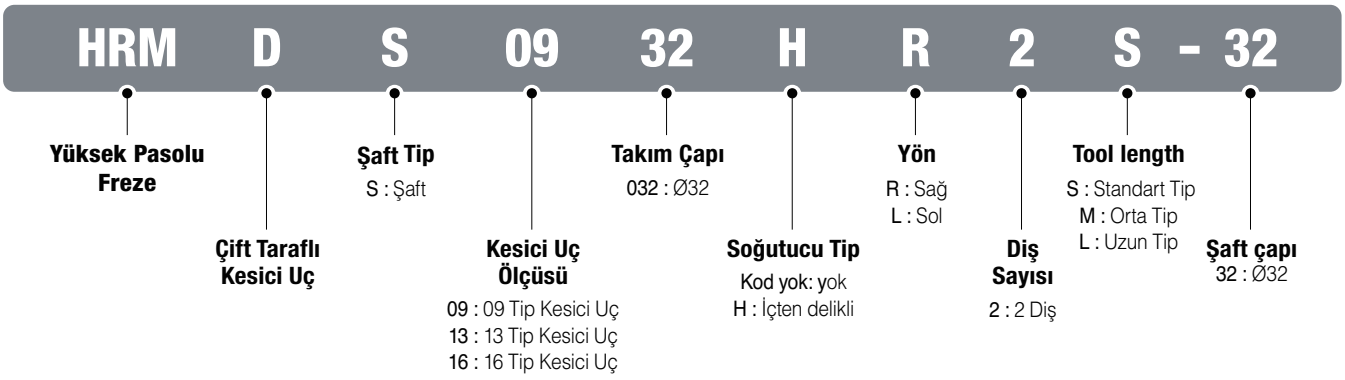
- Vidalı sıkma sisteminde güçlü baskı
- Kullanışlı baskılama sistemi
- Talaş tahliyesi için geniş talaş cebi

Kodlama sistemi

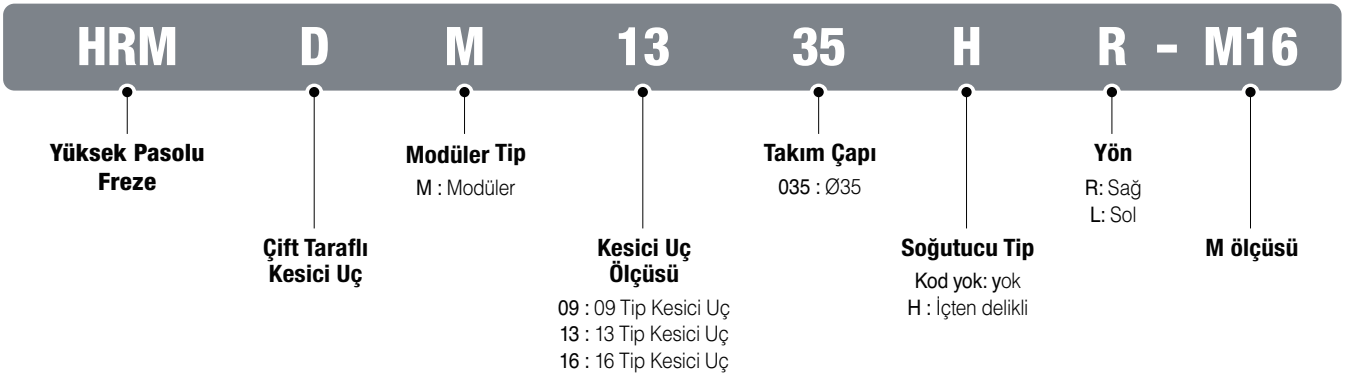
• **Kesici**



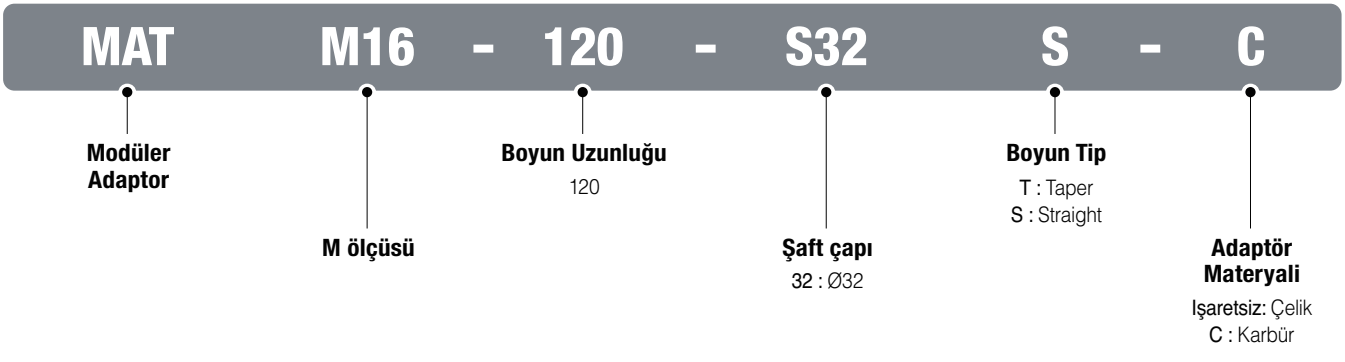
• **Şaft**



• **Modüler Kafa**



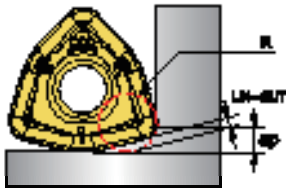
• **Modüler Adaptör**



Köşe Radyüs Programlama

Kod	Kesme Koşulu		Yaklaşık R (mm)	
	En Yüksekap (mm)	En Yüksekfz (mm/diş)	Radyüs Girdisi	Kesilemeyen Kısım
WNMX060312ZNN-ĥĥ	1.0	1.2	1.8	0.4
WNMX09T316ZNN-ĥĥ	1.5	2.0	2.5	0.6
WNMX130520ZNN-ĥĥ	2.0	3.0	3.0	0.8
WNMX160720ZNN-ĥĥ	2.5	3.5	3.5	1.2

· CAM programında 'Input.R' değeri kullanılarak kalan işlenmemiş alan bilgisi verilir.

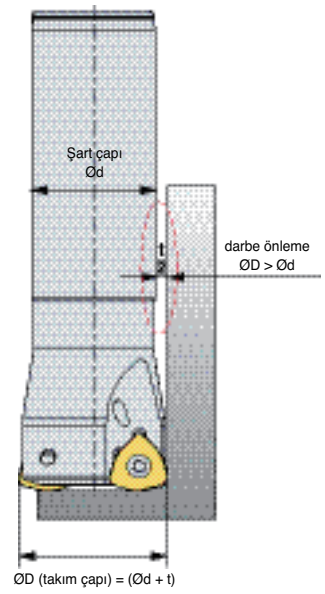


· Kötü İşleme koşulu veya iş parçasının zayıf bağlanması kesilemeyen kısımları artırır

Titreşim Önleme Sistemi

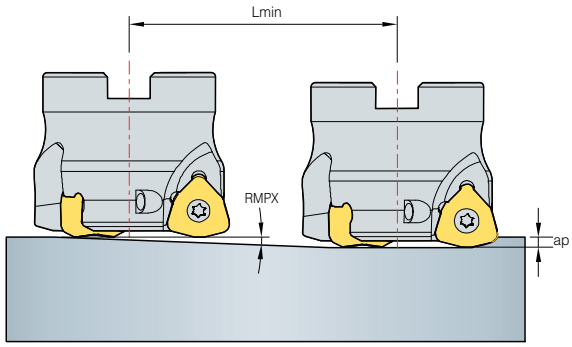
Kod	ØD (mm)	Ød (mm)	t (mm)
HRMDS0617HR-2ĥ16	17	16	1
HRMDS0618HR-2ĥ16	18	16	2
HRMDS0621HR-2ĥ20	21	20	1
HRMDS0626HR-3ĥ25	26	25	1
HRMDS0633HR-4ĥ32	33	32	1
HRMDS0926HR-2ĥ25	26	25	1
HRMDS0933HR-3ĥ32	33	32	1
HRMDS0935HR-4ĥ32	35	32	3
HRMDS0940HR-4ĥ32	40	32	8
HRMDS0950HR-5ĥ32	50	32	18
HRMDS0950HR-5ĥ40	50	40	10
HRMDS0950HR-5ĥ42	50	42	8
HRMDS1333HR-3ĥ32	33	32	1
HRMDS1335HR-4ĥ32	35	32	3
HRMDS1340HR-4ĥ30	40	30	8
HRMDS1350HR-4ĥ32	50	32	18
HRMDS1350HR-4ĥ40	50	40	10
HRMDS1350HR-4ĥ42	50	42	8
HRMDS1363HR-5ĥ32	63	32	31
HRMDS1363HR-5ĥ40	63	40	23
HRMDS1363HR-5ĥ42	63	42	21

• Kenar boşluğu,derin delik İşlemelerde dahi takım ve iş parçası arasındaki etkileşimi engeller

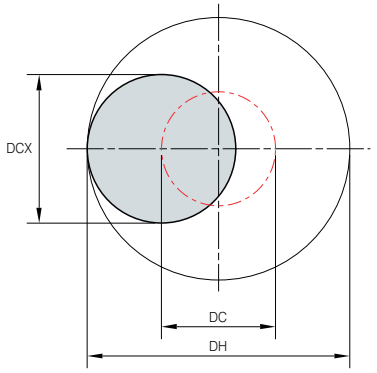


Rampalama & Helisel İşleme için Teknik Bilgi

Rampalama



Helisel İşleme



$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

DC = DH-DCX

Dc = Takım merkezinde takım pasosu
DH = İş parçasında istenen delik çapı
DCX = Takım çapı

- Rampa İşleme & helisel İşleme yaparken ilerlemeyi önerilen kesme koşulundaki değerin %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

(mm)

Kod	Takım Çapı ØD	etkin Kesme Çapı ØDe	Rampalama			Helisel rampalama	
			Maks. ap	Maks. angle α°	Kesme Uzunluğu Lmin	DH Min. Kesme Çapı	DH Maks. Kesme Çapı
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

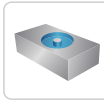
Uygulama Alanı

Kopyalama

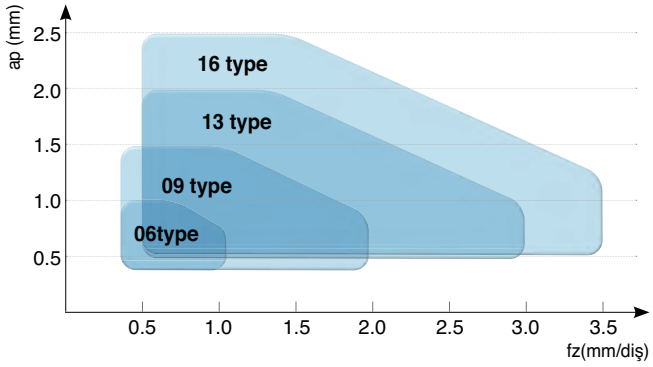
Alın

Kanal İşleme

Rampalama


Helisel İşleme

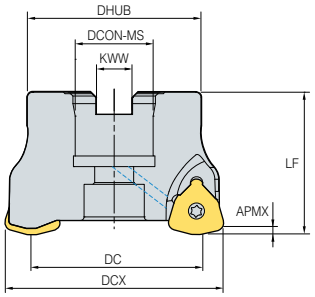
Içten soğutmalı sistem



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	280
				PC5400	245
		Genel karbonlu çelik	C = 0.30~55	PC5300	255
				PC5400	220
		Yüksek karbonlu çelik	C = 0.55~80	PC5300	240
				PC5400	205
	Düşük alaşımlı çelik (Alaşım içeriği < 5%)	-	SCM415(H), SCM420, SCM440	PC5300	195
				PC5400	170
		Sertleştirilmiş		PC5300	115
				PC5400	100
	Yüksek alaşımlı çelik (Alaşım içeriği > 5%)	Tavlanmış	SKD61	PC5300	150
				PC5400	130
		Sertleştirilmiş	SKH51, SKH55	PC5300	120
				PC5400	105
M	Paslanmaz çelik	Ferritik/Martensitik	SUS410, SUS420, SUS430	PC5300	160
				PC5400	135
		Östenitik	SUS303, SUS304, SUS316	PC5300	130
				PC5400	110
		Duplex (Östenitik/Ferritik)	F51	PC5300	100
				PC5400	85
K	Gri dökme demir	Düşük çekme dayançlı	GC200, GC250	PC5300	170
				PC5400	150
		Yüksek çekme dayançlı	GC300, GC350	PC5300	150
				PC5400	130
	Sünek dökme demir	Ferritik	GCD400, GCD500	PC5300	170
				PC5400	150
		Perlitik	GCD600, GCD700	PC5300	150
				PC5400	130
S	Fe Bazlı	-	Incoloy	PC5300	60
				PC5400	50
	Ni Bazlı	-	Inconel, Nimonic, Hastelloy	PC5300	55
				PC5400	45
	Co Bazlı	-	stelite	PC5300	25
				PC5400	20
	Titanyum alaşımları	-	pure Ti	PC5300	130
				PC5400	105
			alloy (TiAl6V4)	PC5300	65
				PC5400	55

HRMDC(M)09



KAPR 14°

- GAMP : −7°
- GAMF : −12°~−18°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
HRMDCM	09040HR-3		3	40	30.26	34	16	8.4	40	1.5	0.2
	09040HR-4	●	4	40	30.26	34	16	8.4	40	1.5	0.2
	09050HR-4	●	4	50	40.31	42	22	10.4	40	1.5	0.3
	09050HR-5	●	5	50	40.31	42	22	10.4	40	1.5	0.3
	09063HR-5	●	5	63	53.24	49	22	10.4	40	1.5	0.5
	09063HR-6	●	6	63	53.24	49	22	10.4	40	1.5	0.5
	09080HR-6		6	80	70.12	57	27	12.4	50	1.5	1
	09080HR-7	●	7	80	70.12	57	27	12.4	50	1.5	0.9
	09100HR-7	●	7	100	90.1	67	32	14.4	50	1.5	1.6
	09100HR-8		8	100	90.1	67	32	14.4	50	1.5	1.5
HRMDC	09080HR-6		6	80	70.12	57	25.4	9.5	50	1.5	1.1
	09080HR-7		7	80	70.12	57	25.4	9.5	50	1.5	1.1
	09080HR-31.75-6		6	80	70.12	67	31.75	12.7	63	1.5	1.5
	09080HR-31.75-7		7	80	70.12	67	31.75	12.7	63	1.5	1.5
	09100HR-7		7	100	90.1	67	31.75	12.7	63	1.5	2.1
	09100HR-8		8	100	90.1	67	31.75	12.7	63	1.5	2.1

● : Stok ürün

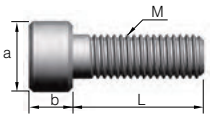
Kullanılabilir Kesici Uçları

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	09T316ZNN-MF								●				●	●				B30
	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-□	BT□□-FMA25.4-□□
		SK□□-FMA25.4-□□
	09080HR-31.75-□	BT□□-FMA31.75-□□
	09100HR-□	SK□□-FMA31.75-□□

Civata



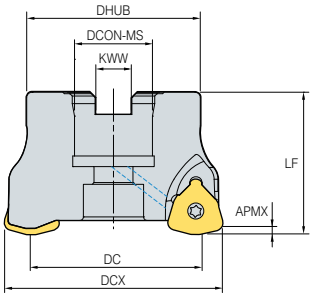
Kod	Boyutlar (mm)				
	M	a	b	L	Hatve
SB0825	M08	13	8	25	1.25
SB1025	M10	16	10	25	1.5
SB1230	M12	18	12	30	1.75
SB1630	M16	24	16	30	2.0

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

HRMDC(M)13



KAPR 14°

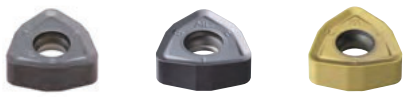
• GAMP : −7°
• GAMF : −12°~−4°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
HRMDCM	13050HR-3	●	3	50	19.53	42	22	10.4	40	2	0.3
	13050HR-4	●	4	50	20.53	42	22	10.4	40	2	0.2
	13063HR-4	●	4	63	22.53	49	22	10.4	40	2	0.5
	13063HR-5	●	5	63	27.36	49	22	10.4	40	2	0.4
	13080HR-5	●	5	80	37.11	57	27	12.4	50	2	0.9
	13080HR-6	●	6	80	37.11	57	27	12.4	50	2	0.9
	13100HR-6	●	6	100	50.11	67	32	14.4	50	2	1.4
	13100HR-7	●	7	100	50.11	67	32	14.4	50	2	1.5
	13125HR-7		7	125	67.06	87	40	16.4	63	2	3.2
	13125HR-8	●	8	125	67.06	87	40	16.4	63	2	3.0
HRMDC	13080HR-5		5	80	67.06	57	25.4	9.5	50	2	1.0
	13080HR-6	●	6	80	67.06	57	25.4	9.5	50	2	0.9
	13080HR-31.75-5		5	80	67.06	67	31.75	12.7	63	2	1.4
	13080HR-31.75-6	●	6	80	67.06	67	31.75	12.7	63	2	1.4
	13100HR-6	●	6	100	89.96	67	31.75	12.7	63	2	2.0
	13100HR-7	●	7	100	89.96	67	31.75	12.7	63	2	1.9
	13125HR-7		7	125	111.95	87	38.1	15.9	63	2	3.2
	13125HR-8	●	8	125	111.95	87	38.1	15.9	63	2	3.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları



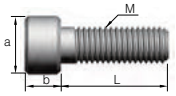
	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	130520ZNN-MF												●	●				B30
	130520ZNN-ML												●	●				
	130520ZNN-MM						●	●	●		●	●	●	●				

Kullanılabilir Malafalar

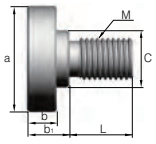
	Kod	NC Tip Malafalar
HRMDCM	13050HR-□	BT□□-FMC22-□□
		SK□□-FMC22-□□
	13063HR-□	BT□□-FMC22-□□
	13080HR-□	SK□□-FMC27-□□
	13100HR-□	BT□□-FMC32-□□
		SK□□-FMC32-□□
	13125HR-□	BT□□-FMC40-□□
		SK□□-FMC40-□□
HRMDC	13080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□
	13080HR-31.75-□	SK□□-FMA25.4-□□
	13100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□
		SK□□-FMA31.75-□□
	13125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□
		SK□□-FMA38.1-□□

Civata

Şekil. 1



Şekil. 2



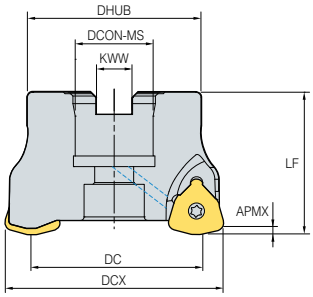
Kod	Boyutlar (mm)							Şekil.
	M	a	b	b1	C	L	Hatve	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

HRMDC(M)16



KAPR 14°

- GAMP : −7°
- GAMF : −12°~−4°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
HRMDC (HRMDCM)	16080HR-4		4	80	63.41	65	25.4(27)	9.5(12.4)	50	2.5	1.0
	16080HR-5		5	80	63.41	65	25.4(27)	9.5(12.4)	50	2.5	0.9
	16100HR-5		5	100	83.4	85	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	2.5	2.3
	16100HR-6	(●)	6	100	83.4	85	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	2.5	2.3
	16125HR-6		6	125	108.4	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	2.5	3.3
	16125HR-7	(●)	7	125	108.4	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	2.5	3.3
	16160R-7		7	160	143.4	107	50.8(40)	19(16.4)	63	2.5	3.9
	16160R-8	(●)	8	160	143.4	107	50.8(40)	19(16.4)	63	2.5	3.9
	16200R-8		8	200	183.38	145	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	6.8
	16200R-10		10	200	183.38	145	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	6.9
	16250R-10		10	250	233.4	190	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	11.3
	16250R-12		12	250	233.4	190	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	11.3
	16315R-12		12	315	298.39	250	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	18.6
	16315R-14		14	315	298.39	250	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	18.6

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

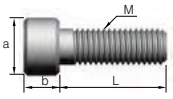
Kod		Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	160720ZNN-MF												●	●				B30
	160720ZNN-ML												●					
	160720ZNN-MM								●				●	●				

Kullanılabilir Malafalar

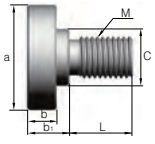
Kod		HRMDC	HRMDCM
HRMDC (HRMDCM)	16080HR-4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	16080HR-5		
	16100HR-5	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	16100HR-6		
	16125HR-6	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	16125HR-7		
	16160R-7	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	16160R-8		
	16200R-8	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	16200R-10		
	16250R-10		
	16250R-12		
	16315R-12		
	16315R-14		

Civata

Şekil. 1



Şekil. 2



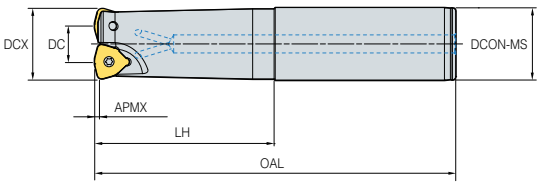
Kod	Boyutlar (mm)							Şekil.
	M	a	b	b1	C	L	Hatve	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø315	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

HRMDS06



KAPR 14°

• GAMP : –7°
• GAMF : –17°~–25°

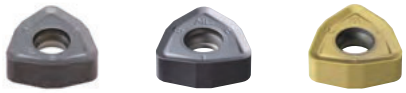
(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HRMDS	0616HR-2S16	●	2	16	9.73	16	30	110	1.0	0.1
	0616HR-2M16	●	2	16	9.73	16	70	150	1.0	0.2
	0616HR-2L16		2	16	9.73	16	100	200	1.0	0.3
	0617HR-2S16	●	2	17	10.62	16	20	110	1.0	0.1
	0617HR-2M16	●	2	17	10.62	16	20	150	1.0	0.2
	0617HR-2L16		2	17	10.62	16	20	200	1.0	0.3
	0618HR-2S16		2	18	11.65	16	20	110	1.0	0.2
	0618HR-2M16	●	2	18	11.65	16	20	150	1.0	0.2
	0618HR-2L16		2	18	11.65	16	20	200	1.0	0.3
	0620HR-2S20	●	2	20	13.6	20	50	130	1.0	0.3
	0620HR-2M20	●	2	20	13.6	20	100	180	1.0	0.4
	0620HR-2L20		2	20	13.6	20	130	250	1.0	0.5
	0621HR-2S20		2	21	14.59	20	20	130	1.0	0.3
	0621HR-2M20	●	2	21	14.59	20	20	180	1.0	0.4
	0621HR-2L20	●	2	21	14.59	20	20	250	1.0	0.6
	0625HR-3S25	●	3	25	18.5	25	60	140	1.0	0.4
	0625HR-3M25	●	3	25	18.5	25	80	180	1.0	0.6
	0625HR-3L25	●	3	25	18.5	25	120	250	1.0	0.8
	0626HR-3S25		3	26	19.5	25	30	140	1.0	0.5
	0626HR-3M25	●	3	26	19.5	25	30	180	1.0	0.6
	0626HR-3L25	●	3	26	19.5	25	30	250	1.0	0.8
	0632HR-4S32		4	32	25.49	32	70	150	1.0	0.8
	0632HR-4M32	●	4	32	25.49	32	100	200	1.0	1.1
	0632HR-4L32	●	4	32	25.49	32	180	300	1.0	1.7
	0633HR-4S32		4	33	26.49	32	40	200	1.0	1.1
	0633HR-4M32	●	4	33	26.49	32	40	250	1.0	1.4
	0633HR-4L32	●	4	33	26.49	32	40	300	1.0	1.7

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF | WNMX-ML | WNMX-MM



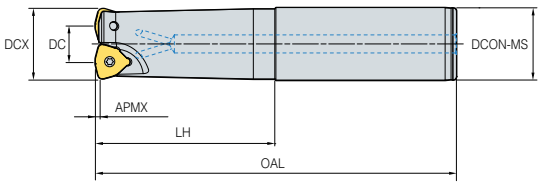
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	060312ZNN-MF												●	●				B30
	060312ZNN-ML												●	●				
	060312ZNN-MM						●	●	●				●	●				

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø33	ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30**

HRMDS09



KAPR 14°

- GAMP : −7°
- GAMF : −17°~−25°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HRMDS	0925HR-2S25	●	2	25	15.64	25	60	140	1.5	0.4
	0925HR-2M25	●	2	25	15.64	25	120	200	1.5	0.6
	0925HR-2L25	●	2	25	15.64	25	180	300	1.5	1.0
	0926HR-2S25	●	2	26	16.65	25	60	140	1.5	0.4
	0926HR-2M25	●	2	26	16.65	25	60	200	1.5	0.6
	0926HR-2L25	●	2	26	16.5	25	60	300	1.5	1.0
	0930HR-3S32	●	3	30	20.56	32	70	150	1.5	0.8
	0930HR-3M32	●	3	30	20.56	32	120	200	1.5	1.0
	0930HR-3L32		3	30	20.56	32	180	300	1.5	1.5
	0932HR-3S32	●	3	32	22.48	32	70	150	1.5	0.8
	0932HR-3M32	●	3	32	22.48	32	120	200	1.5	1.1
	0932HR-3L32		3	32	22.48	32	180	300	1.5	1.6
	0933HR-3S32		3	33	23.48	32	70	150	1.5	0.8
	0933HR-3M32	●	3	33	23.48	32	70	200	1.5	1.1
	0933HR-3L32	●	3	33	23.48	32	70	300	1.5	1.7
	0935HR-4S32	●	4	35	25.57	32	50	150	1.5	0.8
	0935HR-4M32	●	4	35	25.57	32	50	200	1.5	1.1
	0935HR-4L32	●	4	35	25.57	32	50	300	1.5	1.7
	0940HR-4S32	●	4	40	30.35	32	50	150	1.5	0.9
	0940HR-4M32	●	4	40	30.35	32	50	250	1.5	1.5
	0940HR-4L32	●	4	40	30.35	32	50	300	1.5	1.8
	0940HR-4S40		4	40	30.35	40	60	150	1.5	1.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM

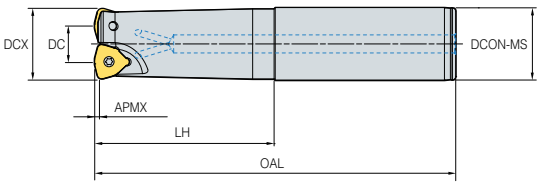
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	09T316ZNN-MF								●				●	●				B30
	09T316ZNN-ML												●	●				
	09T316ZNN-MM						●	●	●		●		●	●				

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30**

HRMDS09



KAPR 14°

- GAMP : −7°
- GAMF : −17°~−25°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HRMDS	0940HR-4M40		4	40	30.35	40	130	250	1.5	2.2
	0940HR-4L40		4	40	30.35	40	180	300	1.5	2.7
	0940HR-4S42		4	40	30.35	42	60	150	1.5	1.4
	0940HR-4M42		4	40	30.35	42	130	250	1.5	2.3
	0940HR-4L42		4	40	30.35	42	180	300	1.5	2.8
	0950HR-4S32		4	50	40.31	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-4M32		4	50	40.31	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-4L32		4	50	40.31	32	40	300	1.5	2
	0950HR-4S40		4	50	40.31	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-4M40		4	50	40.31	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-4L40		4	50	40.31	40	40	300	1.5	2.9
	0950HR-4S42		4	50	40.31	42	40	150	1.5	1.6
	0950HR-4M42	●	4	50	40.31	42	40	250	1.5	2.6
	0950HR-4L42		4	50	40.31	42	40	300	1.5	3.1
	0950HR-5S32		5	50	40.31	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-5M32		5	50	40.31	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-5L32		5	50	40.31	32	40	300	1.5	2
	0950HR-5S40		5	50	40.31	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-5M40		5	50	40.31	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-5L40		5	50	40.31	40	40	300	1.5	2.9
	0950HR-5S42		5	50	40.31	42	40	150	1.5	1.6
	0950HR-5M42		5	50	40.31	42	40	250	1.5	2.6
	0950HR-5L42		5	50	40.31	42	40	300	1.5	3.1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM

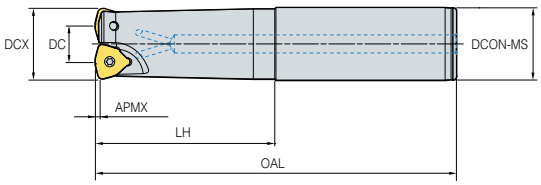
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	09T316ZNN-MF								●				●	●				B30
	09T316ZNN-ML												●	●				
	09T316ZNN-MM						●	●	●		●		●	●				

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø50	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30**

HRMDS13



KAPR 14°

- GAMP : −7°
- GAMF : −14°~−16°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HRMDS	1332HR-2S32	●	2	32	19.53	32	70	150	2	0.8
	1332HR-2M32	●	2	32	19.53	32	120	200	2	1.1
	1332HR-2L32	●	2	32	19.53	32	180	300	2	1.6
	1333HR-2S32	●	2	33	20.53	32	70	150	2	0.8
	1333HR-2M32	●	2	33	20.53	32	70	200	2	1.1
	1333HR-2L32		2	33	20.53	32	70	300	2	1.7
	1335HR-2S32		2	35	22.53	32	50	150	2	0.8
	1335HR-2M32	●	2	35	22.53	32	50	200	2	1.1
	1335HR-2L32	●	2	35	22.53	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S32	●	3	40	27.36	32	50	150	2	0.8
	1340HR-3M32	●	3	40	27.36	32	50	200	2	1.4
	1340HR-3L32	●	3	40	27.36	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S40		3	40	27.36	40	60	150	2	1.3
	1340HR-3M40		3	40	27.36	40	130	250	2	2.2
	1340HR-3L40		3	40	27.36	40	180	300	2	2.6
	1340HR-3S42		3	40	27.36	42	60	150	2	1.3
	1340HR-3M42		3	40	27.36	42	130	250	2	2.3
	1340HR-3L42		3	40	27.36	42	180	300	2	2.7
	1350HR-3S32		3	50	37.11	32	50	150	2	1.1
	1350HR-3M32		3	50	37.11	32	50	250	2	1.7
	1350HR-3L32		3	50	37.11	32	50	300	2	2.0
	1350HR-3S40		3	50	37.11	40	50	150	2	1.5
	1350HR-3M40		3	50	37.11	40	50	250	2	2.4
	1350HR-3L40		3	50	37.11	40	50	300	2	2.9
	1350HR-3S42		3	50	37.11	42	50	150	2	1.6
	1350HR-3M42		3	50	37.11	42	50	250	2	2.6
	1350HR-3L42		3	50	37.11	42	50	300	2	3.1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM

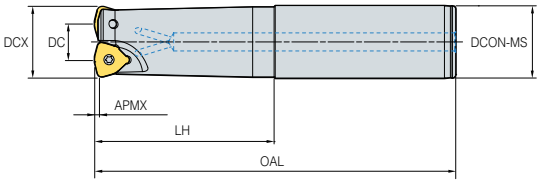
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	130520ZNN-MF												●	●				B30
	130520ZNN-ML												●	●				
	130520ZNN-MM						●	●	●		●	●	●	●				

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30**

HRMDS13



KAPR 14°

- GAMP : −7°
- GAMF : −14°~−16°

(mm)

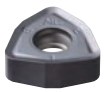
	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HRMDS	1350HR-4S32		4	50	37.11	32	50	150	2	1.1
	1350HR-4M32		4	50	37.11	32	50	250	2	1.7
	1350HR-4L32		4	50	37.11	32	50	300	2	2
	1350HR-4S40		4	50	37.11	40	50	150	2	1.5
	1350HR-4M40		4	50	37.11	40	50	250	2	2.4
	1350HR-4L40		4	50	37.11	40	50	300	2	2.9
	1350HR-4S42		4	50	37.11	42	50	150	2	1.5
	1350HR-4M42		4	50	37.11	42	50	250	2	2.5
	1350HR-4L42		4	50	37.11	42	50	300	2	3.1
	1363HR-4S32		4	63	50.11	32	50	150	2	1.4
	1363HR-4M32		4	63	50.11	32	50	250	2	2.1
	1363HR-4L32		4	63	50.11	32	50	300	2	2.4
	1363HR-4S40		4	63	50.11	40	50	150	2	1.8
	1363HR-4M40		4	63	50.11	40	50	250	2	2.8
	1363HR-4L40		4	63	50.11	40	50	300	2	3.2
	1363HR-4S42		4	63	50.11	42	50	150	2	1.9
	1363HR-4M42		4	63	50.11	42	50	250	2	1.6
	1363HR-4L42		4	63	50.11	42	50	300	2	3.5
	1363HR-5S32		5	63	50.11	32	50	150	2	1.5
	1363HR-5M32		5	63	50.11	32	50	250	2	2
	1363HR-5L32		5	63	50.11	32	50	300	2	2.3
	1363HR-5S40		5	63	50.11	40	50	150	2	1.8
	1363HR-5M40		5	63	50.11	40	50	250	2	2.8
	1363HR-5L40		5	63	50.11	40	50	300	2	3.2
	1363HR-5S42		5	63	50.11	42	50	150	2	1.9
	1363HR-5M42		5	63	50.11	42	50	250	2	3
	1363HR-5L42		5	63	50.11	42	50	300	2	3.4

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF

WNMX-ML



WNMX-MM

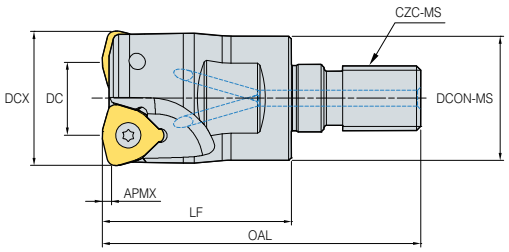
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	130520ZNN-MF												●	●				B30
	130520ZNN-ML												●	●				
	130520ZNN-MM						●	●	●		●	●	●	●				

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø63	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları B30

HRMDM06



KAPR 14°

• GAMP : −7°
• GAMF : −18°~−25°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
HRMDM	0616HR-M08	●	2	16	9.73	14.5	25	42	M08	1.0	0.1
	0617HR-M08		2	17	10.62	14.5	25	42	M08	1.0	0.1
	0618HR-M08		2	18	11.65	14.5	25	42	M08	1.0	0.1
	0620HR-M10		2	20	13.6	18	30	51	M10	1.0	0.1
	0621HR-M10		2	21	14.59	18	30	51	M10	1.0	0.1
	0625HR-M12	●	3	25	18.5	23	35	59	M12	1.0	0.1
	0626HR-M12		3	26	19.5	23	35	59	M12	1.0	0.1
	0632HR-M16		4	32	25.49	29	40	67	M16	1.0	0.2
	0633HR-M16		4	33	26.49	29	40	67	M16	1.0	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	060312ZNN-MF												●	●				B30
	060312ZNN-ML												●	●				
	060312ZNN-MM						●	●	●		●	●	●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HRMDM	0616HR-M08	MAT- M08
	0617HR-M08	
	0618HR-M08	
	0620HR-M10	MAT- M10
	0621HR-M10	

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HRMDM	0625HR-M12	MAT- M12
	0626HR-M12	
	0632HR-M16	MAT- M16
	0633HR-M16	

Kod : HRMDM0625HR-M12
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M12)

II

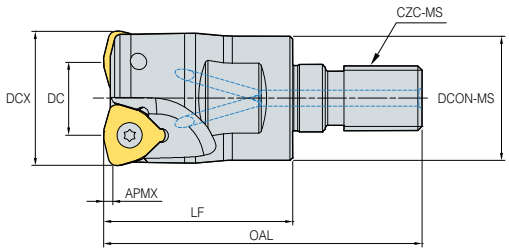
Adaptör Kodu.: MAT-M12-030-S25S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M12)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø33	ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

HRMDM09



KAPR 14°

• GAMP : −7°
• GAMF : −18°~−25°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
HRMDM	0925HR-M12	●	2	25	15.64	23	35	59	M12	1.5	0.1
	0926HR-M12	●	2	26	16.65	23	35	59	M12	1.5	0.1
	0930HR-M16	●	3	30	20.56	29	40	67	M16	1.5	0.2
	0932HR-M16	●	3	32	22.48	29	40	67	M16	1.5	0.2
	0933HR-M16		3	33	23.48	29	40	67	M16	1.5	0.2
	0935HR-M16	●	4	35	25.57	29	40	67	M16	1.5	0.2
	0940HR-M16	●	4	40	30.35	29	40	67	M16	1.5	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	09T316ZNN-MF								●				●	●				B30
	09T316ZNN-ML												●	●				
	09T316ZNN-MM						●		●		●		●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
HRMDM	0925HR-M12	MAT- M12
	0926HR-M12	
	0930HR-M16	MAT- M16
	0932HR-M16	
	0933HR-M16	
	0935HR-M16	
	0940HR-M16	

Kod : HRMDM0932HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

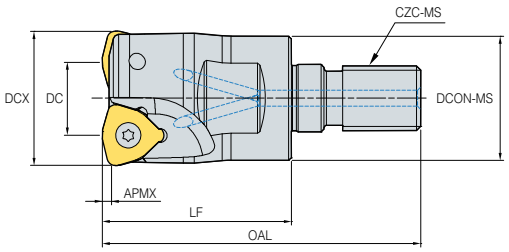
Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

HRMDM13



KAPR 14°

- GAMP : −7°
- GAMF : −18°~−25°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
HRMDM	1332HR-M16	●	2	32	89.96	29	40	67	M16	2.0	0.2
	1333HR-M16		2	33	89.96	29	40	67	M16	2.0	0.2
	1335HR-M16		2	35	111.95	29	40	67	M16	2.0	0.2
	1340HR-M16		3	40	111.95	29	45	72	M16	2.0	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	130520ZNN-MF												●	●				B30
	130520ZNN-ML												●	●				
	130520ZNN-MM						●	●	●		●	●	●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
HRMDM	1332HR-M16	MAT-M16
	1333HR-M16	
	1335HR-M16	
	1340HR-M16	

Kod : HRMDM1332HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

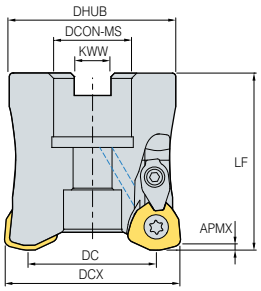
Adaptör Kodu.: MAT-M16-120-S32T
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø40	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B30** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

HRMC(M)13



KAPR 15°

- GAMP : 7°
- GAMF : −15°~−5°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
HRMC (HRMCM)	13050HR-3	(●)	3	50	36.75	47	22.225(22)	8.0(10.4)	50	2	0.4
	13050HR-4	● (●)	4	50	36.75	47	22.225(22)	8.0(10.4)	50	2	0.3
	13063HR-4	(●)	4	63	49.73	60	22.225(22)	8.0(10.4)	50	2	0.7
	13080HR-5	(●)	5	80	66.72	76	31.75(27)	12.7(12.4)	70	2	1.6

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH

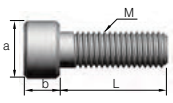
Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WDKT	130520ZDSR-MH						●	●	●	●	●		●	●				B29

Kullanılabilir Malafalar

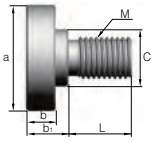
Kod		HRMDC	HRMDCM
HRMC (HRMCM)	13050HR-3	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-FMC22-□□ SK□□-FMC22-□□
	13050HR-4		
	13063HR-4		
	13080HR-5	BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□

Civata

Şekil. 1



Şekil. 2



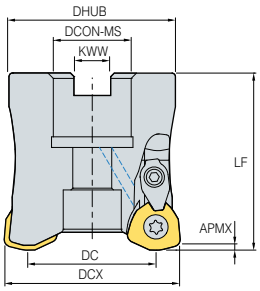
Kod	Boyutlar (mm)							Şekil.
	M	a	b	b1	C	L	Hatve	
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

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 Uçlar B29 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E94 ~ E96

HRMC(M)15



KAPR 15°

• GAMP : 7°
• GAMF : −15°~−5°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
HRMC (HRMCM)	15063HR-3	(●)	3	63	48.16	60	22.225(22)	8(10.4)	50	2.5	0.6
	15080HR-4	● (●)	4	80	65.11	76	31.75(27)	12.7(12.4)	70	2.5	1.5
	15100HR-5		5	100	85.14	96	31.75(32)	12.7(14.4)	70	2.5	2.7
	15100HR-6	●	6	100	85.14	96	31.75(32)	12.7(14.4)	70	2.5	3.1
	15125HR-6		6	125	110.13	98	38.1(40)	15.9(16.4)	63	2.5	0
	15160R-7		7	160	145.12	100	50.8(40)	19(16.4)	63	2.5	4.3

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH

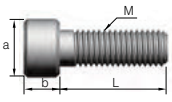
Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WDKT	150625ZDSR-MH								●	●	●		●	●				B29

Kullanılabilir Malafalar

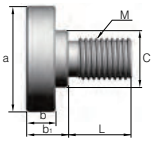
Kod		HRMDC	HRMDCM
HRMC (HRMCM)	15063HR-3	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-FMC22-□□ SK□□FMC22-□□
	15080HR-4	BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□
	15100HR-5 15100HR-6		BT□□-FMC32-□□ SK□□-FMC32-□□
	15125HR-6	BT□□-FMA38.1-□□ SK□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□ SK□□-FMC40-□□
	15160R-7	BT□□-FMA50.8-□□	

Civata

Şekil. 1



Şekil. 2



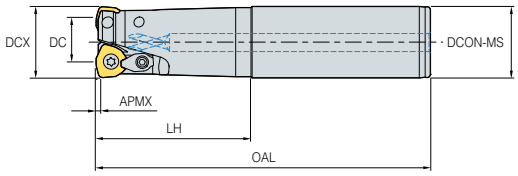
Kod	Boyutlar (mm)							Şekil.
	M	a	b	b1	C	L	Hatve	
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

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 **B29** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

HRMS08/10



KAPR 15°

• GAMP : 7°
• GAMF : −11°~−5°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HRMS	0820HR-2S20	●	2	20	12.29	20	50	130	1.0	0.3
	0820HR-2M20	●	2	20	12.29	20	100	180	1.0	0.4
	0820HR-2L20	●	2	20	12.29	20	130	250	1.0	0.5
	0821HR-2S20	●	2	21	13.28	20	50	130	1.0	0.3
	0821HR-2M20	●	2	21	13.28	20	50	180	1.0	0.4
	0821HR-2L20		2	21	13.28	20	50	250	1.0	0.5
	1025HR-2S25	●	2	25	15.52	25	60	140	1.5	0.4
	1025HR-2M25	●	2	25	15.52	25	120	200	1.5	0.6
	1025HR-2L25	●	2	25	15.52	25	180	300	1.5	0.9
	1026HR-2S25	●	2	26	16.51	25	60	140	1.5	0.4
	1026HR-2M25	●	2	26	16.51	25	60	200	1.5	0.6
	1026HR-2L25	●	2	26	16.51	25	60	300	1.5	1.0
	1030HR-2S32	●	2	30	20.5	32	70	150	1.5	0.7
	1030HR-2M32		2	30	20.5	32	120	200	1.5	1.0
	1030HR-2L32		2	30	20.5	32	180	300	1.5	1.5

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH

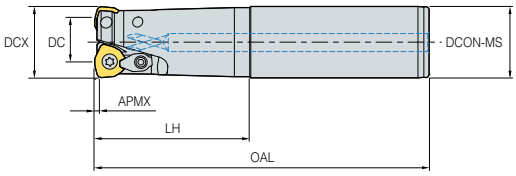
Tip	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
08 Tip	WDKT 080316ZDSR-MH						●	●	●	●	●		●	●				B29
10 Tip	WDKT 10T320ZDSR-MH							●	●	●	●		●	●				

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 **B29**

HRMS13



KAPR 15°

• GAMP : 7°
• GAMF : −11°~−5°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HRMS	1332HR-2S32	●	2	32	18.86	32	70	150	2.0	0.7
	1332HR-2M32	●	2	32	18.86	32	120	200	2.0	1.0
	1332HR-2L32	●	2	32	18.86	32	180	300	2.0	1.6
	1333HR-2S32		2	33	19.85	32	70	150	2.0	0.8
	1333HR-2M32	●	2	33	19.85	32	70	200	2.0	1.1
	1333HR-2L32	●	2	33	19.85	32	70	300	2.0	1.7
	1335HR-2S32	●	2	35	21.84	32	50	150	2.0	0.8
	1335HR-2M32	●	2	35	21.84	32	50	200	2.0	1.1
	1335HR-2L32		2	35	21.84	32	50	300	2.0	1.7
	1340HR-3S32	●	3	40	27.08	32	50	150	2.0	0.8
	1340HR-3M32	●	3	40	27.08	32	50	250	2.0	1.4
	1340HR-3L32		3	40	27.08	32	50	300	2.0	1.7
	1340HR-3S40		3	40	27.08	40	60	150	2.0	0.0
	1340HR-3M40		3	40	27.08	40	130	250	2.0	2.1
	1340HR-3L40		3	40	27.08	40	180	300	2.0	1.2
	1340HR-3S42		3	40	27.08	42	60	150	2.0	1.4
	1340HR-3M42		3	40	27.08	42	130	250	2.0	2.3
	1340HR-3L42		3	40	27.08	42	180	300	2.0	2.7

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH

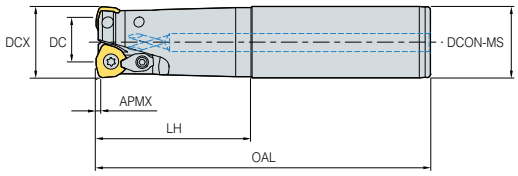
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WDKT	130520ZDSR-MH						●	●		●	●		●	●				B29

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	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20

Kullanılabilir Kesici Uçları **B29**

HRMS15



KAPR 15°

• GAMP : 7°
• GAMF : −8°~−6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HRMS	1550HR-3S32		3	50	35.22	32	50	150	2.5	1
	1550HR-3M32		3	50	35.22	32	50	250	2.5	0.5
	1550HR-3L32		3	50	35.22	32	50	300	2.5	1.9
	1550HR-3S40		3	50	35.22	40	50	150	2.5	1.4
	1550HR-3M40		3	50	35.22	40	50	250	2.5	2.3
	1550HR-3L40		3	50	35.22	40	50	300	2.5	2.8
	1550HR-3S42	●	3	50	35.22	42	50	150	2.5	1.5
	1550HR-3M42		3	50	35.22	42	50	250	2.5	2.5
	1550HR-3L42		3	50	35.22	42	50	300	2.5	3
	1563HR-4S32		4	63	48.26	32	50	150	2.5	1.9
	1563HR-4M32		4	63	48.26	32	50	250	2.5	1.9
	1563HR-4L32		4	63	48.26	32	50	300	2.5	1.7
	1563HR-4S40		4	63	48.26	40	50	150	2.5	1.7
	1563HR-4M40		4	63	48.26	40	50	250	2.5	2.6
	1563HR-4L40		4	63	48.26	40	50	300	2.5	3.1
	1563HR-4S42		4	63	48.26	42	50	150	2.5	1.8
	1563HR-4M42		4	63	48.26	42	50	250	2.5	2.8
	1563HR-4L42		4	63	48.26	42	50	300	2.5	3.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH

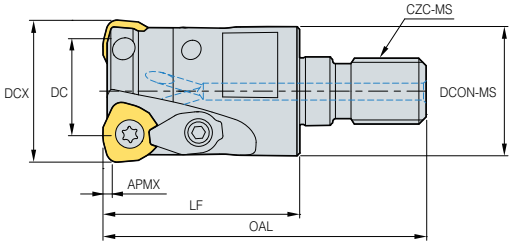
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WDKT	150625ZDSR-MH								●	●	●		●	●				B29

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 **B29**

HRMM08



KAPR 15°

- GAMP : 7°
- GAMF : −11°~−5°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
HRMM	0820HR-M10	●	2	20	12.29	18	30	51	M10	1	0.1
	0821HR-M10		2	21	13.28	18	30	51	M10	1	0.1
	0825HR-M12	●	3	25	17.28	23	35	59	M12	1	0.1
	0826HR-M12	●	3	26	18.28	23	35	59	M12	1	0.1
	0828HR-M12		3	28	20.28	23	35	59	M12	1	0.1
	0832HR-M16		4	32	24.45	29	40	67	M16	1	0.2
	0833HR-M16	●	4	33	25.45	29	40	67	M16	1	0.2
	0835HR-M16		4	35	27.27	29	40	67	M16	1	0.2
	0840HR-M16		5	40	32.04	29	40	67	M16	1	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WDKT	080316ZDSR-MH						●	●	●	●	●		●	●				B29

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
HRMM	0820HR-M10	MAT-M10
	0821HR-M10	
	0825HR-M12	MAT-M12
	0826HR-M12	
	0828HR-M12	
	0832HR-M16	MAT-M16
	0833HR-M16	
	0835HR-M16	
	0840HR-M16	

Kod : HRMM0820HR-M10
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M10)

II

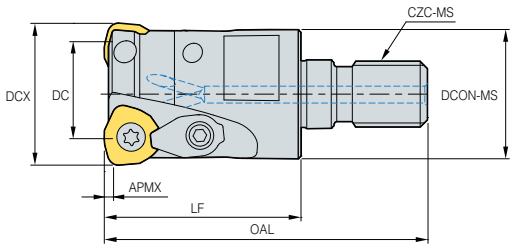
Adaptör Kodu.: MAT-M10-030-S20S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M10)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar	Anahtar
Ø20~Ø40	FTNA0306	-	-	-	TW09S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları **B29** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

HRMM10/13



KAPR 15°

- GAMP : 7°
- GAMF : −11°~−5°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
HRMM	1025HR-M12		2	25	15.52	22.5	35	59	M12	1.5	0.1
	1026HR-M12		2	26	16.51	23	35	59	M12	1.5	0.1
	1030HR-M16		2	30	20.5	29	40	67	M16	1.5	0.2
	1032HR-M16		3	32	22.76	29	45	72	M16	1.5	0.2
	1035HR-M16		3	35	25.52	29	45	72	M16	1.5	0.2
	1040HR-M16		4	40	30.79	29	45	72	M16	1.5	0.2
	1332HR-M16	●	2	32	18.86	29	40	67	M16	2	0.2
	1333HR-M16		2	33	19.85	29	40	67	M16	2	0.2
	1335HR-M16		2	35	21.84	29	40	67	M16	2	0.2
	1340HR-M16	●	3	40	27.08	29	45	72	M16	2	0.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH

Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
10 Tip	WDKT	10T320ZDSR-MH							●	●	●	●		●	●				B29
13 Tip	WDKT	130520ZDSR-MH						●	●	●	●	●		●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Kullanılabilir Adaptörler
HRMM	1025HR-M12	MAT-M12
	1026HR-M12	
	1030HR-M16	MAT-M16
	1032HR-M16	
	1035HR-M16	
	1040HR-M16	
	1332HR-M16	MAT-M16
	1333HR-M16	
	1335HR-M16	
	1340HR-M16	

Kod : HRMM1030HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

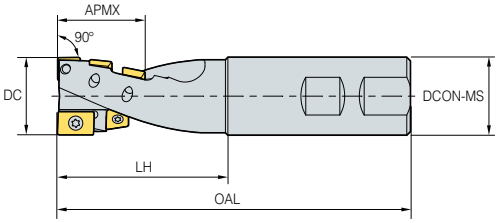
Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

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 **B29** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

THE



KAPR 90°

- GAMP : 5°, 10°
- GAMF : −5°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX	kg	Kullanılabilir Kesici Uçları	
											Alt kesme kenarı	Dış kesme kenarı
THE	25R		5	25	25	55	120	2	25	0.4	APLT070304R 1z	SPMT060304 4z
	32R		6	32	32	70	145	2	40	0.7	ADLT150308R 1z	SDMT090308-MM 5z
	40R	●	6	40	42	88	175	2	54	1.4	ZPMT1504PPSR-MM 1z	SPMT120408-MM 5z
	50R	●	12	50	42	85	175	4	54	1.7	ZPMT1504PPSR-MM 2z	SPMT120408-MM 10z

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

ADLT APLT SPMT-MM SPMT SDMT-MM ZPMT-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SPMT	060304		●																B4 B5 B20 B27 B33
SDMT	090308-MM									●				●					
SPMT	120408-MM									●				●					
APLT	070304R													●					
ADLT	150308R		●											●					
ZPMT	1504PPSR-MM									●				●					

Önerilen Kesme Koşulu

• Kanal açma

İş parçası	Kesme Koşulus		Kalite
	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 Koşulus		Kalite
	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 **B4, B5, B20, B27, B33**

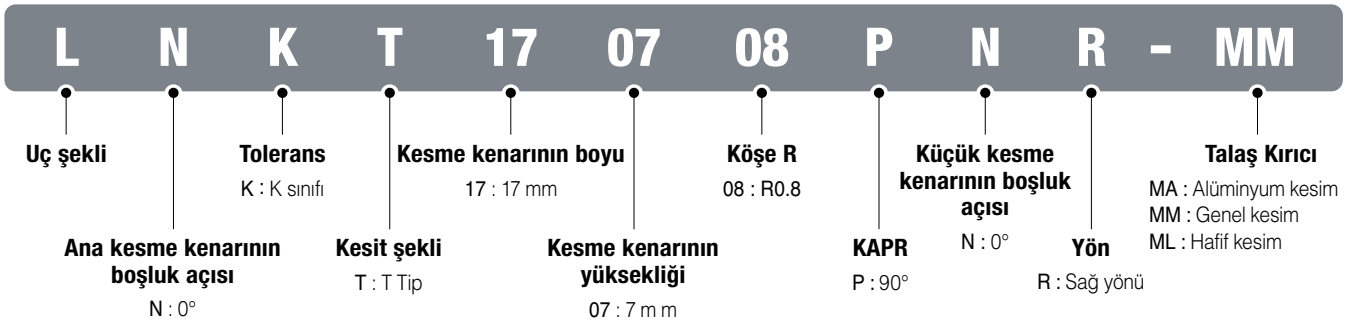
Tanjantiyel bağlama sistemine sahip bu freze serisi, dikliği iyileştirirken, istikrarlı işlemeyi ve verimi artırır

Tangen-Pro TP2P

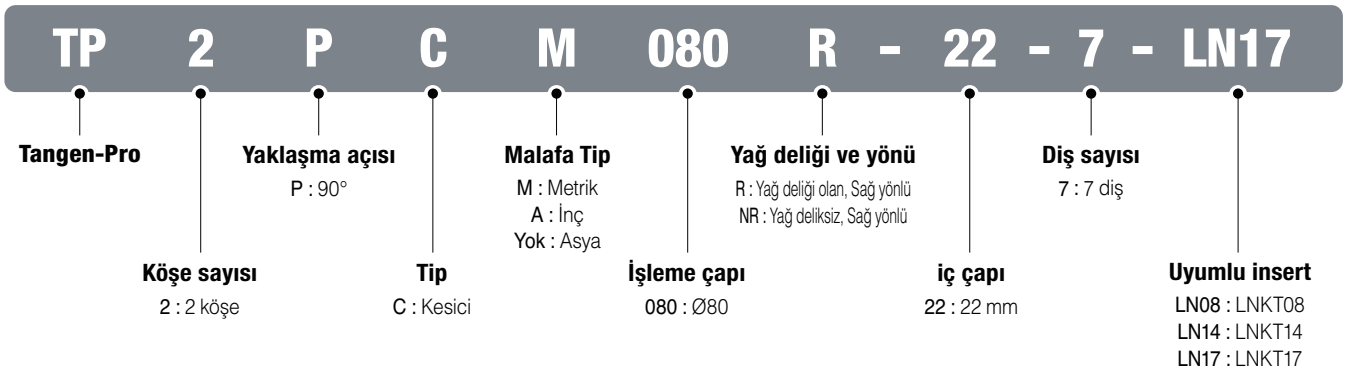
- Teğetsel bağlama sistemi ve takoz şekilli uçlar sayesinde dengeli baskılama elde edilir
- Rakiplerin tasarımıyla karşılaştırıldığında, mükemmele yakın diklik, mükemmel yüzey finişi ve yüksek kalitede düzgün yan yüzey
- Düşük kesme direnci sağlayan yüksek kesme açıları ve keskin kesme kenarları sayesinde artan verimlilik
  → Yüksek hızda ve yüksek ilerlemeli işleme için idealdir

Kodlama sistemi

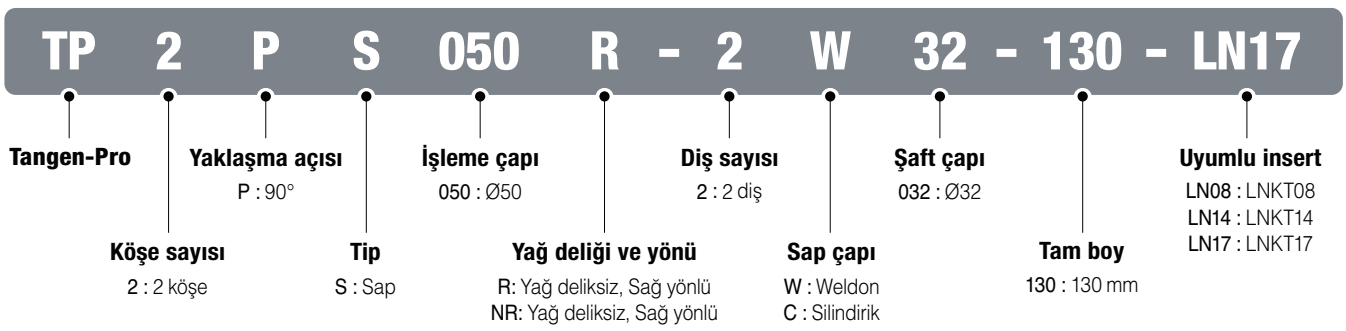
• Kesici Uç



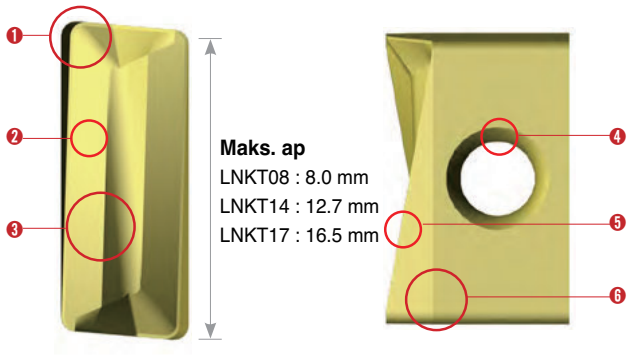
• Kesici



• Saplı Tarama



Uç Özellikleri



1 Kama şeklinde bağlama yüzeyi

- Insert, kama ve yatak yüzeyiyle birlikte sabitlenir
  → Yüksek bağlama kuvveti sağlar

2 Yüksek kesme açılı talaş kırıcı

- Yüksek kesme açısı uygulanmıştır
- Düzgün talaş akışı sağlar
  → Artan uç ömrü

3 Dışa kabarık çıkıntı yapısı

- İyileştirilmiş talaş tahliyesi
- kesme yükünün azalması

4 Yandan delik (tanjantiyel tip)

- Daha yüksek baskılama dengesi

5 Yüksek kesme açılı kesme kenarları

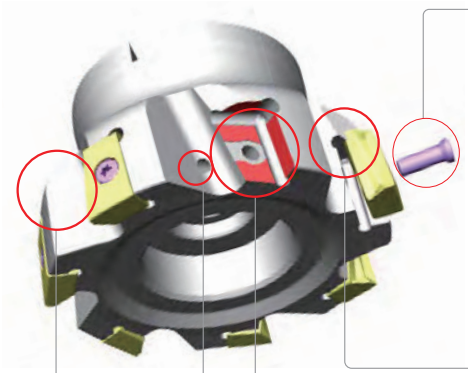
- kesme yükünün azalması ve kesme performansının artması

6 2-kademeli yan boşluk yüzeyi

- 1. ters pozitif boşluk yüzeyi: rijitliğin artırılması
- 2. negatif boşluk yüzeyi: stabil bağlama
  → Talaş kırılmasına karşı dayanıklılık ve iş parçası kalitesinde iyileşme

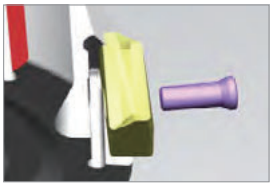
Takımın Özellikleri

- Tanjantiyel bağlama sistemi, kama şekilli uçlar ve geniş yatak yüzeyi
  → Daha yüksek bağlama stabilitesi
  → İşleme sırasında daha düşük titreşim ve kesme direnci
- Düzgün talaş akışı sağlayan kıvrımlı tasarım
  → Rampalama veya derin dik kenar işlemede mükemmel talaş tahliyesi



Tanjantiyel bağlama

- Çok kenarlı kullanım
  → Yüksek ilerlemeli işleme imkanı

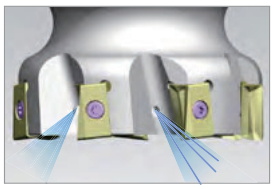


Etkin tutucu tasarımı

- Kanal açma veya derin dik kenar işlemede daha düzgün talaş tahliyesi

İçten soğutma sistemi

- Artan talaş tahliyesi
- Ucun soğutulması ile daha uzun takım ömrü

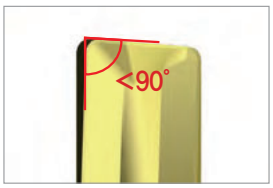


Geniş uç yatak alanı

- Güçlü baskılama kuvveti

Kama tipi bağlama

- İstikrarlı uç ömrü



Kalite uygulama rehberi

İş parçası		P		K	N
		Karbon çeliği	Alaşımlı çelik	Dökme demir	Alüminyum
Kaliteler	Yüksek hızda kesim	PC5300	PC5300	PC6510	H01
	Genel kesim	PC5400	PC5300	PC6510	H01
	Darbeli kesim	PC5400	PC5400	PC5300	H01

Talaş Kırıcı Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum	Alüminyum işleme için özel keskin kesme kenarı, yüzey iyileştirme işlemi ve yüksek talaş kaynama direnci sayesinde iyi talaş akışı sağlar.
ML			Hafif kesim	Hafif kesimde ve kesimi zor malzemelerde, mükemmel takım ömrü ve kaliteli yüzey finişi sağlayan düşük kesme direnci için talaş kırıcı tasarımı
MM			Genel kesim	Genel dik kenar frezeleme işlemleri için genel tasarım, birçok uygulama için uygun

Önerilen Kesme Koşulu

• LNKT08

İş parçası		Kaliteler	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	Uygun uç
P	Çelik	PC5300	150~240	0.25~0.05	8.0	LNKT0804□□PNR-MM
		PC5400	130~210	0.25~0.05	8.0	
K	Dökme demir	PC6510	100~250	0.25~0.05	8.0	LNKT0804□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	8.0	
N	Alüminyum	H01	500~1000	0.25~0.05	8.0	LNKT0804□□PNR-MA

※ Yukardaki bilgiler genel kesme şartlarına göredir ve kullanıcı ortamına göre hız 300m/dak ve diş başı ilerleme 0.5mm/diş değerlerine ayarlabilir

• LNKT14

İş parçası		Kaliteler	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	Uygun uç
P	Çelik	PC5300	150~240	0.25~0.05	12.7	LNKT1406□□PNR-MM
		PC5400	130~210	0.25~0.05	12.7	
K	Dökme demir	PC6510	100~250	0.25~0.05	12.7	LNKT1406□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	12.7	
N	Alüminyum	H01	500~1000	0.25~0.05	12.7	LNKT1406□□PNR-MA

※ Yukardaki bilgiler genel kesme şartlarına göredir ve kullanıcı ortamına göre hız 300m/dak ve diş başı ilerleme 0.5mm/diş değerlerine ayarlabilir

• LNKT17

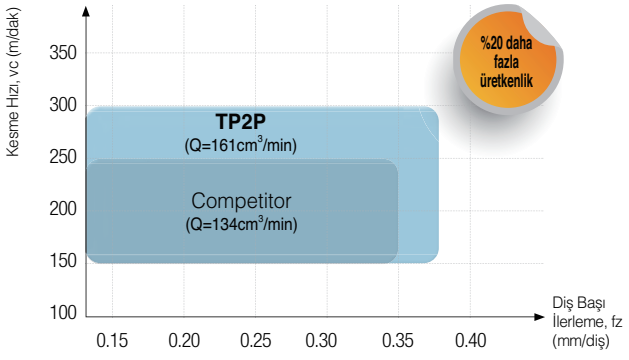
İş parçası		Kaliteler	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	Uygun uç
P	Çelik	PC5300	150~240	0.25~0.05	16.5	LNKT1707□□PNR-MM
		PC5400	130~210	0.25~0.05	16.5	
K	Dökme demir	PC6510	100~250	0.25~0.05	16.5	LNKT1707□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	8.0	
N	Alüminyum	H01	500~1000	0.25~0.05	16.5	LNKT1707□□PNR-MA

※ Yukardaki bilgiler genel kesme şartlarına göredir ve kullanıcı ortamına göre hız 300m/dak ve diş başı ilerleme 0.5mm/diş değerlerine ayarlabilir

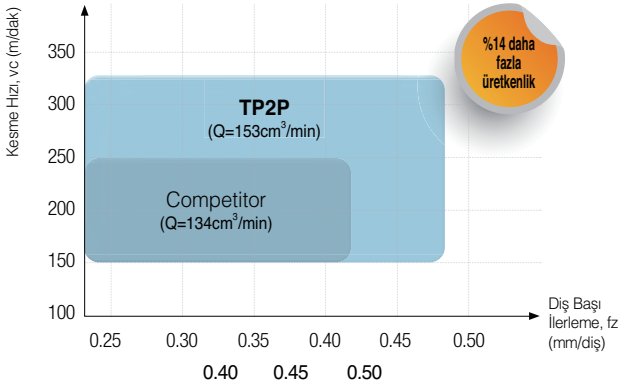
Uygulama Aralığı

» **Rakiplere göre daha yüksek kesme hızı ve ilerleme sayesinde işlenebilirliği iyileştirir.**

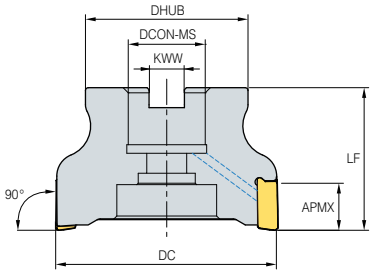
• **Uygulama Aralığı** : ap(mm) = 14, ae(mm) = 10



• **Uygulama Aralığı** : ap(mm) = 8, ae(mm) = 10



TP2PCM-LN08



KAPR 90°

- GAMP : –6°
- GAMF : –26°~–22°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
TP2PCM	040R-16-6-LN08		6	40	35	16	8.4	40	8	0.2
	040R-16-7-LN08		7	40	35	16	8.4	40	8	0.2
	050R-22-7-LN08		7	50	41	22	10.4	40	8	0.3
	050R-22-10-LN08		10	50	41	22	10.4	40	8	0.3
	063R-22-10-LN08		10	63	49	22	10.4	40	8	0.5
	063R-22-11-LN08		11	63	49	22	10.4	40	8	0.5

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA

LNKT-ML

LNKT-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNKT	080404PNR-MA																		
	080408PNR-MA																		
	080412PNR-MA																		
	080416PNR-MA																		
	080404PNR-ML																		
	080408PNR-ML																		B10
	080412PNR-ML																		B11
	080416PNR-ML																		
	080404PNR-MM																		
	080408PNR-MM																		
	080412PNR-MM																		
	080416PNR-MM																		

Kullanılabilir Malafalar

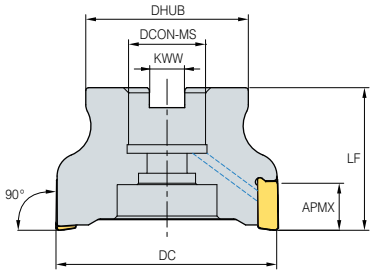
Kod		Kullanılabilir Malafalar
TP2PCM	040R-16-6-LN08	BT□□-FMC16-□□
	040R-16-7-LN08	
	050R-22-7-LN08	BT□□-FMC22-□□
	050R-22-10-LN08	
	063R-22-10-LN08	
	063R-22-11-LN08	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	FTKA02565	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B10, B11** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E96**

TP2PC(M)-LN14



KAPR 90°

- GAMP : −6°
- GAMF : −22°~−12°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
TP2PCM	040R-16-4-LN14		4	40	35	16	8.4	40	12.7	0.2
	040R-16-5-LN14		5	40	35	16	8.4	40	12.7	0.2
	050R-22-5-LN14		5	50	42	22	10.4	40	12.7	0.3
	050R-22-6-LN14		6	50	42	22	10.4	40	12.7	0.3
	063R-22-6-LN14		6	63	49	22	10.4	40	12.7	0.5
	063R-22-8-LN14		8	63	49	22	10.4	40	12.7	0.5
	080R-27-7-LN14		7	80	57	27	12.4	50	12.7	0.9
	080R-27-10-LN14		10	80	57	27	12.4	50	12.7	0.9
	100R-32-8-LN14		8	100	70	32	14.4	63	12.7	1.7
	100R-32-13-LN14		13	100	70	32	14.4	63	12.7	1.7
	125R-40-9-LN14		9	125	90	40	16.4	63	12.7	3.0
	125R-40-17-LN14		17	125	90	40	16.4	63	12.7	3.0
TP2PC	080R-25.4-7-LN14		7	80	57	25.4	9.5	50	12.7	1.0
	080R-25.4-10-LN14		10	80	57	25.4	9.5	50	12.7	1.0
	100R-31.75-8-LN14		8	100	70	31.75	12.7	63	12.7	1.8
	100R-31.75-13-LN14		13	100	70	31.75	12.7	63	12.7	1.8
	125R-38.1-9-LN14		9	125	90	38.1	15.9	63	12.7	3.0
	125R-38.1-17-LN14		17	125	90	38.1	15.9	63	12.7	3.1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA

LNKT-ML

LNKT-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNKT	140604PNR-MA																	B10 B11
	140608PNR-MA																	
	140612PNR-MA																	
	140616PNR-MA																	
	140604PNR-ML																	
	140608PNR-ML																	

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNKT	140612PNR-ML																	B11
	140616PNR-ML																	
	140604PNR-MM																	
	140608PNR-MM																	
	140612PNR-MM																	
	140616PNR-MM																	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
TP2PCM	040R-16-4-LN14	BT□□-FMC16-□□
	040R-16-5-LN14	
	050R-22-5-LN14	BT□□-FMC22-□□
	050R-22-6-LN14	
	063R-22-6-LN14	
	063R-22-8-LN14	
	080R-27-7-LN14	BT□□-FMC27-□□
	080R-27-10-LN14	

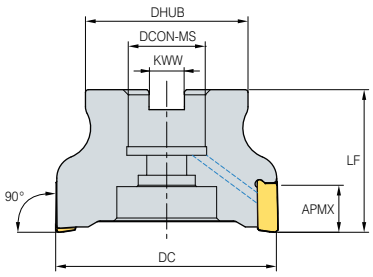
Kod		Kullanılabilir Malafalar
TP2PCM	100R-32-8-LN14	BT□□-FMC32-□□
	100R-32-13-LN14	
	125R-40-9-LN14	BT□□-FMC40-□□
	125R-40-17-LN14	
TP2PC	080R-25.4-7-LN14	BT□□-FMA25.4-□□
	080R-25.4-10-LN14	
	100R-31.75-8-LN14	BT□□-FMA31.75-□□
	100R-31.75-13-LN14	
	125R-38.1-9-LN14	BT□□-FMA38.1-□□
	125R-38.1-17-LN14	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	FTKA03510	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B10, B11** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94 ~ E96**

TP2PC(M)-LN17



KAPR 90°

- GAMP : −6°
- GAMF : −21°~−15°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
TP2PCM	040R-16-3-LN17	●	3	40	35	16	8.4	40	16.5	0.2
	040R-16-4-LN17		4	40	35	16	8.4	40	16.5	0.2
	050R-22-4-LN17	●	4	50	41	22	10.4	40	16.5	0.3
	050R-22-5-LN17		5	50	41	22	10.4	40	16.5	0.3
	063R-22-6-LN17	●	6	63	49	22	10.4	40	16.5	0.5
	063R-22-7-LN17		7	63	49	22	10.4	40	16.5	0.5
	080R-27-7-LN17	●	7	80	57	27	12.4	50	16.5	0.9
	080R-27-8-LN17		8	80	57	27	12.4	50	16.5	0.9
	100R-32-8-LN17	●	8	100	67	32	14.4	63	16.5	3.1
	100R-32-9-LN17		9	100	67	32	14.4	63	16.5	3.1
	125R-40-10-LN17	●	10	125	90	40	16.4	63	16.5	3.1
	125R-40-11-LN17		11	125	90	40	16.4	63	16.5	3.1
TP2PC	080R-25.4-7-LN17		7	80	57	25.4	9.5	50	16.5	1.0
	080R-25.4-8-LN17		8	80	57	25.4	9.5	50	16.5	1.0
	100R-31.75-8-LN17		8	100	67	31.75	12.7	63	16.5	1.8
	100R-31.75-9-LN17		9	100	67	31.75	12.7	63	16.5	1.8
	125R-38.1-10-LN17		10	125	90	38.1	15.9	63	16.5	3.1
	125R-38.1-11-LN17		11	125	90	38.1	15.9	63	16.5	3.1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA

LNKT-ML

LNKT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNKT	170704PNR-MA																	B10 B11
	170708PNR-MA																	
	170712PNR-MA																	
	170716PNR-MA																	
	170720PNR-MA																	
	170704PNR-ML																	
	170708PNR-ML										●			●●				
	170712PNR-ML																	

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Helvetica		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNKT	170716PNR-ML																	B11
	170720PNR-ML																	
	170704PNR-MM																	
	170708PNR-MM													●●				
	170712PNR-MM																	
	170716PNR-MM																	
	170720PNR-MM																	

Kullanılabilir Malafalar

	Kod	Kullanılabilir Malafalar
TP2PCM	040R-16-3-LN17	BT□□-FMC16-□□
	040R-16-4-LN17	
	050R-22-4-LN17	BT□□-FMC22-□□
	050R-22-5-LN17	
	063R-22-6-LN17	
	063R-22-7-LN17	
	080R-27-7-LN17	BT□□-FMC27-□□
	080R-27-8-LN17	

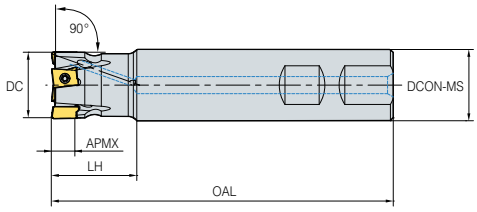
	Kod	Kullanılabilir Malafalar
TP2PCM	100R-32-8-LN17	BT□□-FMC32-□□
	100R-32-9-LN17	
	125R-40-10-LN17	BT□□-FMC40-□□
	125R-40-11-LN17	
TP2PC	080R-25.4-7-LN17	BT□□-FMA25.4-□□
	080R-25.4-8-LN17	
	100R-31.75-8-LN17	BT□□-FMA31.75-□□
	100R-31.75-9-LN17	
	125R-38.1-10-LN17	BT□□-FMA38.1-□□
	125R-38.1-11-LN17	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B10, B11** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94, E96**

TP2PS-LN08



KAPR 90°

• GAMP : –6°
• GAMF : –35°~–26°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
TP2PS	020R-2W20-120-LN08		2	20	20	30	120	8	0.3
	020R-3W20-120-LN08		3	20	20	30	120	8	0.3
	025R-3W25-120-LN08		3	25	25	30	120	8	0.4
	025R-4W25-120-LN08		4	25	25	30	120	8	0.4

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA LNKT-ML LNKT-MM

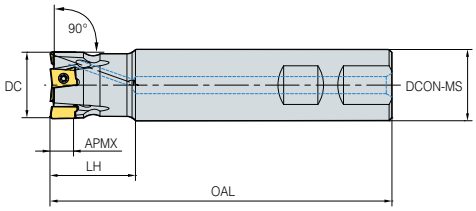
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNKT	080404PNR-MA																		B10 B11
	080408PNR-MA																		
	080404PNR-ML																		
	080408PNR-ML																		
	080404PNR-MM																		
	080408PNR-MM																		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø25	FTKA02565	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B10, B11**

TP2PS-LN14



KAPR 90°

- GAMP : −6°
- GAMF : −21°~−18°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
TP2PS	025R-2W25-130-LN14		2	25	25	40	130	12.7	0.4
	032R-3W32-130-LN14		3	32	32	40	130	12.7	0.7
	040R-3W32-130-LN14		3	40	32	40	130	12.7	0.8
	040R-4W32-130-LN14		4	40	32	40	130	12.7	0.8
	050R-4W32-130-LN14		4	50	32	40	130	12.7	0.9
	050R-5W32-130-LN14		5	50	32	40	130	12.7	0.8

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA

LNKT-ML

LNKT-MM

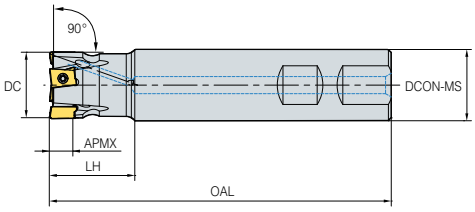
Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNKT	140608PNR-MA																		B10 B11
	140608PNR-ML																		
	140608PNR-MM																		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25 ~ Ø50	FTKA03510	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B10, B11**

TP2PS-LN17



KAPR 90°

- GAMP : −6°
- GAMF : −26°~−18°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
TP2PS	032R-2W32-130-LN17	●	2	32	32	42	130	16.5	0.7
	032R-3W32-130-LN17		3	32	32	42	130	16.5	0.7
	040R-3W32-130-LN17	●	3	40	32	42	130	16.5	0.8
	040R-4W32-130-LN17		4	40	32	42	130	16.5	0.8
	050R-4W32-130-LN17	●	4	50	32	42	130	16.5	0.9
	050R-5W32-130-LN17		5	50	32	42	130	16.5	0.9

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA LNKT-ML LNKT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNKT	170704PNR-MA																		B10 B11
	170708PNR-MA																		
	170712PNR-MA																		
	170716PNR-MA																		
	170720PNR-MA																		
	170704PNR-ML																		
	170708PNR-ML										●			●	●				
	170712PNR-ML																		
	170716PNR-ML																		
	170720PNR-ML																		
	170704PNR-MM																		
	170708PNR-MM													●	●				
	170712PNR-MM																		
	170716PNR-MM																		
	170720PNR-MM																		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **B10, B11**

Tanjentiyel çift taraflı 8 köşeli dik freze takımı

Tangen-Pro TP8P

- Çift taraflı insert yapısı sayesinde 8 köşeye kadar kullanım imkânı sunar; yüksek talaş derinliğinde dik köşe işleme ile üstün maliyet avantajı sağlar
- Tanjentiyel tip insert, sağlam bağlama sunar; ekstra sık aralıklı diş yerleşimi (extra close pitch) ile yüksek verimlilik ve üretkenlik sağlar

Kodlama sistemi

• Kater

TP8 P C M 063 R - 22 - 6 - SO14

TP8 Tangen-Pro	**Yaklaşma açısı** Kesme açısı (P): 90°	**Takım Tip** C : Kater	**Arbor** M : Metrik A : İnç Yok : Asya	**İşleme çapı** 063 : Ø63 mm	**Yağ deliği ve yönü** R : Yağ deliği olan, Sağ yönlü NR : Yağ deliksiz, Sağ yönlü	**iç çapı** 22 : Ø22 mm	**Diş sayısı** 6 : 6 ağzı	**Uyumlu İnsert** SO14 : SOKX14

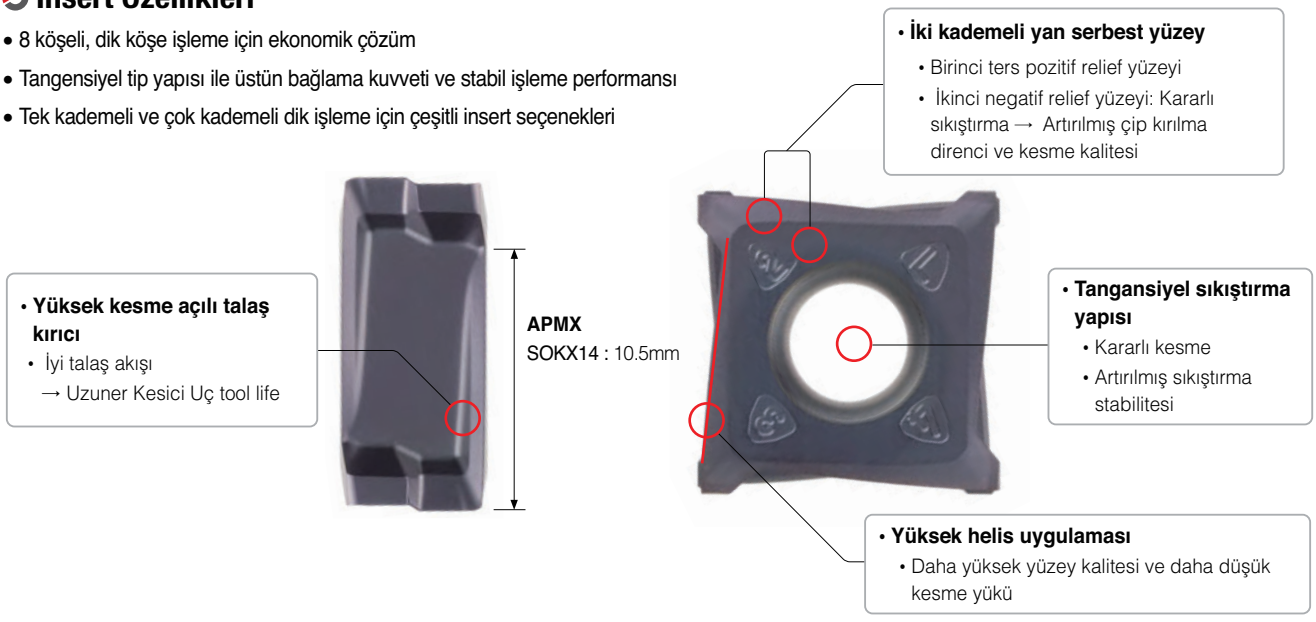
• Saplı Tarama

TP8 P S 032 R - 3 W 32 - 110 - SO14

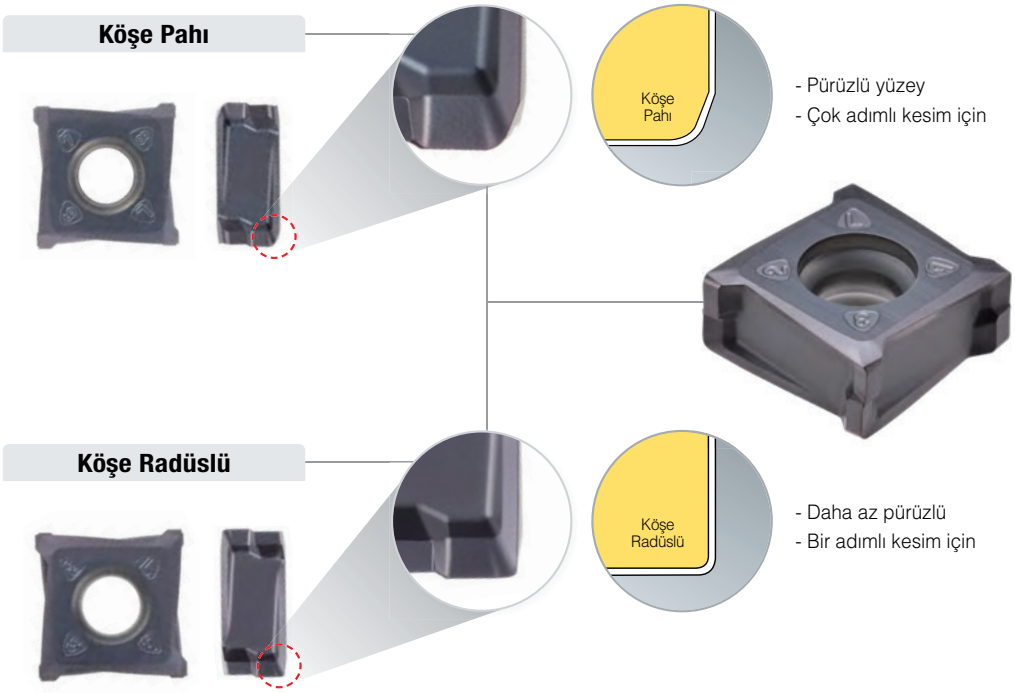
TP8 Tangen-Pro	**Yaklaşma açısı** P : 90°	**Takım Tip** S : Şaft	**İşleme çapı** 32 : Ø32 mm	**Yağ deliği ve yönü** R : Yağ deliği olan, Sağ yönlü NR : Yağ deliksiz, Sağ yönlü	**Diş sayısı** 3 : 4 ağzı	**Şaft Tip** W : Weldon C : Silindirik	**Şaft çapı** 32 : Ø32 mm	**Tam boy** 110 : 110 mm	**Uyumlu İnsert** SO14 : SOKX14

Insert Özellikleri

- 8 köşeli, dik köşe işleme için ekonomik çözüm
- Tangensiyel tip yapısı ile üstün bağlama kuvveti ve stabil işleme performansı
- Tek kademeli ve çok kademeli dik işleme için çeşitli insert seçenekleri



İnsert özellikleri



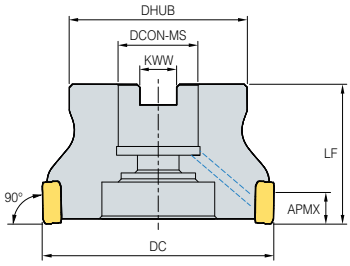
Tavsiye edilen kaliteler ve kesme kenarı

C/B (Talaş kırıcı)	Kesme kenarı	İş parçasına göre önerilen Kalite (● : Önerilen kesme koşulları (ilk Öneri))	
		P	K
		Kalite	Kalite
ML		● PC5300	● PC5300

Önerilen kesme koşulları

İş parçası				Spesifik kesme kuvveti (N/mm²)	HRC	Kalite	Talaş Kırıcı	
ISO	İş parçası malzemesi	KS	ISO			PC5300	ML	
						vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)
P	Karbon çeliği	SM15C SM25C SM35C	C15E4 C15M2 C25	1500	Aşağısı 10	150	0.15	2~7
						200	**0.20**	
						250	0.15	
		SM45C SM58C SMn438(H)	C45 C60	1700	10~30	150	0.10	
						200	**0.20**	
						250	0.15	
	Alaşım çeliği	SCM440 SNCM240	42CrMo4 41CrNiMo2	1700	20~40	150	0.20	
						200	**0.20**	
						200	0.15	
	Kalıp çeliği	KP4M	-	2020	27~30	120	0.10	
						150	0.10	
K	Gri dökme demir	GC250 GC350	250 350	900	Aşağısı 23	110	0.15	2~7
						160	**0.12**	
						180	0.10	
	Grafit dökme demir	GCD400 GCD500 GCD600	400-15 150-10 600-3	870	Aşağısı 10	150	0.20	
						200	0.15	

TP8PC(M)-SO14



KAPR 90°

- GAMP : – 6°
- GAMF : – 23° ~ – 18°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
TP8PCM	040R-16-3-SO14	●	3	40	34	16	8.4	40	11	0.2
	040R-16-4-SO14	●	4	40	34	16	8.4	40	11	0.2
	050R-22-4-SO14	●	4	50	45	22	10.4	40	11	0.3
	050R-22-5-SO14	●	5	50	45	22	10.4	40	11	0.3
	050R-22-6-SO14	●	6	50	45	22	10.4	40	11	0.3
	063R-22-6-SO14	●	6	63	49	22	10.4	40	11	0.4
	063R-22-7-SO14	●	7	63	49	22	10.4	40	11	0.5
	063R-22-8-SO14	●	8	63	49	22	10.4	40	11	0.5
	080R-27-6-SO14	●	6	80	60	27	12.4	50	11	0.9
	080R-27-7-SO14	●	7	80	60	27	12.4	50	11	0.9
	080R-27-9-SO14	●	9	80	60	27	12.4	50	11	0.9
	100R-32-8-SO14	●	8	100	70	32	14.4	63	11	1.8
	100R-32-12-SO14	●	12	100	70	32	14.4	63	11	1.8
	125R-40-9-SO14	●	9	125	90	40	16.4	63	11	3
	125R-40-15-SO14	●	15	125	90	40	16.4	63	11	3
TP8PC	080R-25.4-6-SO14	●	6	80	60	25.4	9.5	50	11	0.9
	080R-25.4-7-SO14	●	7	80	60	25.4	9.5	50	11	0.9
	080R-25.4-9-SO14	●	9	80	60	25.4	9.5	50	11	0.9
	100R-31.75-8-SO14	●	8	100	70	31.75	12.7	63	11	1.8
	100R-31.75-12-SO14	●	12	100	70	31.75	12.7	63	11	1.8
	125R-38.1-9-SO14	●	9	125	90	38.1	15.9	63	11	3
	125R-38.1-15-SO14	●	15	125	90	38.1	15.9	63	11	3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

SOKX-ML SOKX-MM

	Kod	PC5300	Sayfa
SOKX	1406XPNR-ML	●	B26
	140608PNR-ML	●	
	1406XPNR-MM	●	
	140608PNR-MM	●	

Kullanılabilir Malafalar

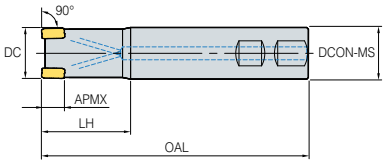
Kod		DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
TP8PCM	040R-16-□-SO14	16	BT□□-FMC16-□□
	050R-22-□-SO14	22	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-SO14		
	080R-27-□-SO14	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-SO14	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-SO14	40	BT□□-FMC40-□□
TP8PC	080R-25.4-□-SO14	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	100R-31.75-□-SO14	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	125R-38.1-□-SA14	38.1	BT□□-FMA38.1-□□

Yedek Parçalar

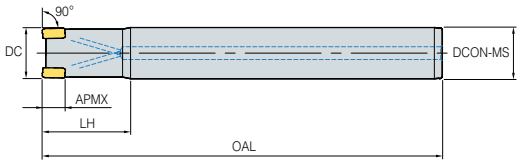
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40	FTGA0511-P	TW20-100
Ø50~Ø125	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **B26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E94, E96**

TP8PS-SO14



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

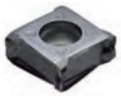
- GAMP : – 6°
- GAMF : – 29° ~ – 23°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Şekil.
TP8PS	032R-2W32-130-SO14	●	2	32	32	40	130	11	0.7	1
	032R-3W32-130-SO14	●	3	32	32	40	130	11	0.7	1
	032R-2C32-250-SO14	●	2	32	32	50	250	11	0.9	2
	032R-3C32-250-SO14	●	3	32	32	50	250	11	1.4	2
	040R-3W32-130-SO14	●	3	40	32	40	130	11	0.8	1
	040R-4W32-130-SO14	●	4	40	32	40	130	11	0.8	1
	040R-3C32-250-SO14	●	3	40	32	50	250	11	1.5	2
	040R-4C32-250-SO14	●	4	40	32	50	250	11	1.5	2

※W:Weldon, C:Silindirik ●:Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçları

	SOKX-ML	SOKX-MM
		

	Kod	Kaplamalı PC5300	Sayfa
SOKX	1406XPNR-ML	●	B26
	140608PNR-ML	●	
	1406XPNR-MM	●	
	140608PNR-MM	●	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32	FTGA0511-P	TW20-100
Ø40	FTGA0513-P	TW20-100

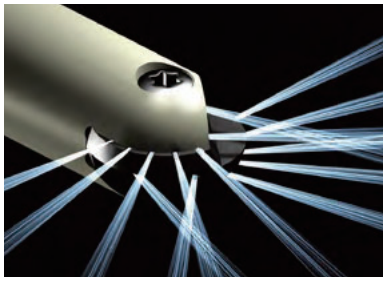
Kullanılabilir Kesici Uçları **B26**

Kalitenin mükemmel kesme performansına bağlı olarak uzun takım ömrü sağlanır

Laser Mill

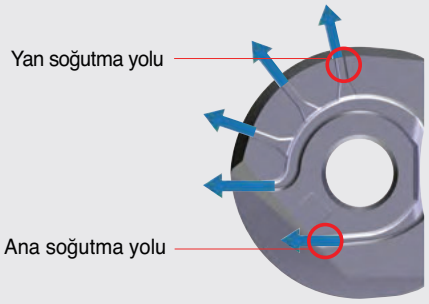
- Mükemmel kesme performansına sahip uç kalitesi sayesinde uzun takım ömrü elde edilir
- MQL uygulanabilir sisteme bağlı olarak kalıplarda optimum işleme sağlanmıştır
- Vidalı sıkma sistemi ile kolay bağlama sağlanır
- Çeşitli kesici takım dizilimi: çelik şaft, karbür şaft, modüler tip
- Kalıp finiş işlemeler için yüksek hassas takma uçlu parmak frezeler

MQL System



- Çevre dostu sistem
- Soğutma maliyeti düşürülmüştür
- Kesme kenarının yağlanması
- Geliştirlmiş talaş kontrolü özelliği
- Artırılmış takım ömrü & Geliştirilmiş yüzey kalitesi

Kolay bağlama sistemi

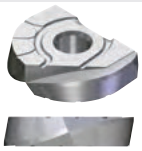
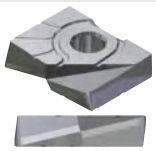
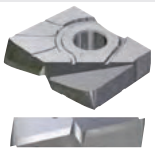
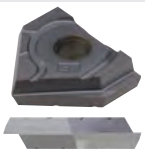
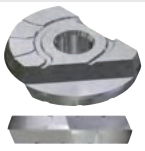
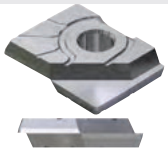


- Yüksek hassasiyet
  (taşlanmış iç çap)
  Salgı: 0.02 mm
  R parçası hassasiyeti: 0.01 in altında
- İçten soğutma sistemi

Özellikler

LBE
LBS, LR Sipariş üzerine

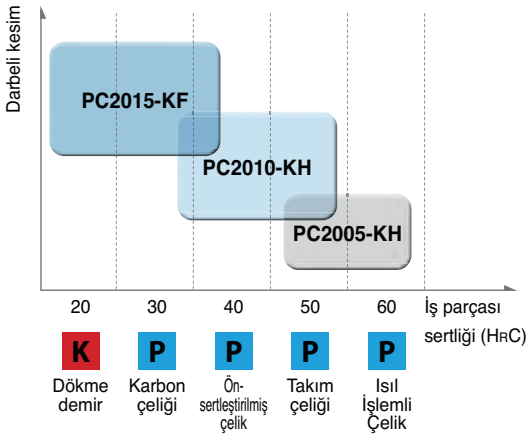
- Bir katerle kullanılabilen 6 tip kesici uçlar
- Bağlama için kesici ucun basit vidalı sıkma sistemi: kolay bağlama sistemi
- Kesici takımların çeşitli tipleri (Çelik, Karbür, Modüler tip)
- Minimum miktarda yağlama (MQL) uygulaması - Çevre dostu, uzun takım ömrü & geliştirilmiş yüzey kalitesi

LBH-küre	LRH-köşe radyüsü	LFH-yüksek ilerleme	LCF-Pah	LBS-küre tip	LR-köşe R tip
					
• Helisli kesme kenar • Sert malzemeler için yüksek ilerleme	• Helisel işleme kenarı • Çeşitli Köşe Radüs	• Helisli kesme kenar • Yüksek ilerlemeler için uygundur	• Düz kesme kenarı • Merkez delik işleme ve Pah kırma	• Düz kesme kenarı • Hassas işlemeler için uygundur	• Düz kesme kenarı • Çeşitli köşe radyüsü-R

Laser Mill Kalitelerinin Özellkileri

PC2005	• Oldukça yüksek sertliğe sahip kalite • Gelişmiş bıçak dizaynı ve güçlü talaş kırıcı arasındaki uyum • Isıl işlemli çelik ve yüksek sertlikte çeliğin işlenmesi için uygun
PC2010	• 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	• Yüksek kaynama direnci ve mükemmel tokluk • Tok kalite ve mükemmel kesme kenarı tasarımı arasındaki uyum • Karbon çeliğinin işlenmesi için uygun

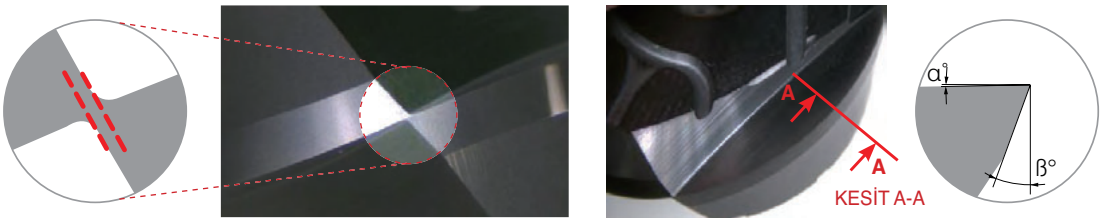
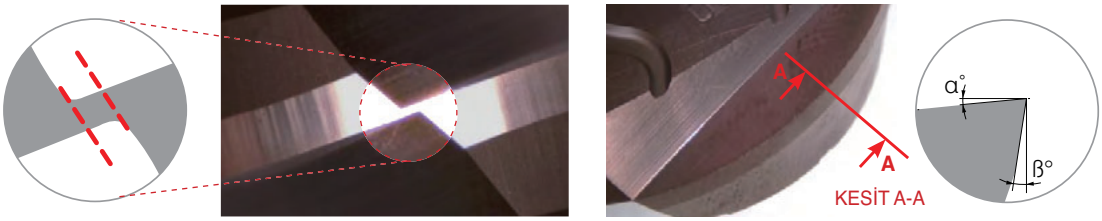
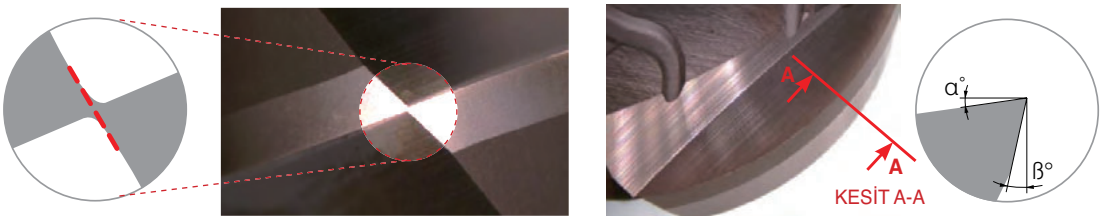
İş parçasına göre Uygulama Rehberi



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)	 • Genel kesime uygun • Sabit performans veren uç şekli
KH (Yüksek Sertlikte çelik)	 • Yüksek sertlikte iş parçası işlemeye uygun ve merkez kısımda 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)	 • Daha küçük keski karbon çeliğinin işlenmesi için merkezde aşınma direncini artırır • Daha yüksek kesme açısı ile (α°) geliştirilmiş kesme kenarı tasarımı • Mükemmel kenar tasarımı ile daha uzun takım ömrü ve daha iyi kesme performansı

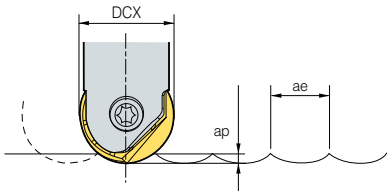
Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası				Kalite	Talaş Kırıcı	Önerilen Kesme Koşulus			
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
K	Sünekdökme demir	GCD600	250 (24)						
P	Karbon çeliği	S20C~S50C	150			170~250	0.2~0.5	0.07D	0.07D
P	Allaşımlı çelik	SCM21~SCM5H	270 (28)	PC2010 PC2015 PC210F	KH	130~210	0.1~0.3	0.7D	0.7D
P	Ön-sertleştirilmiş çelik	KP4M	300 (32)			100~160	0.1~0.3	0.5D	0.5D
P	Ön-sertleştirilmiş çelik	NIMAX	370 (40)						
P	Ön-sertleştirilmiş çelik	CENA1	370 (40)						
P	Ön-sertleştirilmiş çelik	NAK80	400 (43)						
P	Ön-sertleştirilmiş çelik	STAVAX	510 (52)						
P	Yüksek Hız Takım çeliği	SKH51~SKH59	550 (55)	PC2005 PC2010	KH	80~130	0.1~0.2	0.3D	0.3D
P	Alaşımlı Takım çeliği	STD61 (Sıcak Dövme)	630 (60)			70~120	0.1~0.2	0.3D	0.3D
P	Alaşımlı Takım çeliği	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 İçin Kesme Koşulu Formulleri

Kesme Hızı	RPM
$VCe = \frac{\pi \times De \times n}{1000}$ (m/dak)	$n = \frac{VCe \times 1000}{\pi \times De}$ (min^{-1})
Diş başı ilerleme	**Dakika başı ilerleme**
$fz = \frac{vf}{Z \times n}$ (mm/diş)	$vf = fz \times n \times z$ (mm/dak)
Talaş Kaldırma Hızı	**Güç Gereksinimi**
$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000}$ (cm^3/min)	$Pkw = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta}$ (kW) $Php = \frac{Pc}{0.75}$ (hp)



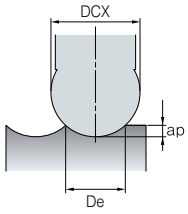
vc = Kesme Hızı (m/dak)	**Pkw** = Güç gereksinimi (kW)
vce = Pratik kesme hızı (m/dak)	**Php** = Beygir gücü gereksinimi (hp)
n = Devir (dak^{-1})	**Q** = Talaş kaldırma hızı (cm3/dak)
D = İşlem Çapı (mm)	**ap** = Paso miktarı (mm)
De = Gerçek çap (mm)	**ae** = Yanal paso miktarı (mm)
vf = Dakika başı 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 **Geçerli işleme çapı hesaplaması**

• **Geçerli işleme çapı hesaplama formülü**

$De = 2\sqrt{ap\,(D - ap)}$



2 **θ° Kullanımda: P noktasında kesme hızının hesaplanması**
(Rampalama sırasında kesme derinliğine göre kesme hızı)

• **Formül: Gerçek kesme hızı**

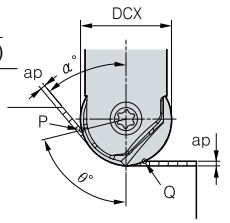
$vce = \frac{\pi\, D \sin\theta \times n}{1000}$ (m/dak)

$\theta = \cos^{-1}\left(\frac{D - 2ap}{D}\right) + (90 - \theta°)$

3 **ap kullanıldığında:** Q noktasındaki kesme hızının hesaplanması

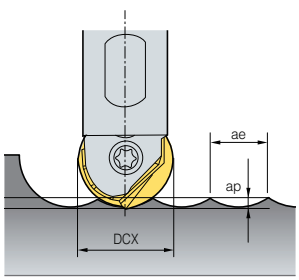
• **Formül: Gerçek kesme hızı**

$vce = \frac{2\pi n\sqrt{ap\,(D - ap)}}{1000}$



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

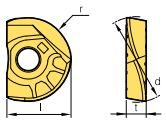
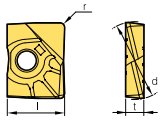
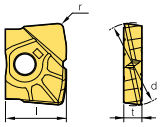
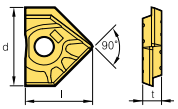
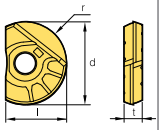
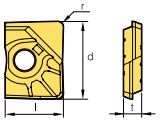


Yüzey pürüzlüğü formülü: $h(\text{yüzey finiş}) = \frac{(ae)^2}{8R} \times 1000$ (µm)

Asıl Çap Verileri

ap / DCX	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

Kullanılabilir Kesici Uçlar

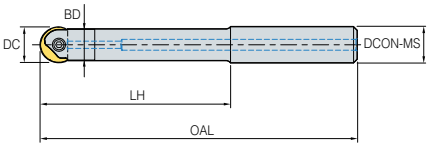
Tutucular	LBH (Küresel tip)	LRH (Köşe radyuslu tip)	LFH (Yüksek ilerlemeli tip)	LCF (Pahlı tip)	LBS (Küresel tip)	LR (Köşe radyuslu tip)
						
	R doğruluk ±0.005	Köşe R ±0.015			R doğruluk ±0.005	Köşe R ±0.015
LBE080	LBH080 LBH090 LBH080-KF LBH090-KF LBH080-KH LBH090-KH				LBS080 LBS090	
LBE100 **LRE100**	LBH100 LBH110 LBH100-KF LBH110-KF LBH100-KH LBH110-KH	LRH100-R05 LRH100-R10 LRH110-R05 LRH100-R20	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-R10 LRH130-R05 LRH120-R20	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-R10 LRH160-R20 LRH170-R05 LRH160-R30	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-R10 LRH200-R20 LRH210-R05 LRH200-R30	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-R10 LRH250-R20 LRH260-R05 LRH250-R30	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-R20 LRH310-R05 LRH300-R30	LFH300		LBS300 LBS310	LR300-R10 LR300-R30 LR300-R20 LR310-R05
LBE320 **LRE320**	LBH320 LBH330 LBH320-KF LBH330-KF LBH320-KH LBH330-KH	LRH320-R10 LRH330-R10 LRH320-R20 LRH330-R20 LRH320-R30 LRH330-R30	LFH320		LBS320	LR320-R10 LR320-R30 LR320-R20

* LBH Genel işleme için, LBH-KF karbon çeliği için, ve LBH-KH yüksek sertlikli çelik için

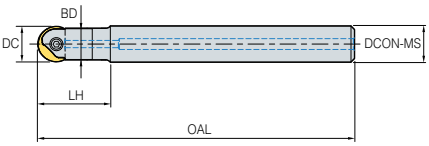
LBE08/10/12/16/20/25/30/32

Düz tip

Çelik Şaft (Küresel Tip)



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Kod		Stok	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar(Ø)	Şekil.
			DCX	DCON-MS	BDX	LH	OAL	Baskı Parçası Vidası	Anahtar		
LBE	080080S-S08C	●	8	8	7.5	80	136	ETND02506F	TWP07S	8, 9	1
	080100S-S08C	●	8	8	7.5	100	156				
	080020S-S08C-130	●	8	8	7.5	20	130	ETND02506F	TWP07S	8, 9	2
	080020S-S08C-150	●	8	8	7.5	20	150				
	100080S-S10C	●	10	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
	100120S-S10C	●	10	10	9.5	120	176				
	100023S-S10C-130	●	10	10	9.5	23	130	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
	100023S-S10C-170	●	10	10	9.5	23	170				
	120100S-S12C	●	12	12	11.5	100	156	ETND03509	TWP10S	12, 13	1
	120150S-S12C	●	12	12	11.5	150	206				
	120025S-S12C-150	●	12	12	11.5	25	150	ETND03509	TWP10S	12, 13	2
	120025S-S12C-200	●	12	12	11.5	25	200				
	160100S-S16C	●	16	16	15.5	100	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	1
	160150S-S16C	●	16	16	15.5	150	210				
	160030S-S16C-160	●	16	16	15.5	30	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	2
	160030S-S16C-210	●	16	16	15.5	30	210				
	200120S-S20C	●	20	20	19.5	120	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	1
	200170S-S20C	●	20	20	19.5	170	240				
	200035S-S20C-190	●	20	20	19.5	35	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	2
	200035S-S20C-240	●	20	20	19.5	35	240				
	250140S-S25C		25	25	24.5	140	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	1
	250170S-S25C		25	25	24.5	170	250				
	250040S-S25C-220		25	25	24.5	40	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	2
	250040S-S25C-250		25	25	24.5	40	250				
	300140S-S32C		30	32	29.5	140	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	1
	300170S-S32C		30	32	29.5	170	260				
	300050S-S32C-230		30	32	29.5	50	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	2
	300050S-S32C-260		30	32	29.5	50	260				
	320140S-S32C		32	32	31.5	140	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	1
	320170S-S32C	●	32	32	31.5	170	260				
	320050S-S32C-230		32	32	31.5	50	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	2
	320050S-S32C-260		32	32	31.5	50	260				

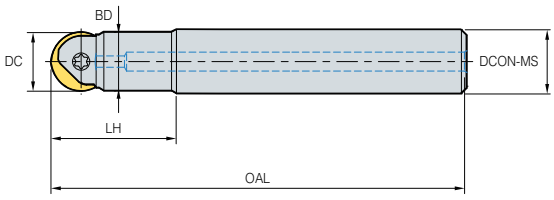
Kullanılabilir Kesici Uçlar **B8 ~ B10**

● : Stok ürün

LBE08/10/12/16/20/25/30/32

Konik tip

Çelik Şaft (Küresel Tip)



(mm)

Kod		Stok	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar(Ø)
			DCX	DCON-MS	BDX	LH	OAL	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LBE	080035T-S12	●	8	12	7.5	35	91	ETND02506F	TWP07S	8, 9
	080055T-S12	●	8	12	7.5	55	111			
	080075T-S12	●	8	12	7.5	75	131			
	100035T-S12	●	10	12	9.5	35	91	ETND0307F	TWP08S	10, 11
	100055T-S12	●	10	12	9.5	55	111			
	100075T-S12	●	10	12	9.5	75	131			
	120055T-S12	●	12	12	10.4	55	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
	120085T-S16	●	12	16	11.5	85	145			
	160065T-S16	●	16	16	14	65	125	ETND0413	TWP15S	16, 17
	160100T-S20	●	16	20	15.5	100	170			
	200075T-S20	●	20	20	17.5	75	145	ETKD0516	TWP20	20, 21
	200115T-S25	●	20	25	19.5	115	195			
	250090T-S25	●	25	25	22	90	170	ETKD0620	TWP25	25, 26
	250135T-S32	●	25	32	24.5	135	225			
	300105T-S32	●	30	32	24.5	105	195	ETGD0825	TWP40	30, 31
	300160T-S32	●	30	32	24.5	160	250			
	320105T-S32	●	32	32	29	105	195	ETGD0825	TWP40	32, 33
	320160T-S32	●	32	32	29	160	250			

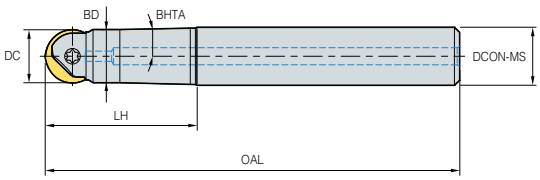
Kullanılabilir Kesici Uçlar **B8 ~ B10**

● : Stok ürün

LBE12/16/20/25/30/32

Düz tip

Çelik Şaft (Küresel Tip)



(mm)

Kod		Stok	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar(Ø)
			DCX	DCON-MS	BDX	LH	OAL	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LBE	120035S-S12	●	12	12	11.5	35	91	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160035S-S16	●	16	16	15.5	35	95	ETND0413	TWP15S	16, 17
	200040S-S20	●	20	20	19.5	40	110	ETKD0516	TWP20	20, 21
	250045S-S25	●	25	25	24.5	45	125	ETKD0620	TWP25	25, 26
	300055S-S32	●	30	32	29.5	55	145	ETGD0825	TWP40	30, 31
	320055S-S32	●	32	32	31.5	55	145	ETGD0825	TWP40	32, 33

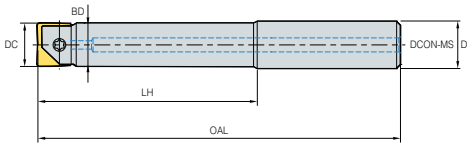
Kullanılabilir Kesici Uçlar **B8 ~ B10**

● : Stok ürün

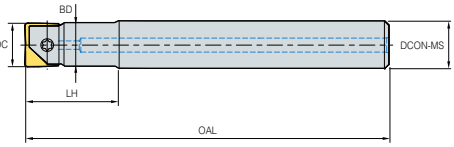
LRE10/12/16/20/25/30/32

Düz tip

Çelik Şaft (Köşe Radyüslü Tip)



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Kod		Stok	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar(Ø)	Şekil.
			DCX	DCON-MS	BDX	LH	OAL	Baskı Parçası Vidası	Anahtar		
LRE	100080S-S10C		10	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
	100120S-S10C		10	10	9.5	120	176				
	100023S-S10C-130		10	10	9.5	23	130	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
	100023S-S10C-170		10	10	9.5	23	170				
	120100S-S12C		12	12	11.5	100	156	ETND03509	TWP10S	12, 13	1
	120150S-S12C		12	12	11.5	150	206				
	120025S-S12C-150		12	12	11.5	25	150	ETND03509	TWP10S	12, 13	2
	120025S-S12C-200		12	12	11.5	25	200				
	160100S-S16C		16	16	15.5	100	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	1
	160150S-S16C		16	16	15.5	150	210				
	160030S-S16C-160		16	16	15.5	30	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	2
	160030S-S16C-210		16	16	15.5	30	210				
	200120S-S20C		20	20	19.5	120	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	1
	200170S-S20C		20	20	19.5	170	240				
	200035S-S20C-190		20	20	19.5	35	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	2
	200035S-S20C-240		20	20	19.5	35	240				
	250140S-S25C		25	25	24.5	140	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	1
	250170S-S25C		25	25	24.5	170	250				
	250040S-S25C-220		25	25	24.5	40	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	2
	250040S-S25C-250		25	25	24.5	40	250				
	300140S-S32C		30	32	29.5	140	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	1
	300170S-S32C		30	32	29.5	170	260				
	300050S-S32C-230		30	32	29.5	50	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	2
	300050S-S32C-260		30	32	29.5	50	260				
	320140S-S32C		32	32	31.5	140	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	1
	320170S-S32C		32	32	31.5	170	260				
	320050S-S32C-230		32	32	31.5	50	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	2
	320050S-S32C-260		32	32	31.5	50	260				

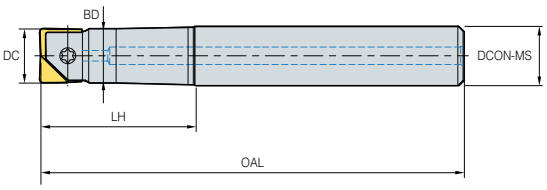
Kullanılabilir Kesici Uçlar **B8 ~ B10**

● : Stok ürün

LRE10/12

Konik tip

Çelik Şaft (Köşe Radyüslü Tip)



(mm)

Kod		Stok	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar(Ø)
			DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LRE	100025T-S12		10	12	9.5	25	111	ETND0307F	TWP08S	10,11
	100050T-S12		10	12	9.5	50	150			
	120060T-S16		12	16	11.5	60	160	ETND03509	TWP10S	12,13

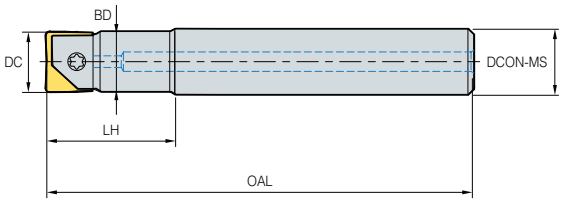
Kullanılabilir Kesici Uçlar **B8 ~ B10**

● : Stok ürün

LRE12/16/25/30/32

Düz tip

Çelik Şaft (Köşe Radyüslü Tip)



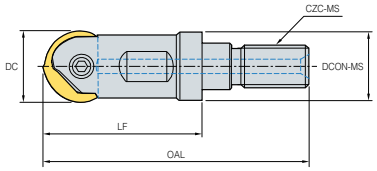
(mm)

Kod		Stok	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar(Ø)
			DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LRE	120030S-S12		12	12	11.5	30	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160050S-S16		16	16	15.5	50	131	ETND0413	TWP15S	16, 17
	160060S-S16		16	16	15.5	60	160			
	200060S-S20		20	20	19.5	60	145	ETKD0516	TWP20	20, 21
	200080S-S20		20	20	19.5	80	180			
	250070S-S25		25	25	24.5	70	145	ETKD0620	TWP25	25, 26
	250100S-S25		25	25	24.5	100	225			
	300070S-S32		30	32	29.5	70	160	ETGD0825	TWP40	30, 31
	300100S-S32		30	32	29.5	100	225			
	320080S-S32		32	32	31.5	80	160	ETGD0825	TWP40	32, 33
	320100S-S32		32	32	31.5	100	225			

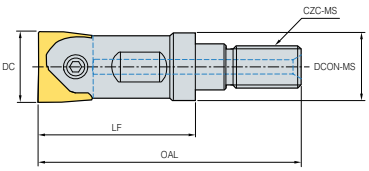
Kullanılabilir Kesici Uçlar **B8 ~ B10**

● : Stok ürün

LBE-MHD



LBH



LRH

(mm)

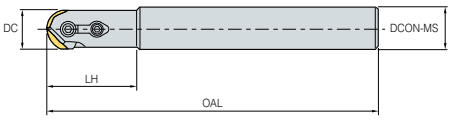
Kod		Stok	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar(Ø)
			CZC-MS	DCX	OAL	LF	DCON-MS	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LBE	100-MHD-M06	●	M06	10, 11	40	9.5	6.5	ETND0307F	TWP08S	10, 11
	120-MHD-M06	●	M06	12, 13	40	11	6.5	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160-MHD-M08	●	M08	16, 17	47	14.5	8.5	ETND0413	TWP15S	16, 17
	200-MHD-M10	●	M10	20, 21	56	18	10.5	ETKD0516	TWP20	20, 21
	250-MHD-M12	●	M12	25, 26	69	22.5	12.5	ETKD0620	TWP25	25, 26
	300-MHD-M16	●	M16	30, 31	77	28	17	ETGD0825	TWP40	30, 31
	320-MHD-M16	●	M16	32	77	29	17	ETGD0825	TWP40	32, 33

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B8 ~ B10** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

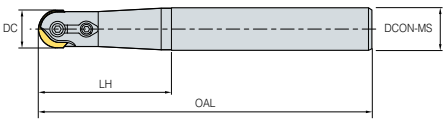
● : Stok ürün

Kod: LBE320-MHD-M16 Modüler Kafa Diş Çapı (M16)	=	Adaptör Spek.: MAT-M16-035-S32S Adaptör Diş Çapı (M16)

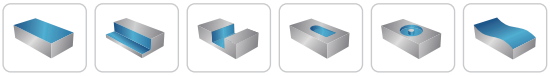
BFE



Şekil. 1



Şekil. 2



(mm)

	Kod	Stok	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	Şekil.
BFE	16-S	●	16	16	36	140	8.0	1
	16-M	●	16	20	65	170	8.0	2
	16-L	●	16	25	65	200	8.0	2
	20-S	●	20	20	45	160	10.0	1
	20-M	●	20	25	80	200	10.0	2
	20-L	●	20	25	80	250	10.0	2
	25-S		25	25	45	160	12.5	1
	25-M	●	25	32	90	210	12.5	2
	25-L		25	32	90	300	12.5	2
	30-S		30	32	65	175	15.0	2
	30-M		30	32	100	250	15.0	2
	30-L		30	32	100	350	15.0	2
	32-S		32	32	56	175	16.0	1
	32-M	●	32	32	100	250	16.0	1
	32-L	●	32	32	100	350	16.0	1

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

RC

	Kod	Kaplamalı PC210F	Sayfa
RC	16	●	B16
	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
P	Alaşım Çelik (SM55C, SCM) HB300 Altında	100 ~ 200	0.10 ~ 0.20
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

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B16**

Yüksek sertlik kalitelerde Long takım ömrü

GBE

- Kalıpların orta ve kaba işlenmesi için takma uçlu küresel parmak freze
- Yüksek sertlikteki kaliteyle uzun takım ömrü sunar
- 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
- Normal ve uzun tip dahil olmak üzere çeşitli tutucularla uyumludur.

Kodlama Sistemi

GBE	300	-	S	32
Ürün Adı	**İşleme çapı**		**Tip**	**Şaftın çapı**
Takma Uçlu Genel Küresel Parmak freze	Ø16, Ø18, Ø20, Ø22, Ø25, Ø26, Ø28, Ø30, Ø32, Ø40, Ø50		S : Standart Şaft L : Long Şaft	32 : Ø32

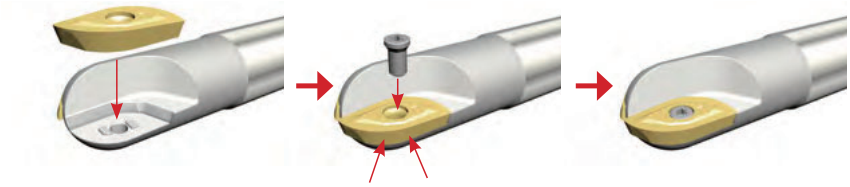
iç	Dış
Kenar Desteği	İç Bükey Altı

- 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 minumum kesme direnci sağlanır
- Kesici ucun anti rotasyonundan dolayı iç bükey altı ve yan tarafının verdiği sabitleyici destek
- 2 ağızlı yapı sayesinde takım ömrü ve iş parçası yüzey kalitesi artırılmıştır
- Yeni kaliteyle kombinasyonu sayesinde üstün takım ömrü sağlar

Dış Ana Tip | Tek Kenar Tip | Modüler Tip

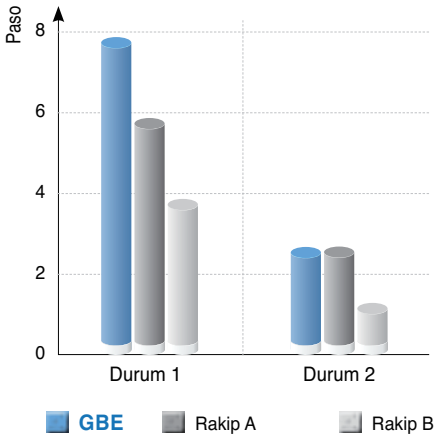
- Çeşitli çaplara sahiptir (Ø16,20,25,30,32,40,50)
- İçten soğutması sayesinde çok daha iyi talaş kaldırma sağlar. (Kesme Kenarı Kısım)
- Long takım ömrü ve daha iyi işleme süreci
- Uç yatağındaki çıkıntılar ucun kolay takılmasını sağlar ve işleme esnasında titremeyi önler

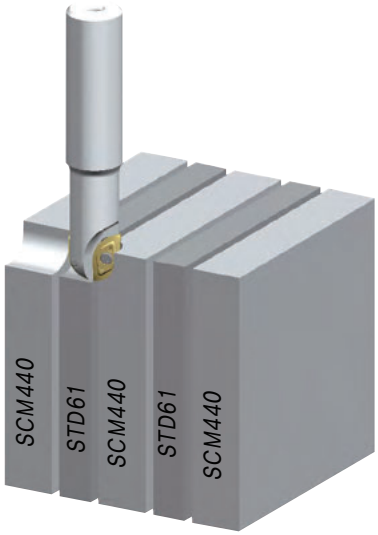
Kesici Ucun Ayarlanması



1. Kesici Ucu Koruyucu bölmesine 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		

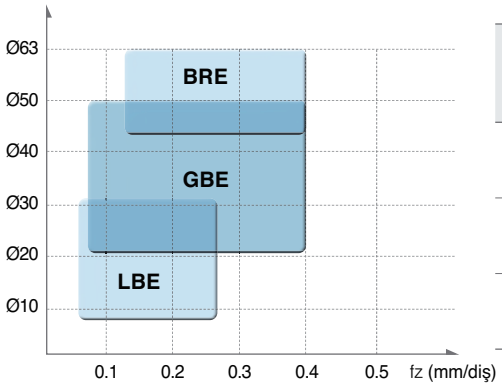
Kesici Uçlar/Parçalar

Tip	Kesici Uçlar			Parçalar			
Çapı	**İçten I/S**	**Dıştan I/S**	**Dıştan Asıl I/S**	**Vida**		**Anahtar**	
				İç/Dış Tip	**Dış Asıl Tip**	**İç/Dış Tip**	**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 Tip	Sertlik (HRC)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	ae (mm)
Karbon, Çelik Alaşım	Kenar Kanal Derin Kenar	Altında 25	160~250 120~200 160~250	0.1~0.5 0.1~0.5 0.1~0.5	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Karbon, Çelik Alaşım	Kenar Kanal Derin Kenar	Altında 45	120~200 120~160 120~200	0.1~0.5 0.1~0.5 0.1~0.5	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Döküm Alaşımlı Çelik	Kenar Kanal Derin Kenar	30~40	120~200 120~160 120~200	0.1~0.3 0.1~0.3 0.1~0.3	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Dökme Demir (GCGCC)	Kenar Kanal Derin Kenar	20~30	150~300 150~300 150~300	0.2~0.7 0.2~0.7 0.2~0.7	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Isıl İşlemli Çelik	Kenar Kanal Derin Kenar	50~60	40~100 40~100 40~100	0.1~0.3 0.1~0.3 0.1~0.3	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D

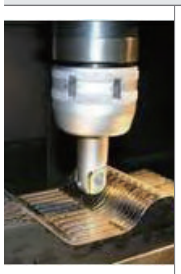
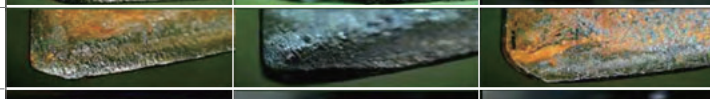
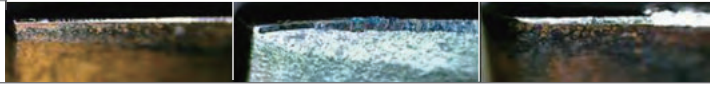
Takma Uçlu Parmak Freze için Diziliş



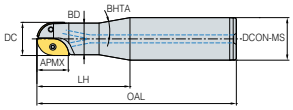
Tip	Uygulamalar				
	İşleme Değeri	İşleme Randımanı	İşleme Çapı Eşdeğeri	Ekonomik	Long Kenar ile Yanal işleme
Laser Mill	●	○	◐	○	○
GBE	◐	●	◐	◐	●
BRE	○	●	●	●	●

●: Çok İyi ◐: İyi ○: Normal

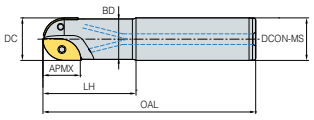
Aşınma Direnci için Test Sonuçları

Kesme Koşulu		Aşınma Direnci Resimleri			
			GBE	Rakip.A	Rakip.B
 Kesme zamanı : 4 Paso	■ İş Parçası KP4M (HRC33), Kuru ■ Kesme Koşulu vc = 280 m/dak fz = 0.25 mm/diş ap = 5~10 mm ae = 5~10 mm vf = 1,486 mm/dak n = 2,971 rpm ■ Takımlar Kater: GBE300-S32 Kesici uç: ZPET150M-MM (PC3700) ZPET150S-MM (PC3700)	üst	İç		
			Dış		
		Kenar	İç		
			Dış		
Kesme zamanı : 4 Paso	■ İş Parçası STD11 (HRC20), Kuru ■ Kesme Koşulu vc = 250 m/dak fz = 0.2 mm/diş ap = 5 mm ae = 5 mm vf = 1,062 mm/dak n = 2,653 rpm ■ Takımlar Kater: GBE300-S32 Kesici uç: ZPET150M-MM (PC3700) ZPET150S-MM (PC3700)			GBE	Rakip.A	Rakip.B
		üst	İç			
			Dış			
		Kenar	İç			
			Dış			

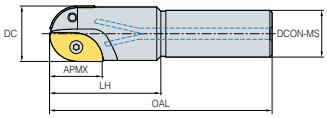
GBE(Tek Kenar)



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

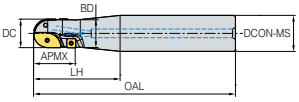
(mm)

Kod		Stok	Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar		Parçalar		Şekil.
			DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	İç	Dış	Vida İç / Dış Tip	Anahtar İç / Dış Tip	
GBE	160-S20		16	20	15	50	130	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S	1
	160-L20		16	20	15	90	200	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S	
	180-S20		18	20	16.2	60	130	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S	
	180-L20		18	20	16.2	80	200	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S	
	200-S25	●	20	25	18.6	60	140	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S	
	200-L25	●	20	25	18.6	80	250	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S	
	220-S25		22	25	20.7	70	140	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S	
	220-L25		22	25	20.7	100	250	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S	
	250-S32	●	25	32	23.2	70	150	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S	
	250-L32	●	25	32	23.2	100	300	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S	
	260-S32		26	32	24.4	70	150	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S	
	260-L32		26	32	24.4	100	300	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S	
	280-S32		28	32	26.2	70	150	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20	
	280-L32		28	32	26.2	120	300	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20	
	300-S32		30	32	27.8	70	160	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	2
	300-L32	●	30	32	27.8	120	350	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
	320-S32	●	32	32	29.8	70	160	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
	320-L32	●	32	32	29.8	120	350	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
	400-S42	●	40	42	37.8	100	200	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100	
	400-L42		40	42	37.8	150	350	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100	
	500-S42		50	42	47.4	100	200	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100	3
	500-L42		50	42	47.4	100	350	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100	

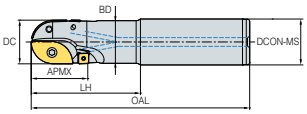
Kullanılabilir Kesici Uçlar **B33**

● : Stok ürün

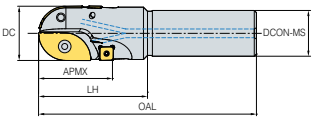
GBE(Çok Kenar)



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

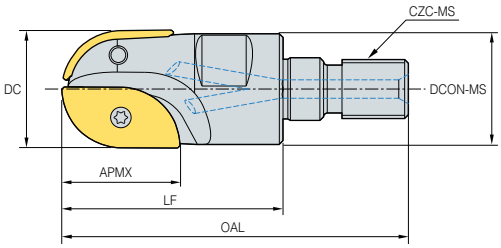
(mm)

Kod		Stok	Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar			Parçalar				Şekil.
			DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	İç	Dış	Çok Kenar	Vida		Anahtar		
											İç / Dış Tip	Dış Ana Tip	İç / Dış Tip	Dış Ana Tip	
GBE	200M-S25	●	20	25	18.6	70	150	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	1
	200M-L25	●	20	25	18.6	70	250	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	
	220M-S25		22	25	20.7	80	150	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	220M-L25		22	25	20.7	80	250	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	250M-S32		25	32	23.2	80	180	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	250M-L32	●	25	32	23.2	80	300	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	260M-S32		26	32	24.4	80	180	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S	
	260M-L32		26	32	24.4	80	300	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S	
	280M-S32		28	32	26.2	80	180	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S	
	280M-L32		28	32	26.2	80	300	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S	
	300M-S32	●	30	32	27.8	100	200	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
	300M-L32	●	30	32	27.8	100	350	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
	320M-S32	●	32	32	29.8	100	200	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	2
	320M-L32	●	32	32	29.8	100	350	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
	400M-S42		40	42	37.8	100	200	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S	
	400M-L42		40	42	37.8	100	350	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S	
	500M-S42		50	42	47.4	100	200	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S	3
	500M-L42		50	42	47.4	100	350	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S	

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B20, B27, B33**

● : Stok ürün

GBEM



(mm)

Kod		Stok	Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar	
			CZC-MS	DCX	OAL	LF	DCON-MS	İç Tarafi	Dış Tarafi
GBEM	160-M08		M08	16	47	30	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM
	200-M10		M10	20	56	35	18.6	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM
	250-M12		M12	25	69	45	23.2	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM
	300-M16		M16	30	77	50	27.8	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM
	320-M16		M16	32	77	50	29.8	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

ZPET-MM İç | ZPET-MM Dış | SPMT Çok Kenar | SPMT-MM Çok Kenar

Kod		Kaplamalı				Sayfa	Kod		Kaplamalı				Sayfa
		NCM325	PC2510	PC3700	PC5300				NCM325	PC2510	PC3700	PC5300	
SPMT	060304	●				B27	ZPET	080S-MM					B33
	120408-MM			●	●			090S-MM					
SDMT	090308-MM			●	●	B20		100S-MM		●	●	●	
ZPET	080M-MM					B33		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 Tip	Dış Ana Tip	İç / Dış Tip	Dış Ana Tip
Ø16	FTKA02555S	-	TW08S	-
Ø18, 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 Diş Çapı (M16)

II

Adaptör Spek.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Çapı (M16)

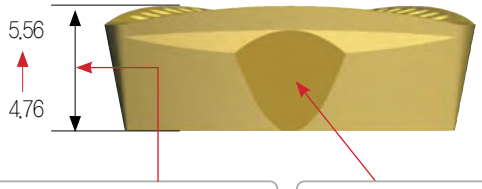
Kullanılabilir Kesici Uçlar **B20, B27, B33** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

Uygulanan özel yüzey İşlemi sayesinde gövde hasarı önlenir ve dayanıklılık artırılır

BRE

- **Kesme Performansı**: İyi talaş kontrolü ve ideal kesme kenarı dizilimi ile üstün kesme performansı
- **Yüksek Rijitlikli Gövde**: Özel yüzey işlemi ile gövde kırılmaları önlenir ve dayanıklılık artırılır.
  Yüksek dayanıklılık ve sağlamlık sunan TORX vidalar kullanılır.
  3 boyutlu flüt tasarımı talaş tahliyesini iyileştirir ve yüzey kalitesini artırır.
- **Kesici uç**: Çatlamaya ve aşınmaya dayanıklı malzeme seçimi sayesinde yüksek hızlı ve yüksek ilerlemeli işleme mümkündür.
  Yüksek helis dayanımı ve yüksek açılı talaş kırıcı ile stabil kesme performansı garanti edilir.

Çok kenarlı tutucu ISO görünüşü



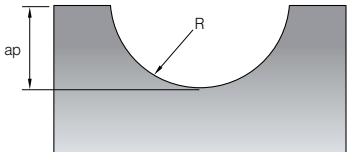
- İyi talaş kaldırma
- İyi ısınma emisyonu

- Kalınlık takviyesi ile kesme kenarı dayanımı artırılmıştır

- Oturma noktası sayesinde daha güçlü sıkma

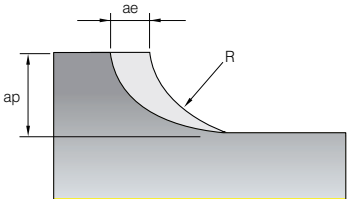
İş parçasına göre tavsiye edilen işleme şekli ve kesme koşulları

İşleme Tip 1



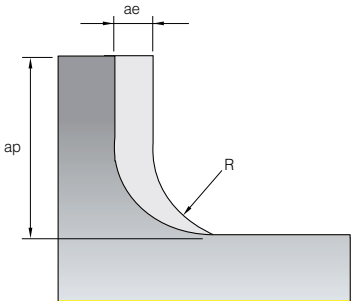
ap = 0.3D-0.5D

İşleme Tip 2



ae = 0.2D-0.3D ap = 0.3D-0.5D

İşleme Tip 3

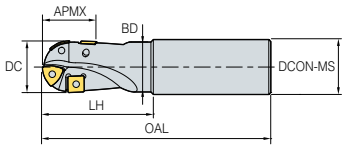


ae = 0.1D-0.5D ap = 1.2D-1.5D

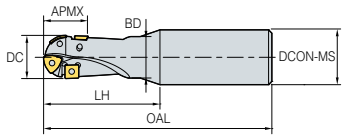
İş Parçası	İşleme Tip	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/diş)	Kalite
Karbon / Alaşımlı Çelik	1 2 3	120~220 120~220 100~180	0.1~0.4 0.2~0.4 0.1~0.3	**NCM325** **NCM325** **NCM325**
Alaşımlı Çelik	1 2 3	100~200 100~200 80~160	0.1~0.4 0.2~0.4 0.1~0.3	**NCM325** **NCM325** **NCM325**
Takım Çeliği	1 2 3	80~150 80~150 60~120	0.1~0.3 0.15~0.35 0.1~0.3	**NCM325** **NCM325** **NCM325**
Yüksek Sertlikte Malzemeler (HRC35~45)	1 2 3	60~120 60~120 50~80	0.1~0.3 0.1~0.3 0.1~0.2	**NCM325** **NCM325** **NCM325**
Dökme Demir	1 2 3	100~180 100~180 80~160	0.2~0.5 0.2~0.5 0.15~0.4	**NCM325** **NCM325** **NCM325**

BRE

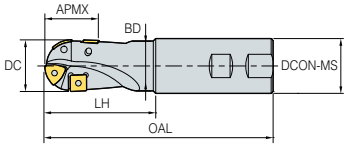
• GAMP : 0°~10°
• GAMF : –3°~0°



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

Kod		Stok	Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar		Parçalar		kg	Şekil.
			DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	İç	Çok Kenar	Vida	Anahtar		
BRE	20R-S	●	20	20	18.9	50	125	ZDMT080310R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.25	1
	20R-M	●	20	20	18.9	75	150					0.31	
	20R-L		20	25	18.9	100	200					0.57	2
	20R-SL	●	20	25	18.9	65	125					0.33	3
	25R-S	●	25	25	23.9	70	150	ZDMT110312.5R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.47	1
	25R-M	●	25	25	23.9	95	175					0.56	
	25R-L	●	25	32	23.9	100	200					0.92	2
	25R-SL		25	25	23.9	75	135					0.41	3
	32R-S	●	32	32	30.3	85	175	ZDMT130416R-MM	SDMT090308-MM	ETNA0408	TW15S	0.87	1
	32R-M	●	32	32	30.3	100	200					1.02	
	32R-L	●	32	32	30.3	150	250					1.3	
	32R-SL		32	32	30.3	75	150					0.71	3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SPMT

ZDMT-R-MM

Kod		Kaplamalı					Sayfa
		NCM325	PC3700	PC5300	PC5400	PC6100	
SPMT	060304	●					B27
ZDMT	080310R-MM		●	●			B33
	110312.5R-MM			●			
	130416R-MM		●	●			

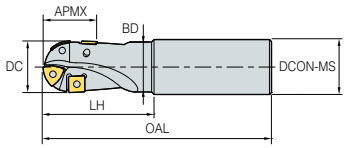
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø20~Ø25	ETNA02506	-	TW07P
Ø32	ETNA0408	TW15S	-

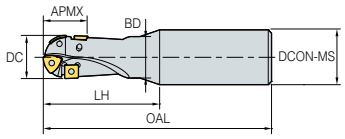
Kullanılabilir Kesici Uçlar **B27, B33**

BRE

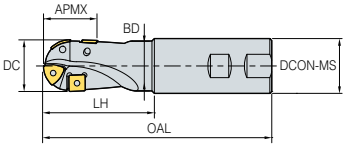
• GAMP : 0°~10°
• GAMF : −3°~0°



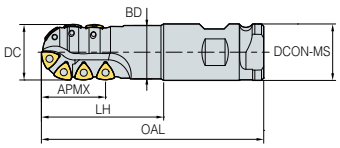
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

(mm)

Kod		Stok	Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar		Parçalar		kg	Şekil.
			DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	İç	Çok Kenar	Vida	Anahtar		
BRE	40R-S	●	40	42	38.3	85	175	ZPMT160520R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	1.37	1
	40R-S-40		40	40	38.3	85	175					1.35	
	40R-M	●	40	42	38.3	100	200					1.62	
	40R-M-40		40	40	38.3	100	200					1.6	
	40R-L	●	40	42	38.3	150	250					2.1	
	40R-L-40		40	40	38.3	150	250					2	
	40R-SL		40	42	38.3	80	160					1.21	3
	40R-SL-40		40	40	38.3	80	160					1.2	
	50R-S	●	50	42	48	100	200	ZPMT160525R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	2.02	1
	50R-S-40		50	40	48	100	200					1.93	
	50R-L		50	42	48	100	300					3.1	
	50R-L-40		50	40	48	100	300					2.92	
	50R-SL	●	50	42	48	100	250					2.56	3
	50R-SL-40		50	40	48	100	250					2.5	
	63R-S		63	42	61	100	200	ZPMT160531.5R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	2.41	1
	63R-S-40		63	40	61	100	200					2.4	
	63R-L		63	42	61	100	300					3.5	
	63R-L-40		63	40	61	100	300					3.3	
	63R-SL	●	63	42	61	100	250					2.95	3
	63R-SL-40		63	40	61	100	250					2.9	
	40XR-SC40		40	40	38.3	110	200	ZPMT160520R-MM		ETNA0511	TW20-100	1.43	4
	40XR-LC40	●	40	40	38.3	150	250					1.89	
	50XR-SC50.8	●	50	50.8	48	110	200	ZPMT160525R-MM ZPMT160525R-MR		ETNA0511	TW20-100	2.34	4
	50XR-LC50.8		50	50.8	48	150	250					3.06	

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SDMT-MM

SPMT-MM

ZPMT-R-MM

ZPMT-R-MR

Kod		Kaplamalı					Sayfa
		NCM325	PC3700	PC5300	PC5400	PC6100	
SDMT	090308-MM		●	●			B20
SPMT	120408-MM		●	●			B27
	120508-MMN						
ZPMT	160520R-MM		●	●			B33
	160525R-MM		●	●			
	160525R-MR						
	160531.5R-MM			●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	ETNA0511	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B20, B27, B33**

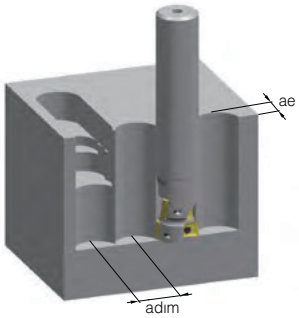
Kalıp üretimi için çok işlevli freze takımı

HAVE

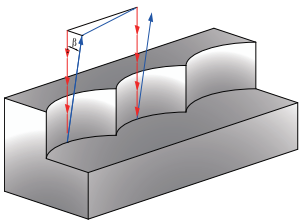
- Dikey işlemede daha hızılı ve daha verimli kesim için Z-eksen ilerlemeli dalma takımları
- Tam çapla işleme

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°)

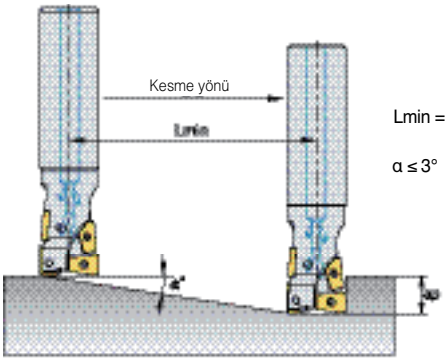
- 3 mm işleyene kadar ilerlemeyi %30 düşürün
- Takımı bir sonraki adıma götürürken veya işlemeyi bitirdikten sonra, takımı iş parçasından 1ê 'den (b) daha fazla uzaklaştırın

Kesme Koşulu

Kod		Sertlik	Kalite	Kesme koşulu	Ø16,17		Ø20,21		Ø25,26		Ø32,33		Ø35		Ø40		Ø50	
				vc (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)
P	Yumuşak çelik, Düşük Karbonlu çelik (SS400)	200 HB altı	PC3700	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
P	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik (SM50C, SCM440)	100 HRC altı	PC3700	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

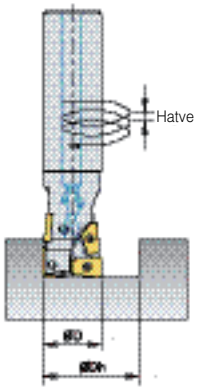
1. Rampalama

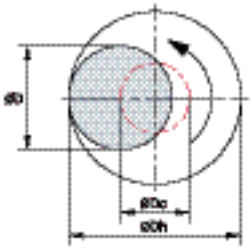


$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha} \text{ (mm)}$$

$\alpha \leq 3°$

2. Helisel Kesim





ØDc = ØDh-ØD

ØDc = Takım merkezi yolunun çapı
ØDh = İş parçasında istenen delik çapı
ØD = Takım çapı

Rampalama ve Helisel İşleme için Kesme Koşulu

İş parçası		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı	Ø16, 17				Ø20, 21				Ø25, 26				Ø32, 33				Ø35				Ø40				Ø50			
				vc (m/dak)	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	PC3700	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
P	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik (SM50C, SCM440)	≤ 100HB	PC3700	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	58 ~95	0.48 ~2.71
K	Dökme demir (GC, GCD)	≤ 350N/mm²	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

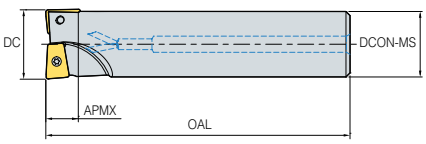
Dik Kenar İşleme için Kesme Koşulu

İş parçası		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı	Ø16,17			Ø20,21			Ø25,26			Ø32,33			Ø35			Ø40			Ø50		
				vc (m/dak)	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	PC3700	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
P	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik (SM50C, SCM440)	≤ 100HB	PC3700	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/mm²	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

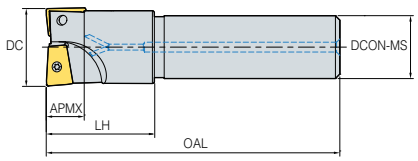
Kanal Açma için Kesme Koşulu

İş parçası		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı	Ø16,17		Ø20,21		Ø25,26		Ø32,33		Ø35		Ø40		Ø50	
				vc (m/dak)	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	PC3700	200 (150~250)	17	0.15	22	0.18	27	0.2	35	0.25	40	0.27	44	0.3	55	0.35
P	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik (SM50C, SCM440)	≤ 100HB	PC3700	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/mm²	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(Tek Kenar)



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

- GAMP : 7°~12°
- GAMF : −12°~−4°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	WT	kg	Şekil.
HAVE	0816HR-S16		2	16	16	30	120	7.5	0.2	0.16	1
	0816HR-L16		2	16	16	30	200	7.5		0.3	
	0817HR-S16		2	17	16	30	120	7.5		0.2	2
	0817HR-L16		2	17	16	30	200	7.5		0.3	
	1020HR-S20		2	20	20	35	130	9.5	0.3	0.28	1
	1020HR-L20		2	20	20	35	210	9.5		0.5	
	1021HR-S20		2	21	20	35	130	9.5		0.3	2
	1021HR-L20		2	21	20	35	210	9.5		0.5	
	1325HR-S25		2	25	25	45	140	12	0.4	0.44	1
	1325HR-L25		2	25	25	45	220	12		0.7	
	1326HR-S25		2	26	25	45	140	12		0.5	2
	1326HR-L25		2	26	25	45	220	12		0.8	
	1632HR-S32		2	32	32	50	150	15.4	0.8	0.77	1
	1632HR-L32		2	32	32	50	250	15.4		1.4	
	1633HR-S32		2	33	32	50	150	15.4		0.8	2
	1633HR-L32		2	33	32	50	250	15.4		1.4	
	1835HR-S32		2	35	32	50	150	16.7	0.8	0.81	1
	1835HR-L32		2	35	32	50	230	16.7		1.3	
	2040HR-S32		2	40	32	55	160	19.3	0.9	0.95	2
	2040HR-L32		2	40	32	55	240	19.3		1.4	
	2550HR-S42		2	50	42	70	170	24	1.7	1.68	2
	2550HR-L42		2	50	42	70	250	24		2.5	

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XPMT-MM

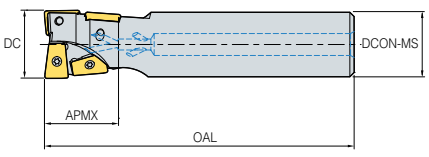
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XPMT	0802ER-MM													●					B32
	1003ER-MM									●				●					
	13T3ER-MM													●					
	1604ER-MM													●					
	1805ER-MM													●					
	2006ER-MM													●					
	2507ER-MM													●					

Yedek Parçalar

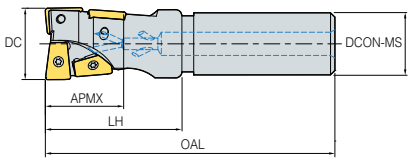
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø17	FTNA0204	TW06S
Ø20~Ø21	FTNA02205	
Ø25~Ø26	FTKA0307	TW09S
Ø32~Ø33	FTKA0408	TW15S
Ø35		
Ø40	FTGA0511-P	TW20S
Ø50	FTNA0615	

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B32**

HAVE(Çok Kenar)



Şekil. 1



Şekil. 2

• GAMP : 7°~12°
• GAMF : −12°~−4°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	WT	kg	Şekil.
HAVE	0816HR-S16M		4	16	16	30	120	17.6	0.1	0.15	1
	0816HR-L16M		4	16	16	30	200	17.6		0.3	
	0817HR-S16M		4	17	16	30	120	17.6		0.2	2
	0817HR-L16M		4	17	16	30	200	17.6		0.3	
	1020HR-S20M		4	20	20	35	130	22	0.3	0.26	1
	1020HR-L20M		4	20	20	35	210	22		0.4	
	1021HR-S20M		4	21	20	35	130	22		0.3	2
	1021HR-L20M		4	21	20	35	210	22		0.5	
	1325HR-S25M		4	25	25	45	140	27	0.4	0.41	1
	1325HR-L25M		4	25	25	45	220	27		0.7	
	1326HR-S25M		4	26	25	45	140	27		0.5	2
	1326HR-L25M		4	26	25	45	220	27		0.7	
	1632HR-S32M		4	32	32	50	150	35.2	0.7	0.72	1
	1632HR-L32M		4	32	32	50	250	35.2		1.3	
	1633HR-S32M		4	33	32	50	150	35.2		0.8	2
	1633HR-L32M		4	33	32	50	250	35.2		1.3	
	1835HR-S32M		4	35	32	50	150	40	0.8	0.75	1
	1835HR-L32M		4	35	32	50	230	40		1.2	
	2040HR-S32M		4	40	32	55	160	44	0.9	0.74	2
	2040HR-L32M		4	40	32	55	240	44		1.4	
	2550HR-S42M		4	50	42	70	170	55	1.5	1.53	2
	2550HR-L42M		4	50	42	70	250	55		2.4	

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XPMT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XPMT	0802ER-MM													●					B32
	1003ER-MM									●				●					
	13T3ER-MM													●					
	1604ER-MM													●					
	1805ER-MM													●					
	2006ER-MM													●					
	2507ER-MM													●					

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø17	FTNA0204	TW06S
Ø20~Ø21	FTNA02205	
Ø25~Ø26	FTKA0307	TW09S
Ø32~Ø33	FTKA0408	TW15S
Ø35		
Ø40	FTGA0511-P	TW20S
Ø50	FTNA0615	

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B32**

2 taraftan kısıtlama ile güçlü kısıt kuvvetini garanti eder

BT/HSK Tutucu Sistemleri

Kodlama Sistemi

• **Tek, Çok Kenarlı**

BT50	HAT	4	063	114	–	4	F
Malafa Tip BT30/40/50 HSK40/50/63/100	**Ürün Adı** AM HAT RM	**Tip** 1000 Tip 1500 Tip 2000 Tip 3000 Tip 4000 Tip	**Çap** 063 : Ø63	**Longluk (ap)** Length : 114 HS : Coolant + Single		**Ağız Sayısı** Ağız Sayısı : 4 Diş sayısı : 4	**Ön Parça yada Toplam Longluk** Ön parça (Y/N) Y : F Kod yoksa: Hayır L : Long tip

• **Modüler**

BT50	HAT	M16	092
Malafa Tip BT30/40/50 HSK40/50/63/100	**Ürün Kategorisi** MAT	**M Ölçüler** M16	**Toplam Longluk (L)** 092 : 92

DBT Sistemleri

(D)BT Malafa Özelliklerleri

- taraflı uygulama sayesinde kuvvetli uygulamayı garanti eder
- Hızlı ilerlemede kuvvetlendirilmiş kesme işlemini garanti eder
- Üstün yüzey pürüzlüğünü garanti eder

DBT (Kısıtlama, artan yüzey Kalitei)

2 Taraflı Uygulama (Konik, 1 Taraf)

BT

1 Taraflı Uygulama (Konik)

HSK Sistemleri

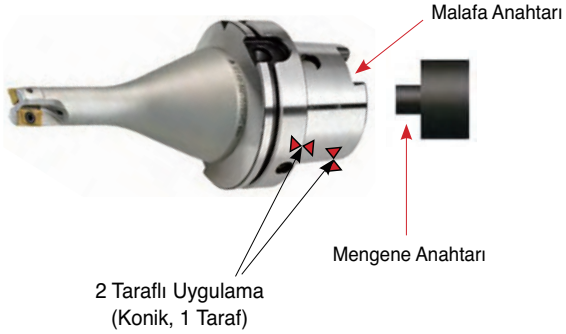
HSK Malafa Özelliklerleri

- 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

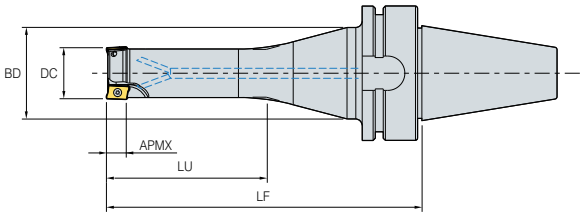
HSK Tolerans Karşılaştırılması

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 ile HSK T Anahtarlık Yuva Toleranslarının Karşılaştırması



BT30 AM1000HS



KAPR 90°

• GAMP : 7.5°~13°
• GAMF : −28°~−7°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT30	AM1010HS-2		2	10	41	35	112	5.6
	AM1012HS-2		2	12	41	35	112	5.6
	AM1012HS-3		3	12	41	35	112	5.6
	AM1016HS-3		3	16	41	35	112	5.6
	AM1016HS-4		4	16	41	35	112	5.6
	AM1020HS-4		4	20	41	45	112	5.6
	AM1020HS-5		5	20	41	45	112	5.6

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA

APMT-MM

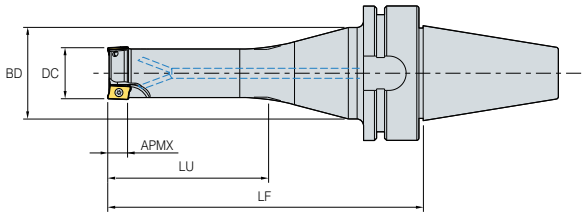
Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																●	B5 B6
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø10~Ø20	FTKA01842	-	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

BT40 AM1500HS



KAPR 90°

- GAMP : 7.5°~13°
- GAMF : −28°~−7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT40	AM15016HS-2		2	16	50	45	117	9
	AM15016HS-2L		2	16	50	35	152	9
	AM15020HS-2		2	20	50	60	132	9
	AM15020HS-3		3	20	50	60	132	9
	AM15020HS-2L		2	20	50	50	152	9
	AM15025HS-3		3	25	50	75	147	9
	AM15025HS-4		4	25	50	75	147	9
	AM15025HS-3L		3	25	50	65	167	9
	AM15032HS-4		4	32	50	80	147	9
	AM15032HS-5		5	32	50	80	147	9
	AM15032HS-4L		4	32	50	70	167	9
	AM15040HS-5		5	40	50	60	132	9
	AM15040HS-6		6	40	50	60	132	9
	AM15040HS-5L		5	40	50	50	132	9

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

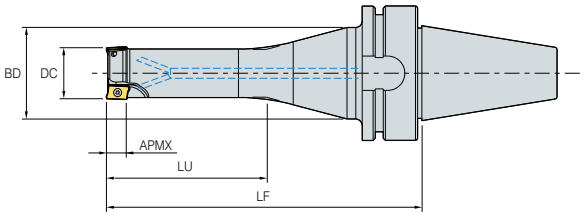
	Kod	Sermet	Kaplamalı													Sayfa
		CN80	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																●	
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML													●	●			
	090308PDER-ML													●	●			B4
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●			●	●			B5
	090308PDSR-MM		●							●				●	●			
	090312R-MM									●				●	●			
	090316R-MM		●							●				●	●			
	090320R-MM									●				●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø40	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

BT40 AM2000HS



KAPR 90°

• GAMP : 7°~10°
• GAMF : −20°~−7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT40	AM2016HS-2		2	49	50	45	117	11
	AM2016HS-2L		2	16	50	35	152	11
	AM2020HS-2		2	20	50	60	132	11
	AM2020HS-2L		2	20	50	50	152	11
	AM2025HS-3		3	25	50	75	147	11
	AM2025HS-3L		3	25	50	65	167	11
	AM2032HS-4		4	32	50	80	147	11
	AM2032HS-4L		4	32	50	70	167	11
	AM2040HS-5		5	40	50	60	132	11
	AM2040HS-5L		5	40	50	50	152	11
	AM2050HS-6		6	50	50	60	132	11
	AM2050HS-6L		6	50	50	50	152	11

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																●	
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML													●	●			
	11T308PDER-ML													●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			B5
	11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●			B6
	11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●			
	11T316R-MM		●							●				●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2													●				
	11T3PDSR-MN3													●				

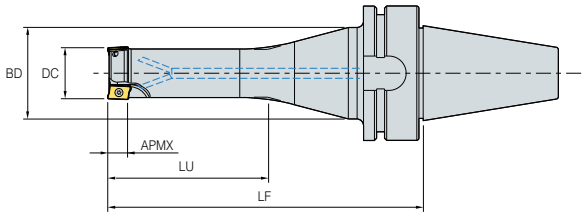
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø50	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

BT50 AM3000HS



KAPR 90°

- GAMP : 7°~10°
- GAMF : −20°~−7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT50	AM3025HS-2		2	25	80	65	158	16
	AM3025HS-2L		2	25	80	55	168	16
	AM3032HS-3		3	32	80	70	158	16
	AM3032HS-3L		3	32	80	60	168	16
	AM3040HS-4		4	40	80	50	143	16
	AM3040HS-4L		4	40	80	40	153	16
	AM3050HS-5		5	50	80	50	143	16
	AM3050HS-5L		5	50	80	40	153	16

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

	APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																●	B5 B6
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML													●	●			
	160404PDER-ML													●	●			
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM									●				●	●			
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3													●				
	1604PDSR-MN4													●				

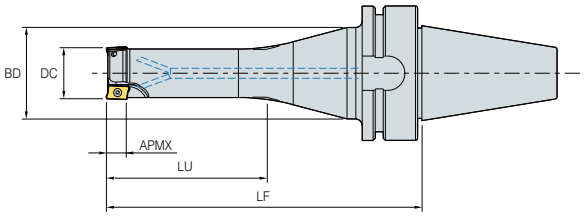
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

BT50 AM4000HS



KAPR 90°

• GAMP : 7°~10°
• GAMF : −20°~−7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT50	AM4020HS-1		1	20	80	50	143	17
	AM4025HS-2		2	25	80	65	158	17
	AM4032HS-3		3	32	80	70	158	17
	AM4032HS-3L		3	32	80	60	168	17
	AM4040HS-4		4	40	80	50	143	17
	AM4040HS-4L		4	40	80	40	153	17
	AM4050HS-5		5	50	80	50	143	17
	AM4050HS-5L		5	50	80	40	153	17

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	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													●	●			B5
	180624PDER-ML													●	●			B6
	180630R-ML													●	●			
	1806PDSR-MM		●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF		●								●			●	●			
	180612PDSR-MM		●							●				●	●			
	180616PDSR-MM		●											●	●			
	180620PDSR-MM																	
	180624PDSR-MM		●											●	●			
	180630R-MM													●	●			
	180632R-MM		●											●	●			
	1806PDSR-MN3													●				
	1806PDSR-MN4													●				

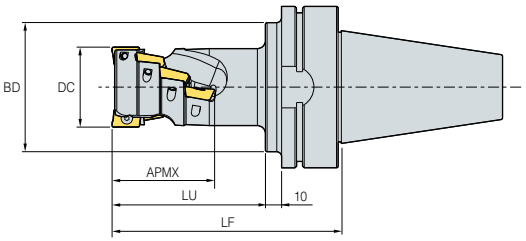
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

BT30/40 AM1000



KAPR 90°

• GAMP : −12.5°~13°
• GAMF : −17°~−6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT30	AM1016015-2		6	16	41	30	62	15.5
	AM1020020-3		12	20	41	32	64	20.5
	AM1025025-4		20	25	41	39	71	25.5
BT40	AM1016015-2		6	16	50	30	67	15.5
	AM1020020-3		12	20	50	32	69	20.5
	AM1025025-4		20	25	50	39	76	25.5

● : Stok ürün

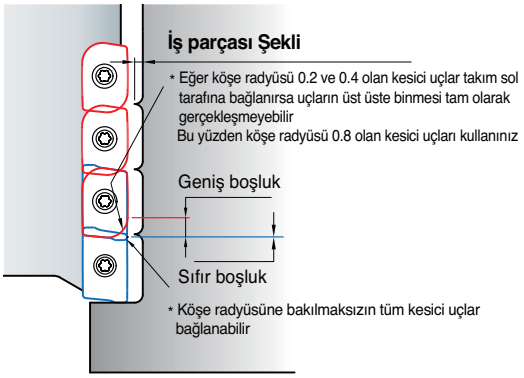
Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA

APMT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																●	B5 B6
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

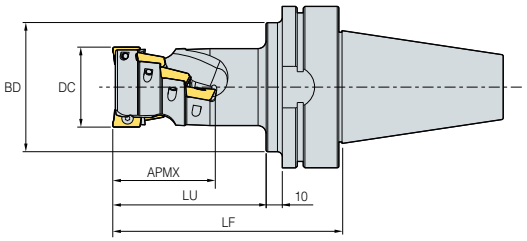


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø25	FTKA01842	-	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

BT30/40 AM1500



KAPR 90°

• GAMP : −12.5°~13°
• GAMF : −17°~−6°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT30	AM15020026-1		3	20	41	42	74	26.5
	AM15025035-2		8	25	41	50	62	35
	AM15032044-2		10	32	41	60	92	44
BT40	AM15020026-1		3	20	50	42	79	26.5
	AM15025035-2		8	25	50	50	87	35
	AM15032044-2		10	32	50	60	97	44

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

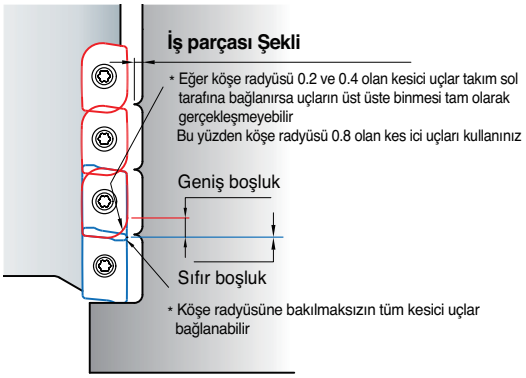
APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																●	B5 B6
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML													●	●			
	090308PDER-ML													●	●			
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM		●							●				●	●			
	090312R-MM									●				●	●			
	090316R-MM		●							●				●	●			
	090320R-MM									●				●	●			

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

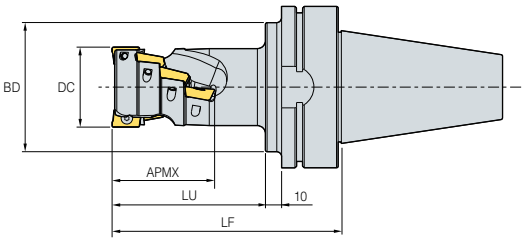


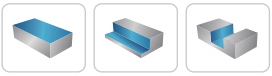
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø20~Ø32	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

BT30/40 AM2000





KAPR 90°

• GAMP : –9°
• GAMF : –13°~–8°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT30	AM2020029-1		3	20	41	45	77	29.4
	AM2025038-2		8	25	45	55	87	38.9
	AM2032048-2		10	32	45	65	97	48.5
	AM2040058-2		14	40	45	75	107	58
	AM2050039-4		16	50	45	58	90	39
	AM2063039-4		16	63	45	58	90	39
	AM2080039-5		20	80	45	63	95	39
	AM2100039-6		24	100	45	63	95	39
BT40	AM2020029-1		3	20	50	45	82	29.4
	AM2025038-2		8	25	50	55	92	38.9
	AM2032048-2		10	32	50	65	102	48.5
	AM2040058-2		14	40	50	75	112	58
	AM2050039-4		16	50	50	58	95	39
	AM2063039-4		16	63	50	58	95	39
	AM2080039-5		20	80	50	63	100	39
	AM2100039-6		24	100	50	63	100	39

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML													●	●			
	11T308PDER-ML													●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●			
	11T316R-MM		●							●				●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN3													●				
	11T3PDSR-MN4													●				

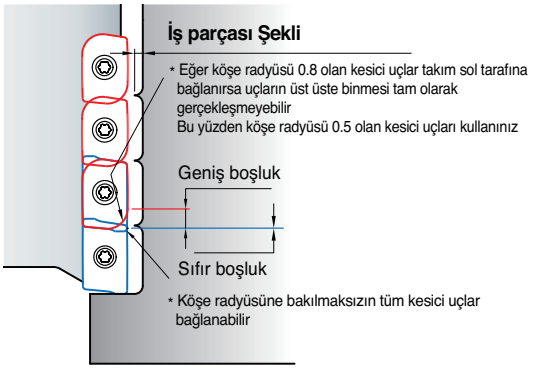
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.
※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Yedek Parçalar

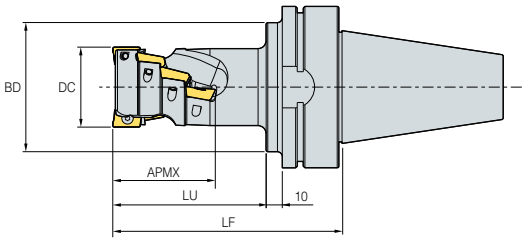
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili



BT50 AM3000



KAPR 90°

- GAMP : 13°~15°
- GAMF : −11°~−4°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT50	AM3050043-2		6	50	80	72	120	43
	AM3063057-4		16	63	80	86	134	57
	AM3080071-4		20	80	80	100	148	71
	AM3100071-6		30	100	80	100	148	71

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

	APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																●	B5 B6
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML													●	●			
	160404PDER-ML													●	●			
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM													●	●			
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3													●				
	1604PDSR-MN4													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.

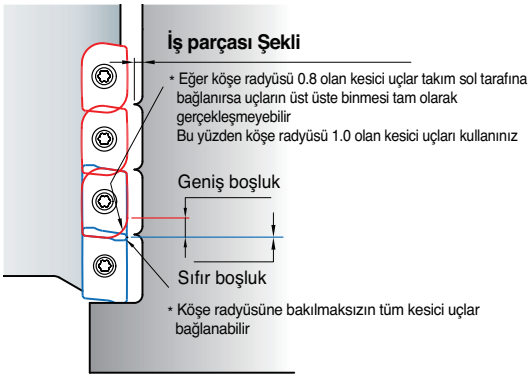
※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Yedek Parçalar

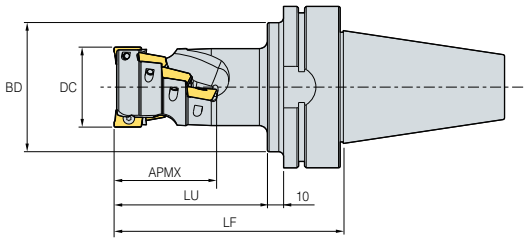
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTKA0410	TW15S

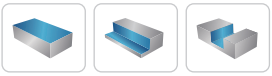
Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



BT50 AM4000





KAPR 90°

• GAMP : 13°~15°
• GAMF : −11°~−4°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT50	AM4040046-2		6	40	80	75	123	46
	AM4050061-2		8	50	80	95	143	61
	AM4063061-4		16	63	80	90	138	61
	AM4080076-4		20	80	90	105	153	76
	AM4100076-6		30	100	80	105	153	76

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

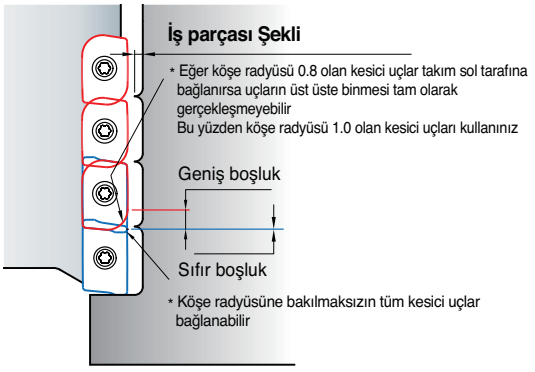
APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	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													●	●			B5
	180624PDER-ML													●	●			B6
	180630R-ML													●	●			
	1806PDSR-MM		●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF		●								●			●	●			
	180612PDSR-MM		●							●				●	●			
	180616PDSR-MM		●											●	●			
	180620PDSR-MM																	
	180624PDSR-MM		●											●	●			
	180630R-MM													●	●			
	180632R-MM		●											●	●			
	1806PDSR-MN3																	
	1806PDSR-MN4													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.

※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

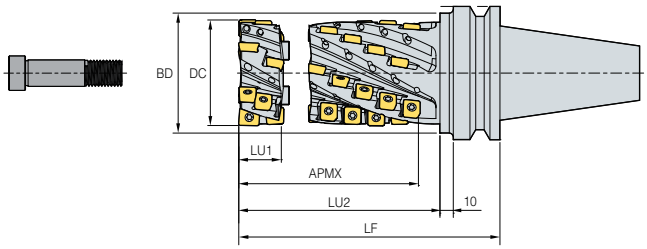


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

BT50 HAT4000



(mm)

Kod		Stok	CICT		DC	LU	LF	APMX	Application
			SPMT	ZPMT					
BT50-(Set)	HAT4050094-2F		10	1	50	119	160	94	HAT4050032-2F
	HAT4050104-2F		11	1	50	129	170	104	
	HAT4050114-2F		12	1	50	139	180	114	
	HAT4063094-4F		20	2	63	119	160	94	HAT4063032-4F
	HAT4063104-4F		22	2	63	129	170	104	
	HAT4063114-4F		24	2	63	139	180	114	
	HAT4080094-4F		20	2	80	119	160	94	HAT4080033-4F
	HAT4080104-4F		22	2	80	129	170	104	
	HAT4080114-4F		24	2	80	139	180	114	
(ÖnPiece)	HAT4050032-2F		3	1	50	32	-	32	-
	HAT4063032-4F		6	2	63	32	-	32	
	HAT4080033-4F		6	2	80	33	-	33	

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SPMT-MMN

ZPMT-MMN

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
SPMT	120508-MMN																	B27
ZPMT	1505PPSR-MMN																	B33

Ayarlanabilir Spesifikasyonlar

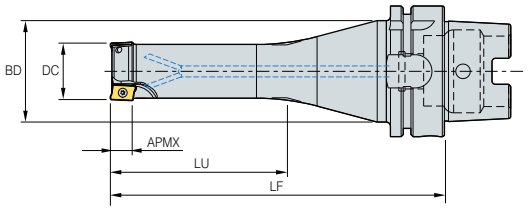
Set Kod	Kod	Ön parça	Baskı Civatası
HAT4050094-2F HAT4050104-2F HAT4050114-2F	HAT4050062-2F HAT4050072-2F HAT4050082-2F	HAT4050032-2F	HSB1255
HAT4063094-4F HAT4063104-4F HAT4063114-4F	HAT4063062-4F HAT4063072-4F HAT4063082-4F	HAT4063032-4F	HSB1670
HAT4080094-4F HAT4080104-4F HAT4080114-4F	HAT4080061-4F HAT4080071-4F HAT4080081-4F	HAT4080033-4F	HSB1682

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø80	ETNA0511	TW20

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B27, B33**

HSK63A AM1000HS



KAPR 90°

- GAMP : 7.5°~13°
- GAMF : −28°~−7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM1010HS-2		2	10	53	83	116	5.6
	AM1012HS-2		2	12	53	83	116	5.6
	AM1012HS-3		3	12	53	83	116	5.6
	AM1016HS-3		3	16	53	83	116	5.6
	AM1016HS-4		4	16	53	83	116	5.6
	AM1020HS-4		4	20	53	98	131	5.6
	AM1020HS-5		5	20	53	98	131	5.6

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA

APMT-MM

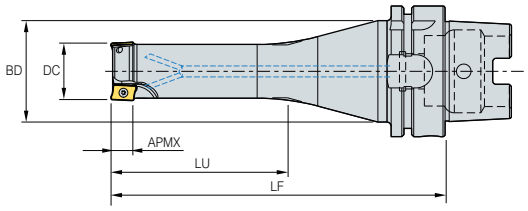
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																●	
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			B5
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			B6
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø10~Ø20	FTKA01842	-	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

HSK63A AM1500HS



KAPR 90°

• GAMP : 7.5°~13°
• GAMF : −28°~−7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM15016HS-2		2	16	53	83	116	9
	AM15016HS-2L		2	16	53	118	151	9
	AM15020HS-2		2	20	53	98	131	9
	AM15020HS-3		3	20	53	98	131	9
	AM15020HS-2L		2	20	53	118	151	9
	AM15025HS-3		3	25	53	113	146	9
	AM15025HS-4		4	25	53	113	146	9
	AM15025HS-3L		3	25	53	133	166	9
	AM15032HS-4		4	32	53	113	146	9
	AM15032HS-5		5	32	53	113	146	9
	AM15032HS-4L		4	32	53	133	166	9
	AM15040HS-5		5	40	53	98	131	9
	AM15040HS-6		6	40	53	98	131	9
	AM15040HS-5L		5	40	53	118	151	9

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

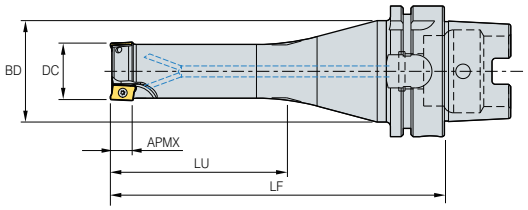
	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																●	
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML													●	●			
	090308PDER-ML													●	●			
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●			●	●			B5
	090308PDSR-MM		●							●				●	●			B6
	090312R-MM									●				●	●			
	090316R-MM		●							●				●	●			
	090320R-MM									●				●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø40	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

HSK63A AM2000HS



KAPR 90°

- GAMP : 7°~10°
- GAMF : −20°~−7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM2016HS-2		2	16	53	83	116	11
	AM2016HS-2L		2	16	53	118	151	11
	AM2020HS-2		2	20	53	98	131	11
	AM2020HS-2L		2	20	53	118	151	11
	AM2025HS-3		3	25	53	113	146	11
	AM2025HS-3L		3	25	53	133	166	11
	AM2032HS-4		4	32	53	113	146	11
	AM2032HS-4L		4	32	53	133	166	11
	AM2040HS-5		5	40	53	98	131	11
	AM2040HS-5L		5	40	53	118	151	11
	AM2050HS-6		6	50	53	98	131	11
	AM2050HS-6L		6	50	53	118	151	11

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML													●	●			
	11T308PDER-ML													●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●			
	11T316R-MM		●							●				●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2													●				
	11T3PDSR-MN3													●				

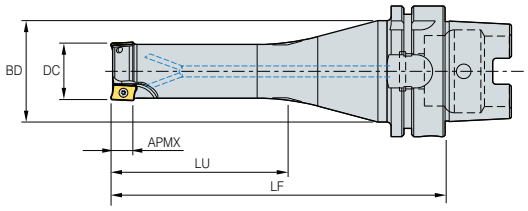
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø50	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

HSK63A AM3000HS



KAPR 90°

• GAMP : 7°~10°
• GAMF : −20°~−7°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM3025HS-2		2	25	53	113	146	16
	AM3025HS-2L		2	25	53	123	156	16
	AM3032HS-3		3	32	53	113	146	16
	AM3032HS-3L		3	32	53	123	156	16
	AM3040HS-4		4	40	53	98	131	16
	AM3040HS-4L		4	40	53	108	141	16
	AM3050HS-5		5	50	53	98	131	16
	AM3050HS-5L		5	50	53	108	141	16

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																●	B5 B6
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML													●	●			
	160404PDER-ML													●	●			
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM													●	●			
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3													●				
	1604PDSR-MN4													●				

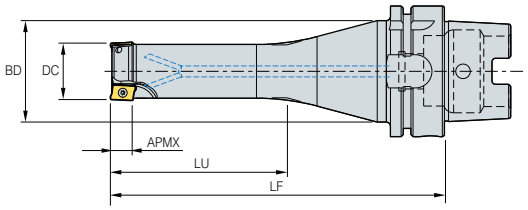
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

HSK63A AM4000HS



KAPR 90°

- GAMP : 7°~10°
- GAMF : −20°~−7°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM4020HS-1		1	20	53	98	131	17
	AM4025HS-2		2	25	53	113	146	17
	AM4032HS-3		3	32	53	113	146	17
	AM4032HS-3L		3	32	53	123	156	17
	AM4040HS-4		4	40	53	98	131	17
	AM4040HS-4L		4	40	53	108	141	17
	AM4050HS-5		5	50	53	98	131	17
	AM4050HS-5L		5	50	53	108	141	17

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	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													●	●			B5
	180624PDER-ML													●	●			B6
	180630R-ML													●	●			
	1806PDSR-MM		●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF		●								●			●	●			
	180612PDSR-MM		●							●				●	●			
	180616PDSR-MM		●											●	●			
	180620PDSR-MM																	
	180624PDSR-MM		●											●	●			
	180630R-MM													●	●			
	180632R-MM		●											●	●			
	1806PDSR-MN3													●				
	1806PDSR-MN4													●				

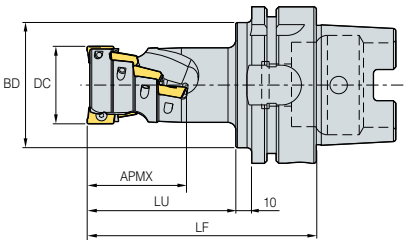
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

HSK63A AM1000



KAPR 90°

- GAMP : −12.5°~13°
- GAMF : −17°~−6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM1016015-2		6	16	53	30	66	15.5
	AM1020020-3		12	20	53	32	68	20.5
	AM1025025-4		20	25	53	39	75	25.5

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA

APMT-MM

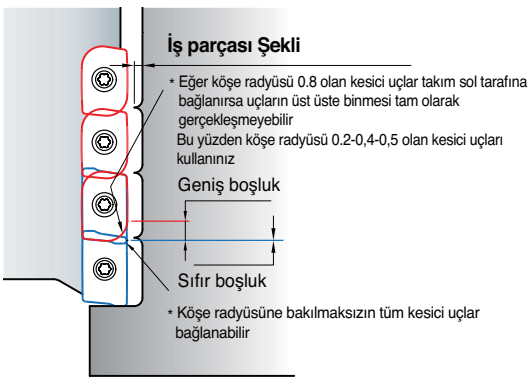
Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																●	B5 B6
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Yedek Parçalar

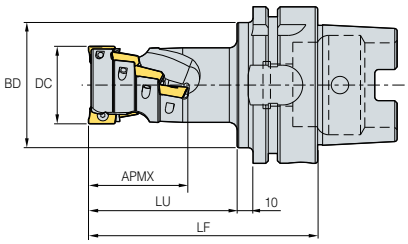
Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø25	FTKA01842	-	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



HSK63A AM1500



KAPR 90°

- GAMP : −12.5°~13°
- GAMF : −17°~−6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM15020026-1		3	20	53	42	78	26.5
	AM15025035-2		8	25	53	50	86	35
	AM15032044-2		10	32	53	60	96	44

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

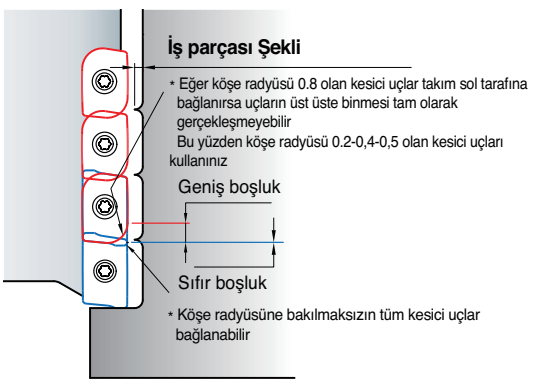
APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																●	B5 B6
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML													●	●			
	090308PDER-ML													●	●			
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM		●							●				●	●			
	090312R-MM									●				●	●			
	090316R-MM		●							●				●	●			
	090320R-MM									●				●	●			

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

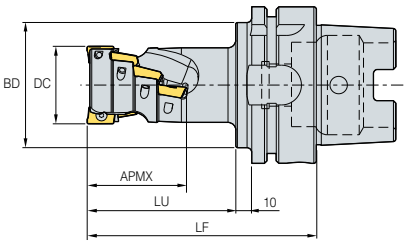


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø20~Ø32	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

HSK63A AM2000



KAPR 90°

- GAMP : −12.5°~13°
- GAMF : −17°~−6°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM2020029-1		3	20	53	45	81	29.4
	AM2025038-2		8	25	53	55	91	38.9
	AM2032048-2		10	32	53	65	101	48.5
	AM2040058-2		14	40	53	75	111	58
	AM2050039-4		16	50	53	58	94	39
	AM2063039-4		16	63	53	58	94	39
	AM2080039-5		20	80	53	63	99	39
	AM2100039-6		24	100	53	63	99	39

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

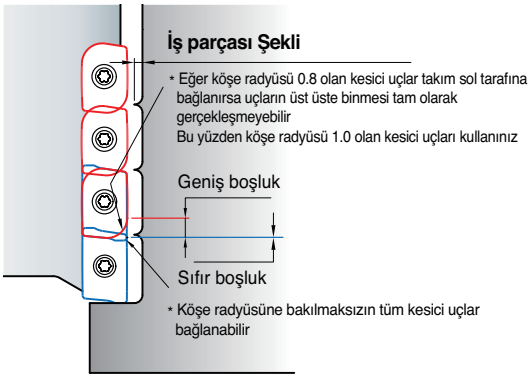
	APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML													●	●			
	11T308PDER-ML													●	●			
	11T3PDSR-MM		●			●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●			
	11T316R-MM		●							●				●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN3													●				
	11T3PDSR-MN4													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.

※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

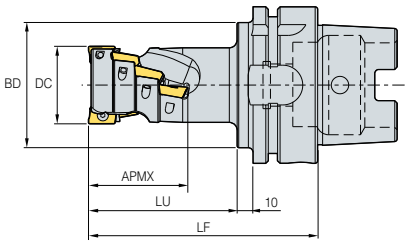


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

HSK100A AM3000



KAPR 90°

• GAMP : −13°~15°
• GAMF : −11°~−4°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK100A	AM3050043-2		6	50	88	72	111	43
	AM3063057-4		16	63	88	86	125	57
	AM3080071-4		20	80	88	100	139	71
	AM3100071-6		30	100	88	100	139	71

● : Stok ürün

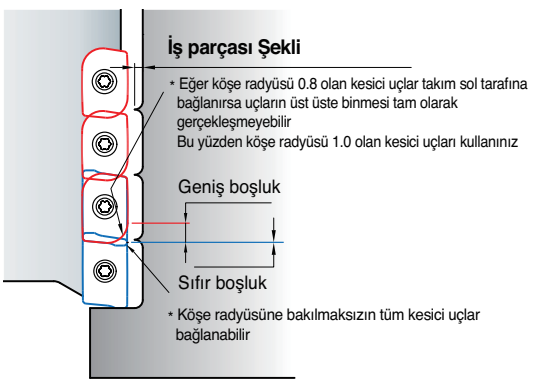
Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																●	B5 B6
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML													●	●			
	160404PDER-ML													●	●			
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM													●	●			
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3													●				
	1604PDSR-MN4													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.
※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

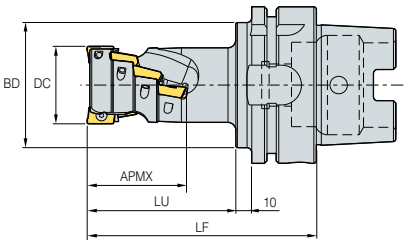


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

HSK100A AM4000



KAPR 90°

• GAMP : −13°~15°
• GAMF : −11°~−4°

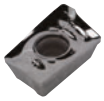
(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK100A	AM4040046-2		6	40	88	75	114	46
	AM4050061-2		8	50	88	95	134	61
	AM4063061-4		16	63	88	90	129	61
	AM4080076-4		20	80	88	105	144	76
	AM4100076-6		30	100	88	105	144	76

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN

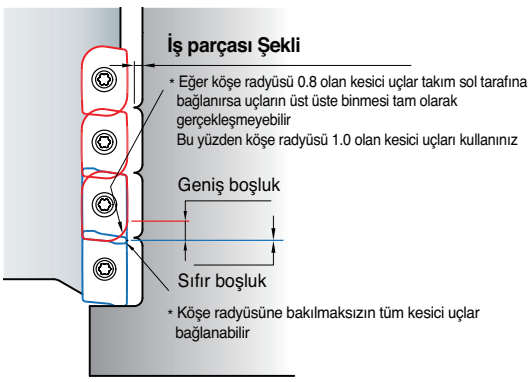


Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA														●			B5
	180604PDFR-MA														●			
	180612PDFR-MA														●			
	180616PDFR-MA														●			
	180620PDFR-MA														●			
	180624PDFR-MA														●			
	180630R-MA														●			
	1806PDER-ML													●	●			
	180604PDER-ML													●	●			
	180612PDER-ML													●	●			
	180616PDER-ML													●	●			
	180620PDER-ML													●	●			

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	180624PDER-ML													●	●			B6
	180630R-ML													●	●			
	1806PDSR-MM		●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF		●								●			●	●			
	180612PDSR-MM		●							●				●	●			
	180616PDSR-MM		●											●	●			
	180620PDSR-MM																	
	180624PDSR-MM		●											●	●			
	180630R-MM													●	●			
	180632R-MM		●											●	●			
	1806PDSR-MN3													●				
	1806PDSR-MN4													●				

※ Please purchase 2 Tips of APMT-MN (nick Tip) Kesici uçs with different chip breakers.
※ Please Kullanıldığı Alanlar the cutters with even Diş.

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

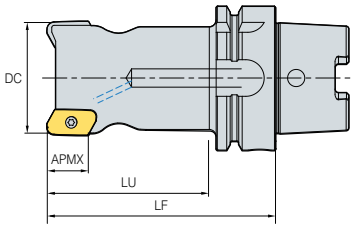


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B5, B6**

HSK63A PAV-XD19



KAPR 90°

- GAMP : 9°~13°
- GAMF : -11°~-13°

(mm)

Kod		Stok A	Stok B	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A-	PAV032R-3-100-XD19-A			3	32	63	60	100	17
	PAV050R-3-100-XD19-A			3	50	63	72	100	17
	PAV032R-3-100-XD19-B			3	32	63	60	100	17
	PAV050R-3-100-XD19-B			3	50	63	72	100	17

※ A Tip: Kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B Tip: Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0
※ Fener mili yüksek hızlarda çalışırken, lütfen takımın balansını kontrol edin ve yeni vida ile değiştirdikten sonra kullanın.

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XDET-MA

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET	190504PEFR-MA															●	●	B31
	190508PEFR-MA															●	●	
	190512PEFR-MA															●	●	
	190516PEFR-MA															●	●	
	190520PEFR-MA															●	●	

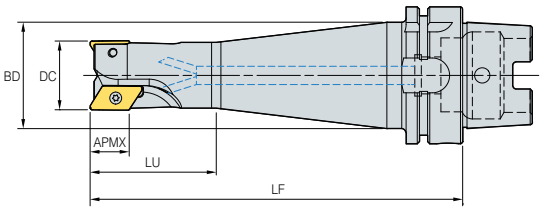
Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET	190524PEFR-MA															●	●	B31
	190530PEFR-MA															●	●	
	190532PEFR-MA															●	●	
	190540PEFR-MA															●	●	
	190550PEFR-MA															●	●	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	PTKA0408-A	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B31**

HSK63A/100A PAX5000



KAPR 90°

- GAMP : 5°~17.5°
- GAMF : −14°~−5°

(mm)

Kod		Stok A	Stok B	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	PAX5032HR-A, B			2	32	53	58	163	17
HSK100A	PAXCM5080HR-A, B			5	80	-	66	95	17
	PAXCM5100HR-A, B			6	100	-	66	95	17

※ A Tip: Kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B Tip: Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0
※ Fener mili yüksek hızlarda çalışırken, lütfen takımın balansını kontrol edin ve yeni vida ile değiştirdikten sonra kullanın.

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA

XEKT-ML

Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	Kaplamasız ST30A	G10	H01	H05	Sayfa
XEKT	19M504FR-MA													●	●			●	●	B31
	19M508FR-MA													●	●			●	●	
	19M512FR-MA													●	●			●	●	
	19M516FR-MA													●				●	●	
	19M518FR-MA																			
	19M520FR-MA													●	●			●	●	
	19M530FR-MA													●				●	●	
	19M532FR-MA													●	●			●	●	
	19M540FR-MA													●	●			●	●	
	19M550FR-MA													●	●			●	●	

Kod		Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	Kaplamasız ST30A	G10	H01	H05	Sayfa
XEKT	19M504ER-ML																			B31
	19M508ER-ML																			
	19M512ER-ML																			
	19M516ER-ML																			
	19M518ER-ML																			
	19M520ER-ML																			
	19M530ER-ML																			
	19M532ER-ML																			
	19M540ER-ML																			
	19M550ER-ML																			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø100	PTKA0407 / PTKA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B31**

Yüksek hızlı operasyonlar için en iyi kaliteyle yüksek verimlilik

O-ring Cutters

- Plastik enjeksiyon kalıplarında O-ring yuvası açma işlemleri için özel olarak tasarlanmıştır
- Geleneksel HSS ve kaynaklı karbür takımlara kıyasla üstün yüzey kalitesi sağlar
- Yüksek hızlı işleme koşullarında yüksek verimlilik sunar
- Bileme gerektirmeyen değiştirilebilir insert yapısı sayesinde takım hazırlık süresi kısalır, takım maliyeti düşer
- Talep üzerine özel yapımı sunulabilirr

Kodlama Sistemi

• Kesici Uç

ORG - 325

O-Ring kanal
Kanal Açma İnserti

Kanal genişliği
325 : 3.25

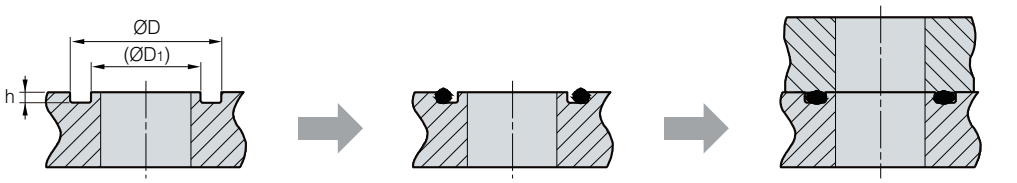
• Gövde (Kater)

ORC - P30

O-ring Cutter

O-ring ölçüsü

Kanal açmak ve O-Ringin montajı



O-Ring için kanal (O-Ring Cutter)

O-Ring yuvasına yerleştirilmiş

Plastik kalıbında alt ve üst pançınn birbirini kavraması

(mm)

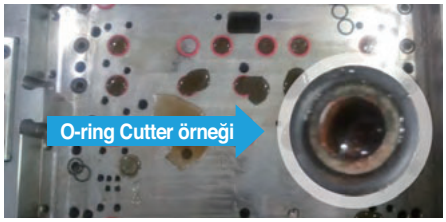
O-ring ölçüsü	ØD	(ØD1)	h ± 0.05
P08	11.0	5.8	1.40
P09	12.0	6.8	
P10	13.0	7.8	
P11	15.0	8.5	1.80
P12	16.0	9.5	
P14	18.0	11.5	
P15	19.0	12.5	
P16	20.0	13.5	
P18	22.0	15.5	
P20	24.0	17.5	
P21	25.0	18.5	
P22	26.0	19.5	
P24	30.0	20.6	2.70
P25	31.0	21.6	

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	
P40	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	

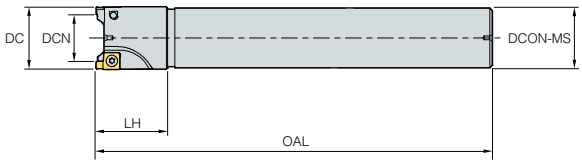
Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	fz (mm/diş)	vc (m/dak)
		Kaplama
		PC3700
Paslanmaz Çelik (STS304)	0.03~0.12	60~130
Karbon çelikleri (SM□□C)	0.05~0.15	80~150
Alaşım Çelik (SCM)	0.05~0.15	80~150
Sertleştirilmiş çelik (STD, NAK)	0.03~0.12	60~130

Operasyon örneği



ORC



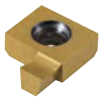
(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCN	DCON-MS	LH	OAL	Kullanılabilir Kesici Uçlar	O-ring ölçüsü
ORC -	P08		1	11	5.7	16	30	150	ORG265	P08
	P09		1	12	6.7	16	30	150	ORG265	P09
	P10		1	13	7.7	16	30	150	ORG265	P10
	P11		1	15	8.5	16	30	150	ORG325	P11
	P12		2	16	9.5	16	30	200	ORG325	P12
	P14		2	18	11.5	20	30	200	ORG325	P14
	P15		2	19	12.5	20	30	200	ORG325	P15
	P16		2	20	13.5	20	30	200	ORG325	P16
	P18		2	22	15.5	20	30	200	ORG325	P18
	P20		2	24	17.5	25	30	200	ORG325	P20
	P21		2	25	18.5	25	30	200	ORG325	P21
	P22		2	26	19.5	25	30	200	ORG325	P22
	P24		2	30	20.6	32	40	250	ORG470	P24
	P25		2	31	21.6	32	40	250	ORG470	P25
	P26		2	32	22.6	32	40	250	ORG470	P26
	P28		2	34	24.6	32	40	250	ORG470	P28
	P29		2	35	25.6	32	40	250	ORG470	P29
	P30		2	36	26.6	32	40	250	ORG470	P30
	P31		2	37	27.6	32	40	250	ORG470	P31
	P32		2	38	28.6	32	40	250	ORG470	P32
	P34		2	40	30.6	42	40	250	ORG470	P34
	P35		2	41	31.6	42	40	250	ORG470	P35
	P38		2	44	34.6	42	40	250	ORG470	P38
	P40		2	46	36.6	42	40	250	ORG470	P40
ORC -	G25		2	30	21.9	32	40	250	ORG405	G25
	G30		2	35	26.9	32	40	250	ORG405	G30
	G35		2	40	31.9	42	40	250	ORG405	G35
	G40		2	45	36.9	42	40	250	ORG405	G40

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

ORG



Kesici Kod	Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
ORC-P08~P10	ORG	265																		B15
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	FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B15**

Pah için bütün uygulamalar

Chamfer Tools

- Pah Açıları 15°, 30°, 45°, 60° çeşitli müşteriler için farklı açılar
- Long kesme kenarı sayesinde daha geniş pahlama yapabilir

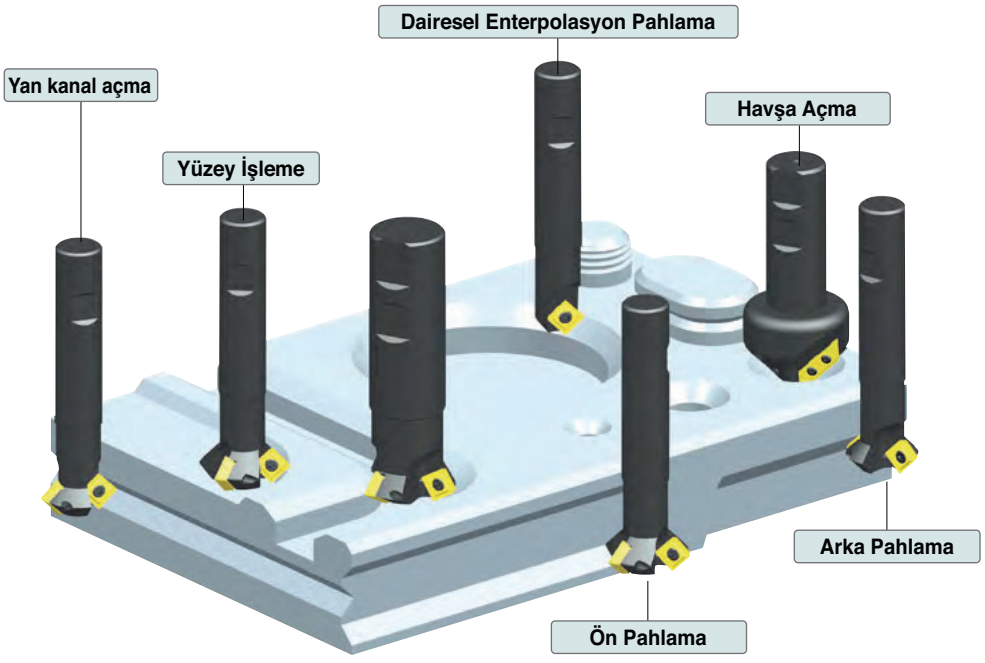
Kodlama Sistemi

CE	45	-	11	25	R	-	S	20
Pah Parmak Freze	**Pah Açısı** 45°		**Kullanılabilir Kesici Uçlar** 11 : SPMT110408-KC 12 : SPMN120308 31 : XCET310404ER-KC	**Min. Kesme Çapı** Ø25	**Yönü** R : Sağ L : Sol		**Toplam Uzunluk** S : Standart M : Orta L : Long	**Sap Çapı** Ø20

Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kalite	DCX (Ø5~Ø20)		DCX (Ø25~Ø35)	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	PC3700	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



Arka & Ön Chamfer Tools

Derin Pah Takımı Tools

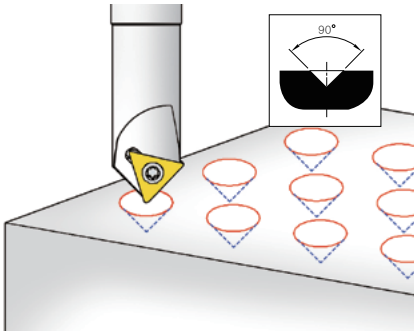
Çok İşlevli Chamfer Tools

Kodlama Sistemi

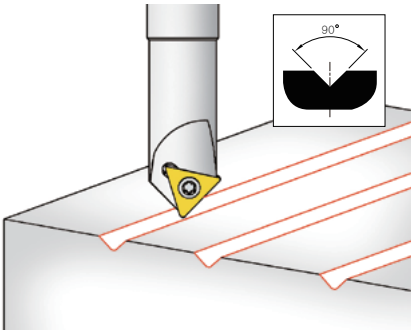
CE	45	-	16	00	R	-	S	20
Pah Parmak Freze	**Pah açısı** 45°		**Kesici Uç Boyutları** 16 : TWX16R-KC 22 : TWX22R-KC	**Min. Kesme Çapı** Ø0	**Yönü** R : Sağ L : Sol		**Takım Uzunluğu** S = 90, 110 L = 200	**Şaftın çapı** Ø12 Ø20 Ø25

Uygulama Alanları ve Önerilen Kesme Koşulu

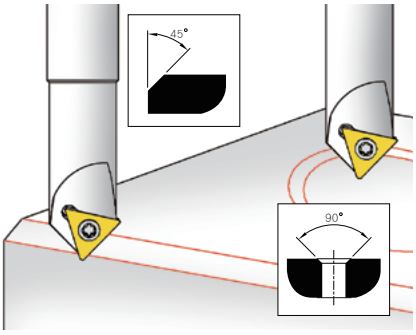
Merkezleme



Kanal Açma



Pahlama



İş Parçası	Sertlik (HRC)	Merkezleme, Kanal Açma		Pahlama	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
Yumuşak Çelik, Karbon Çelik, Alaşımlı Çelik	HRC 30 altı	80~200	0.01~0.04	100~250	0.04~0.06
Yüksek Karbon çelik, Alaşımlı 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

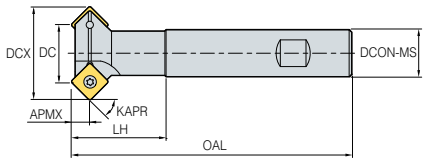
İşleme Örnekleri

Pahlama

Kanal Açma

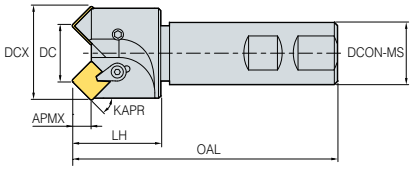
Pahlama

CE(Arka & Ön)



• GAMP : 0°
• GAMF : 0°

Şekil. 1



• GAMP : 0°
• GAMF : −12°~0°

Şekil. 2

(mm)

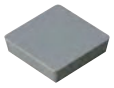
Kod		Stok	CICT	DC	DCX	DCON-MS	APMX	Şekil.	Kullanılabilir Kesici Uçlar	KAPR(°) Ön	KAPR(°) Arka	Kullanılabilir Aralık (Min~Maks)	Kullanıldığı Alanlar
CE	15-1125R-S20	●	2	25	30.5	20	9.5	1	SPMT110408-KC	15°	-	Ø25~Ø30	Ön Pahlama
	30-1125R-S20	●	2	25	35.5	20	8.5	1		30°	60°	Ø25~Ø35	Ön, Arka Pahlama
	45-1107R-S20	●	1	7	21.9	20	7	1		45°	-	Ø7~Ø21	Ön Pahlama
	45-1119R-S20	●	2	19	33.9	20	7	1		45°	45°	Ø19~Ø33	Ön, Arka Pahlama
	45-1125R-S20	●	3	25	39.9	20	7	1		45°	45°	Ø25~Ø39	Ön, Arka Pahlama
	60-1125R-S32	●	3	25	43.3	32	5	1		60°	30°	Ø25~Ø42	Ön, Arka Pahlama
	45-1207R-S32	●	1	7	23.3	32	7.8	2	SPMN120308	45°	-	Ø7~Ø22	Ön Pahlama
	45-1220R-S32	●	2	20	37.3	32	7.8	2		45°	-	Ø21~Ø36	Ön Pahlama
	45-1225R-S32	●	2	25	42.3	32	7.8	2		45°	-	Ø26~Ø41	Ön Pahlama
	45-1235R-S32	●	2	35	52.3	32	7.8	2		45°	-	Ø36~Ø51	Ön Pahlama

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SPMT-KC

SPMN



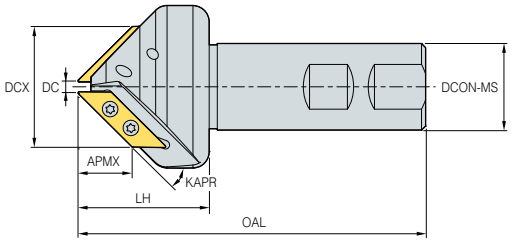
Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SPMT	110408-KC									●						●	●		B27
SPMN	120308															●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Tespit Pulu	Anahtar	Anahtar
Ø7~Ø25(1100 Tip)	FTKA0408	-	-	TW15S	-
Ø7~Ø35(1200 Tip)	CHX0617L	CH6R2N	CR05	-	HW30L

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B27**

CE(Derin Pah Takımı)



• GAMP : –5°~1°
• GAMF : 0°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCX	DCON-MS	APMX	KAPR	Kullanılabilir Aralık (Min~Maks)	Kullanıldığı Alanlar
CE	30-3105R-S32	●	1	5	35	32	26	30	Ø5~Ø35	Ön Pahlama
	45-3105R-S32	●	2	5	48	32	21	45	Ø5~Ø48	Ön Pahlama
	60-3105R-S32	●	2	5	57	32	15	60	Ø5~Ø57	Ön Pahlama

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XCET-KC

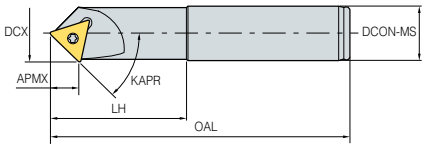
Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XCET	310404ER-KC									●						●	●		B31

Yedek Parçalar

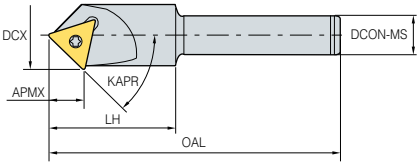
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø5	FTKA03510	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B31**

CE(Çok Amaçlı)



Şekil. 1



Şekil. 2

• GAMP : −12°~15°
• GAMF : 0°

(mm)

	Kod	Stok	DCX	DCON-MS	LF	OAL	APMX	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	10	14	1	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	
	45-2200R-L25	●	28.8	25	60	200	14	1	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

TWX-KC

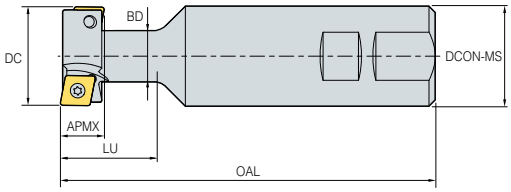
	Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
TWX	16R-KC									●				●					B29
	22R-KC									●									

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø22~Ø29	FTNA0408	TW15L

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B29**

TFE



KAPR 90°

• GAMP : 5°
• GAMF : –5°

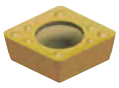
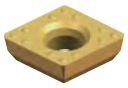
(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	DCON-MS	DN	LH	OAL	APMX	Kullanılabilir Kesici Uçlar
TFE	2125R/L	●		2	21	25	10.5	40	109	9	CPMT06
	2525R/L	●		2	25	25	12.5	41	112	11	CPMT08
	3232R/L	●		2	32	32	16.5	48	120	14	CPMT09
	4032R/L	●		2	40	32	20.5	50	130	18	CPMH12
	5032R/L	●		4	50	32	26.5	63	140	22	CPMH12

● : Stok ürün

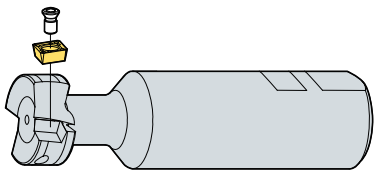
Kullanılabilir Kesici Uçlar

CPMT CPMH

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
CPMT	060204-MM									●									
	080308-MM									●									B7
	09T308-MM									●									B8
CPMH	120408-MM									●									

Montaj



Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø21	FTNA02555	TW08S
Ø25	FTNA0306	TW09S
Ø32	FTNA0407	TW15S
Ø40	PTMA0511A	TW15S
Ø50	PTMA0511A	TW15S

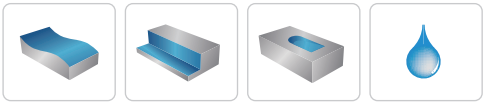
Kullanılabilir Kesici Uçlar **B7, B8**

Kesme ucunun üst yüzeyi talaş yapışmasını önler ve talaş kontrolü sağlar

Pro-A Mill

- Alüminyum işleme için küçük boyutlu modüler Tip vardır
- Alüminyum işleme için bir çok çeşiti vardır
- Dış Kenar Frezeleme, kavisli yüzey ve rampalama işlemleri
- Yüksek eğim açılı talaş kırııc formu mükemmel yüzey pürüzlülüğü garanti eder
- Çok derin işlemelerde bile, geliştirilmiş içten soğutma sistemi mükemmel talaş kontrolü sağlar

İşleme Örneği



Kopyalama | Dış Kenar Frezeleme | Rampalama | İçten Soğutma Sistemi

Uygulamalı ürünler

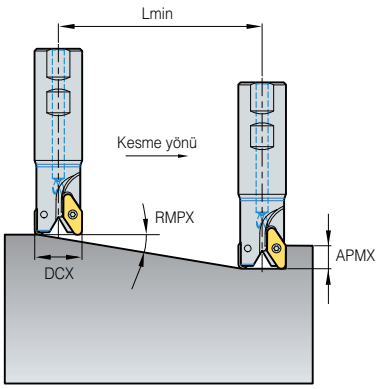
Tip		Uygulamalı ürünler	İçten Soğutma Sistemi
Küçük alüminyum	**Pro-A 2000**	• Modüler: Ø12~Ø42 • Şaft: Ø12~Ø42 • Kesici uç: VDKT11T210N-MA VDKT11T220N-MA	O
Genel amaçlı alüminyum	**Pro-A 4000**	• Freze Kafası (Kater) : Ø40~Ø100 • Şaft: Ø32~Ø40 • Kesici uç: VCKT220530N-MA	O

Önerilen Kesme Koşulu

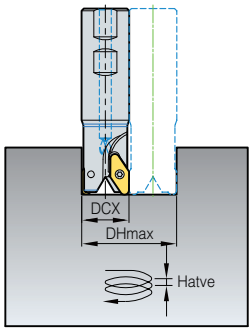
İş Parçası		Kesme Hızı vc (m/dak)
Alüminyum Alaşım	Rm < 280 MPa	1000
	Rm > 280 MPa	800
Bakır Alaşım	Long chip	250
Termo Plastik	-	300
Alüminyum Alaşım	Si < 12%	800
Bakır Alaşım	Short chip	400
Magnezyum Alaşım	-	400
Duroplastik	-	150

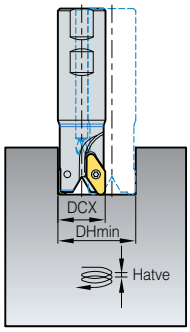
Pro-A Mill ile Rampalama ve Helisel İşleme ilgili Teknik Bilgiler

Rampalama



Helisel Kör Delik İşleme





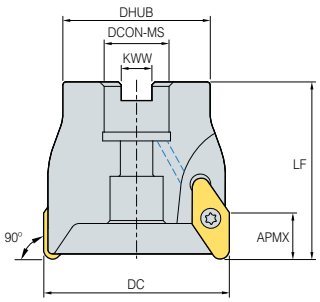
(mm)

Kod	DCX	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		RMPX	Lmin	DHmin	Maks. Hatve	DHmax	Max Hatve	DHmin	Maks. Hatve
PAS2012HR	12	11.9	38	21	4.4	23	4.8	19	4.0
PAS2016HR	16	12.5	36	29	6.4	31	6.9	27	6.0
PAS2020HR	20	9.7	47	37	6.3	39	6.7	35	6.0
PAS2025HR	25	7.6	60	47	6.3	49	6.5	45	6.0
PAS2032HR	32	5.8	79	61	6.2	63	6.4	59	6.0
PAS2042HR	42	4.3	105	81	6.2	83	6.3	79	6.0
PAS4032HR	32	24.4	22	54	15.0	59	26.8	40	15.0
PAS4040HR	40	18.4	30	70	15.0	75	25.0	56	15.0
PAS4050HR	50	14.0	40	90	15.0	95	23.8	76	15.0
PAS4063HR	63	10.7	53	116	15.0	121	22.8	102	15.0
PAC(M)4080HR	80	8.1	70	150	15.0	155	22.1	136	15.0
PAC(M)4100HR	100	6.3	90	190	15.0	195	21.7	176	15.0

- Lmin: ap = 8 mm olduğu zaman
- Lmin: Min.kesme uzunluğu eğimi
- RPMX: Maks. Rampalama açısı
- ap: Paso

$$\text{Lmin} = \frac{\text{APMX}}{\tan(\text{RMPX})} \text{ (mm)}$$

PAC(M)2000/4000



KAPR 90°

- GAMP : 0°
- GAMF : –3°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
PACM	2040HR		3	40	34	16	8.4	40	8	0.2
	2050HR		4	50	42	22	10.4	50	8	0.4
	2063HR		5	63	49	22	10.4	50	8	0.6
	2080HR		5	80	57	27	12.4	50	8	0.9
	2100HR		6	100	67	32	14.4	63	8	1.9
	4040HR	●	3	40	34	16	8.4	55	15	0.2
	4050HR	●	3	50	42	22	10.4	55	15	0.3
	4063HR	●	4	63	49	22	10.4	60	15	0.6
	4080HR		4	80	57	27	12.4	60	15	1
	4100HR	●	5	100	67	32	14.4	60	15	1.6
PAC	2080HR		5	80	57	25.4	9.5	50	8	0.9
	2100HR		6	100	67	31.75	12.7	63	8	1.9
	4080HR		4	80	60	25.4	9.5	60	15	1
	4100HR		5	100	80	31.75	12.7	60	15	1.6

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

VCKT-MA

Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
2000Tip	VDKT	11T210N-MA																	●	B29
4000Tip	VCKT	220530N-MA																	●	

Kullanılabilir Malafalar

	Kod	DCON-MS	NC Tip
PAC (PACM)	2040HR	16	BT□□-FMC16-□□
	2050HR	22	BT□□-FMC22-□□
	2063HR	22	BT□□-FMC22-□□
	2080HR	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	2100HR	31.75	BT□□-FMC31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

	Kod	DCON-MS	NC Tip
PAC (PACM)	4040HR	16	BT□□-FMC16-□□
	4050HR	22	BT□□-FMC22-□□
	4063HR	22	BT□□-FMC22-□□
	4080HR	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HR	31.75	BT□□-FMC31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

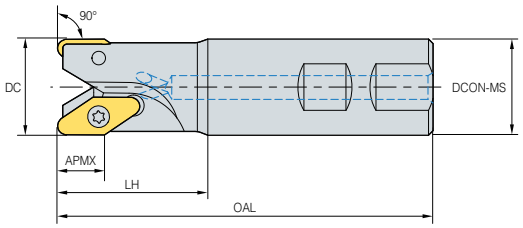
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Malafa Civatas
Ø40~Ø100(2000 Tip)	ETNA02506	TW07S	
Ø40~Ø100(4000 Tip)	FTNC04509(Ø40) FTNC04511	TW20S	PHMA0834(Ø40)

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B29** Kullanılabilir Malafalar and bolt **E96**

* For PAS2012·2016

PAS2000/4000



KAPR 90°

• GAMP : 0°~7°
• GAMF : −21°~−3°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
PAS	2012HR	●	1	12	16	25	85	8	0.1
	2016HR	●	2	16	16	25	90	8	0.1
	*2016HR-R2.0		2	16	16	25	90	6	0.1
	2020HR	●	2	20	20	30	100	8	0.2
	*2020HR-R2.0		2	20	20	30	100	6	0.2
	2025HR	●	3	25	25	35	115	8	0.4
	2032HR		4	32	32	40	125	8	0.7
	2042HR		5	42	32	42	130	8	0.8
	4032HR	●	2	32	32	50	125	15	0.6
	4040HR	●	3	40	32	50	140	15	0.8
	4040HR-S40		3	40	40	60	150	15	1.2
	4040HR-S42		3	40	42	60	150	15	1.2

* Holders marked with an asterisk (*) are only for VDKT11T220N-MA.

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

VDKT-MA VCKT-MA

Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
2000Tip	VDKT	11T210N-MA																	●	B29
		11T220N-MA																		
4000Tip	VCKT	220530N-MA																	●	

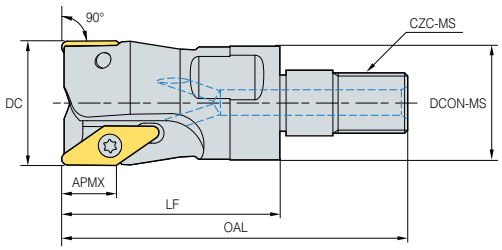
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø12~Ø42(2000 Tip)	ETNA02505* / ETNA02506	TW07S
Ø32~Ø40(4000 Tip)	FTNC04509	TW20S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B29**

* For PAS2012·2016

PAM2000



KAPR 90°

• GAMP : 7°~10°
• GAMF : –21°~–9°

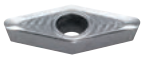
(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
PAM	2012HR-M06		1	12	11	33	48	M06	8	0.1
	2016HR-M08	●	2	16	14.5	36	53	M08	8	0.1
	2020HR-M10	●	2	20	18	36	57	M10	8	0.1
	2025HR-M12	●	3	25	22.5	41	65	M12	8	0.1
	2032HR-M16		4	32	29	45	72	M16	8	0.2
	2042HR-M16		5	42	29	45	72	M16	8	0.3

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

VDKT-MA



	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
VDKT	11T210N-MA																	●	B29

Kullanılabilir Adaptörlers

	Kod	Kullanılabilir Adaptörlers
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	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B29** Kullanılabilir Adaptörler **E400**

* For PAS2012·2016

Insert alt yüzeyine çukur yapı uygulanarak bağlama kuvveti artırılmıştır.

Pro-X Mill

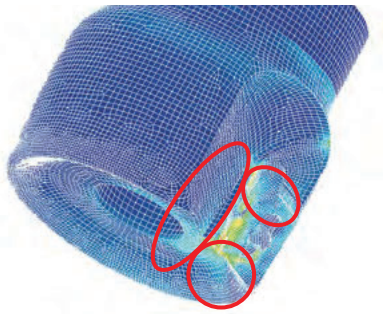
- Talaş kırıcı üst yüzeyinin parlak işlenmesi sayesinde mükemmel talaş akışı ve yapışma (bileşik kesme kenarı) riski azaltılmıştır
- Kesme kenarında yüksek helis açı uygulanarak düşük kesme direnci ve üstün yüzey kalitesi sağlanır
- Yüksek hızlı işleme için tasarlanmış olup takım gövdesinin rijitliği artırılmıştır
- Hem dik kesim hem de eğimli yüzey işleme için uygundur

Yüksek hızlı işleme için bağlama sistemi

Yüksek devirli işlemlerde insertin yerinden çıkmasına karşı güvenlik ve çalışma güvenilirliği geliştirilmiştir.

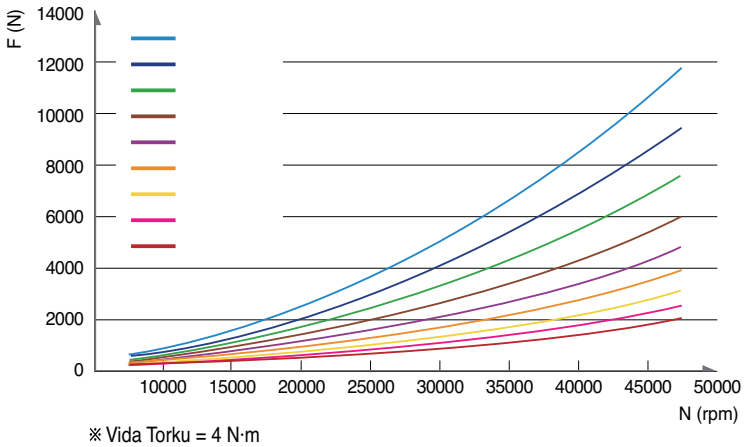
Düşük kesme yüklemesi için 3 boyutlu talaş kırıcı

Çeşitli kesici uç köşe radyüsleri mevcuttur (R0.4 ~ R5.0)

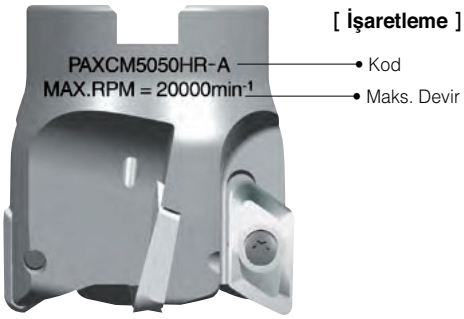


• FEM analizine dayalı bağlama tasarımıyla insertin yerinde durma güvenliği artırılmıştır.

Devir sayısına bağlı merkezkaç kuvveti



※ Vida Torku = 4 N·m
※ Takma uçlu kesici uç: 6.8g



Kesme Çapına Göre Maks. Devir

Kesme çapı ØD (mm)	5000 Tip		6000 Tip	
	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

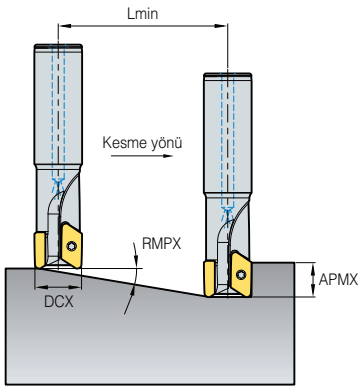
※ Yazılan devirlerin bile altında gerçek işlemelerde bazen kaza ile takımın veya Kesici Uç'un kırılması olasıdır. Bu gibi durumlarda her zaman Özel bir Koruma kabini veya kapı gelebilicek hasarı minumuma indirir.

Önerilen Kesme Koşulu

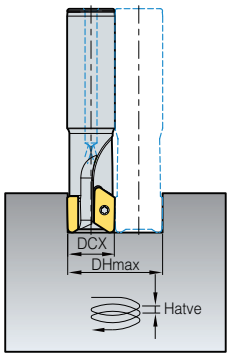
İş Parçası		Kesme Hızı vc (m/dak)	İlerleme fz (mm/diş)
Alüminyum Alaşım	Rm280 < MPa Rm280 > MPa	1200 1000	0.30 0.25
Bakır Alaşım **Termo Plastik**	Uzun Talaş atma -	400 350	0.20 0.15
Alüminyum Alaşım	Si < 12% Si ≥ 12%	1000 300	0.25 0.23
Bakır Alaşım	Kısa Talaş	500	0.20
Magnezyum Alaşım	-	450	0.20
Durop	-	200	0.15

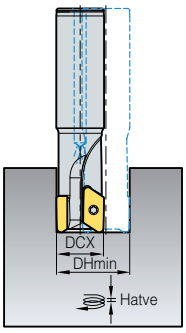
Pro-X Mill Rampalama ve Helisel İşleme ile ilgili Teknik Bilgiler

Rampalama



Helisel Kör Delik İşleme





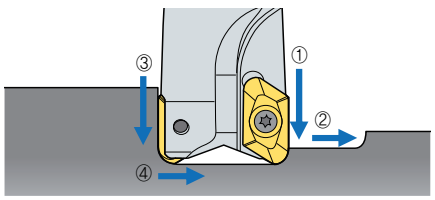
(mm)

Kod	DCX	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		RMPX	Lmin	DHmin	Maks. Hatve	DHmax	Maks. Hatve	DHmin	Maks. Hatve
PAXS5020HR	20	8.4	68	32	4.7	34	5.0	27	4.0
PAXS5025HR	25	13.2	43	42	9.9	44	10.4	34	8.0
PAXS5032HR	32	9.5	60	56	9.3	58	9.7	48	8.0
PAXS5040HR	40	7.1	80	72	9.0	74	9.3	64	8.0
PAXCM5050HR	50	5.4	105	92	8.8	94	9.0	84	8.0
PAXCM5063HR	63	4.2	138	118	8.6	120	8.7	110	8.0
PAXC(M)5080HR	80	3.2	180	152	8.4	154	8.6	144	8.0
PAXC(M)5100HR	100	2.5	230	192	8.3	194	8.4	184	8.0
PAXC(M)5125HR	125	2.0	293	242	8.3	244	8.3	234	8.0
PAXS6025HR	25	9.0	63	42	6.6	44	6.9	38	6.0
PAXS6032HR	32	6.6	87	56	6.5	58	6.7	52	6.0
PAXS6040HR	40	12.1	47	72	15.4	74	15.9	56	12.0
PAXCM6050HR	50	9.0	63	92	14.5	94	14.8	76	12.0
PAXCM6063HR	63	6.7	85	118	13.9	120	14.1	102	12.0
PAXC(M)6080HR	80	5.0	113	152	13.4	154	13.6	136	12.0
PAXC(M)6100HR	100	3.9	147	192	13.1	194	13.2	176	12.0
PAXC(M)6125HR	125	3.0	188	242	12.8	244	13.0	226	12.0

• Lmin: ap = 10mm olduğu zaman
• Lmin: Min.kesme uzunluğu eğimi
α°: Maks. Rampalama açısı
ap: Paso

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

Dalma, Kanal Açma Ve Delme İçin Teknik Bilgiler



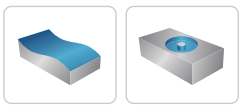
1. Delme ve Kanal Açma işlemlerinde sırasıyla ① → ② → ③ → ④
2. Delme veya Kanal açma işlemi sırasında aşağıda önerilen bilgilere göre kesme hızı ve İlerlemeyi %30 - %50 düşürün

• Delme İçin Kesme Koşulu

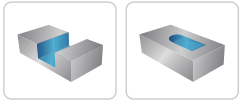
Tutucu	ap (mm)	
	5000 Tip	6000 Tip
Ø20	8	-
Ø25	4	11
Ø32	4	6
Ø40~125	4	6

Kesici Uç	ap (mm)
XETK19	4
XETK25	6

İşleme Örneği

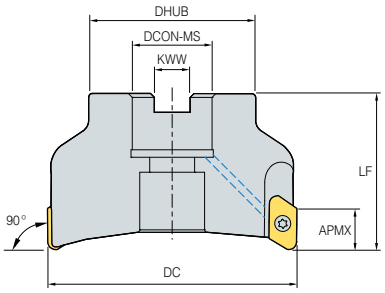


Kopyalama | Helisel Kesme



Kanal açma & Dış Kenar Frezeleme | Rampalama

PAXC(M)5000



KAPR 90°

• GAMP : 8°~17.5°
• GAMF : −9.5°~−5°

(mm)

Kod		Stok A	Stok B	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
PAXCM	5040HR-A,B	●	●	3	40	34	16	8.4	40	17	0.15
	5050HR-A,B	●	●	4	50	42	22	10.4	50	17	0.3
	5063HR-A,B	●	●	5(4)	63	49	22	10.4	50	17	0.56
PAXC (PAXCM)	5080HR-A,B	● (●)	● (●)	5	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	17	1.0
	5100HR-A,B	● (●)	● (●)	6	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	17	2.3
	5125HR-A,B	●	(●)	7	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	17	3.2

• A Tip: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tip: Uç köşeR 4.0~5.0

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA

XEKT-ML

Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız				Sayfa
	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT 19M504FR-MA													●	●			●	●	B31
19M508FR-MA													●	●			●	●	
19M512FR-MA													●	●			●	●	
19M516FR-MA													●				●	●	
19M518FR-MA																			
19M520FR-MA													●	●			●	●	
19M530FR-MA													●				●	●	
19M532FR-MA													●	●			●	●	
19M540FR-MA													●	●			●	●	
19M550FR-MA													●	●			●	●	

Kod	Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız				Sayfa
	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT 19M504ER-ML																			B31
19M508ER-ML																			
19M512ER-ML																			
19M516ER-ML																			
19M518ER-ML																			
19M520ER-ML																			
19M530ER-ML																			
19M532ER-ML																			
19M540ER-ML																			
19M550ER-ML																			

Kullanılabilir Malafalar

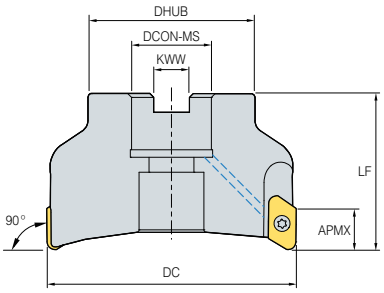
Cutter Kod		DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
PAXCM	5040HR-A,B	16	BT□□-FMC16-□□
	5050HR-A,B	22	BT□□-FMC22-□□
	5063HR-A,B		
PAXC (PAXCM)	5080HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-A,B	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	PTKA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B31** Kullanılabilir Malafalar and bolt **E94 ~ E96**

PAXC(M)6000



KAPR 90°

- GAMP : 8°~17.5°
- GAMF : −9.5°~−5°

(mm)

Kod		Stok A	Stok B	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
PAXCM	6050HR-A,B			2	50	42	16	8.4	50	23	0.4
	6063HR-A,B	●		3	63	49	22	10.4	50	23	0.5
PAXC (PAXCM)	6080HR-A,B	●	(●)	4	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	23	0.8
	6100HR-A,B	●		5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	23	1.6
	6125HR-A,B			6	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	23	2.6

• A Tip: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tip: Uç köşeR 4.0~5.0

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA

XEKT-ML

Kod	Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	H05	Sayfa
XEKT 250604FR-MA																	●	●	B31
250608FR-MA																	●	●	
250612FR-MA																	●	●	
250616FR-MA																			
250620FR-MA																	●	●	
250630FR-MA																			
250632FR-MA																	●	●	
250640FR-MA																			
250650FR-MA																	●	●	

Kod	Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	H05	Sayfa
XEKT 250604ER-ML																			B31
250608ER-ML																			
250612ER-ML																			
250616ER-ML																			
250620ER-ML																			
250630ER-ML																			
250632ER-ML																			
250640ER-ML																			
250650ER-ML																			

Kullanılabilir Malafalar

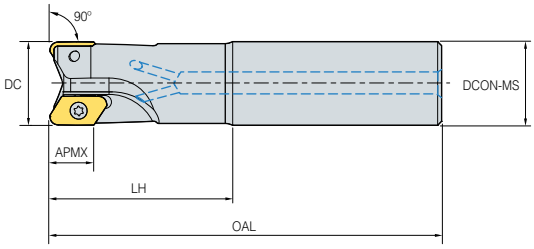
Cutter Kod		DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
PAXCM	6050HR-A,B	16	BT□□-FMC16-□□
	6063HR-A,B	22	BT□□-FMC22-□□
PAXC (PAXCM)	6080HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	6100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	6125HR-A,B	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B31**

PAXS5000



KAPR 90°

• GAMP : 5°~10°
• GAMF : −14°~−5°

(mm)

Kod		Stok A	Stok B	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
PAXS	5020HR-A,B	●	●	1	20	20	60	130	17	0.2
	5025HR-A,B	●	●	2	25	25	60	140	17	0.4
	5025HR-A,B-L200	●		2	25	25	60	200	17	0.6
	5032HR-A,B	●	●	2	32	32	70	150	17	0.7
	5032HR-A,B-L220			2	32	32	70	220	17	1.2
	5040HR-A,B-S32			3	40	32	70	160	17	1
	5040HR-A,B-L220			3	40	32	70	220	17	1.3
	5040HR-A,B-S40			3	40	40	70	160	17	1.3
	5040HR-A,B-S42			3	40	42	70	160	17	1.4

• A Tip: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tip: Uç köşeR 4.0~5.0

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA

XEKT-ML

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	19M504FR-MA													●	●			●	●	B31
	19M508FR-MA													●	●			●	●	
	19M512FR-MA													●	●			●	●	
	19M516FR-MA													●				●	●	
	19M518FR-MA																			
	19M520FR-MA													●	●			●	●	
	19M530FR-MA													●				●	●	
	19M532FR-MA													●	●			●	●	
	19M540FR-MA													●	●			●	●	
	19M550FR-MA													●	●			●	●	

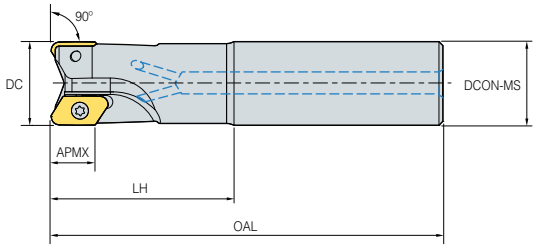
Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	19M504ER-ML																			B31
	19M508ER-ML																			
	19M512ER-ML																			
	19M516ER-ML																			
	19M518ER-ML																			
	19M520ER-ML																			
	19M530ER-ML																			
	19M532ER-ML																			
	19M540ER-ML																			
	19M550ER-ML																			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20	PTKA0407	TW15S
Ø25~Ø40	PTKA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B31**

PAXS6000



KAPR 90°

• GAMP : 5°~10°
• GAMF : −14°~−5°

(mm)

Kod		Stok A	Stok B	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
PAXS	6025HR-A,B	●		1	25	25	60	140	23	0.4
	6025HR-A,B-L200	●		1	25	25	60	200	23	0.6
	6032HR-A,B	●		1	32	32	70	150	23	0.8
	6032HR-A,B-L220			1	32	32	70	220	23	1.1
	6040HR-A,B-S32	●		2	40	32	70	160	23	0.9
	6040HR-A,B-L220			2	40	32	70	220	23	1.2
	6040HR-A,B-S40			2	40	40	70	160	23	1.2
	6040HR-A,B-S42			2	40	42	70	160	23	1.3

• A Tip: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tip: Uç köşeR 4.0~5.0

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA

XEKT-ML

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	250604FR-MA																	●	●	B31
	250608FR-MA																	●	●	
	250612FR-MA																	●	●	
	250616FR-MA																			
	250620FR-MA																	●	●	
	250630FR-MA																			
	250632FR-MA																	●	●	
	250640FR-MA																			
	250650FR-MA																	●	●	

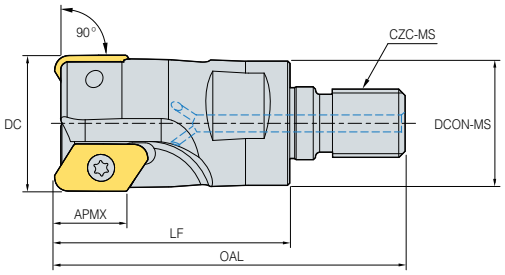
Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	250604ER-ML																			B31
	250608ER-ML																			
	250612ER-ML																			
	250616ER-ML																			
	250620ER-ML																			
	250630ER-ML																			
	250632ER-ML																			
	250640ER-ML																			
	250650ER-ML																			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø32	FTGA0510-P	TW20-100
Ø40	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B31**

PAXM5000



KAPR 90°

• GAMP : 6°~8°
• GAMF : –7°~–5°

(mm)

Kod		Stok A	Stok B	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
PAXM	5025HR-A,B-M12	●		2	25	23	55	79	M12	17	0.1
	5032HR-A,B-M16	●		2	32	29	55	82	M16	17	0.2
	5040HR-A,B-M16	●		3	40	29	55	82	M16	17	0.3

• A Tip: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tip: Uç köşeR 4.0~5.0

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA

XEKT-ML

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	19M504FR-MA												●	●		●	●		B31
	19M508FR-MA												●	●		●	●		
	19M512FR-MA												●	●		●	●		
	19M516FR-MA													●		●	●		
	19M518FR-MA																		
	19M520FR-MA												●	●		●	●		
	19M530FR-MA													●		●	●		
	19M532FR-MA												●	●		●	●		
	19M540FR-MA												●	●		●	●		
	19M550FR-MA												●	●		●	●		

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	19M504ER-ML																			B31
	19M508ER-ML																			
	19M512ER-ML																			
	19M516ER-ML																			
	19M518ER-ML																			
	19M520ER-ML																			
	19M530ER-ML																			
	19M532ER-ML																			
	19M540ER-ML																			
	19M550ER-ML																			

Kullanılabilir Adaptörlers

Cutter Kod		Kullanılabilir Adaptörlers
PAXM	5025HR-A,B-M12	MAT-M12
	5032HR-A,B-M16	MAT-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	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B31** Kullanılabilir Adaptörler **B400**

Yüksek kaliteli parçaların işlenmesi için yeni değiştirilebilir uçlu freze

Pro-L Mill

- Boşluk yüzeyi ve yüksek helis kenarının birleşik tasarımı sayesinde artırılmış diklik ve azaltılmış kesme direnci
- Çift vidalı sistem kullanımı ile güçlü bağlama tasarımı
- Helisel tip talaş yatağı tasarımı ve soğutma sistemi uygulaması sayesinde iyileştirilmiş talaş akışı

İşleme Örneği

Yüzey | Dış Kenar Frezeleme | Kanal açma | Rampalama | Helisel Kesme

Kodlama Sistemi

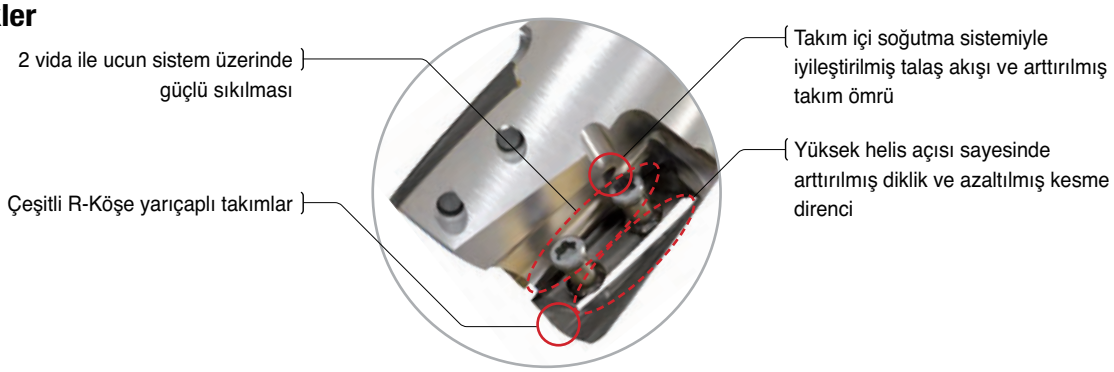
• Kesici

PAL	C	M	063	H	R
Pro-L Mill	**Kesici Tip** C : Kesici	**Ölçü birimi** M : Metrik	**Takım çapı** 063 : Ø63	**Soğutma türü** H : İçten su vermeli İşaretlenmemiş: Hiçbiri	**Yön** R : Sağ M : Çok Kenar

• Saplı Tarama

PAL	S	050	H	R	-	3	S	40
Pro-L Mill	**Şaft Tip** S : Şaft	**Takım çapı** 050 : Ø50	**Soğutma türü** H : İçten su vermeli İşaretlenmemiş: Hiçbiri	**Yön** R : Sağ M : Çok Kenar		**Diş Sayısı** 3 : 3 Diş	**Takım Boyu** S : Standart Tip M : Orta Tip L : Uzun tip	**Şaftın çapı** 40 : Ø40

Özellikler



Talaş Kırıcı

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Al	Alüminyum işlemek için geliştirilmiş kenar ve parlatılmış yüzeyi mükemmel işleme kalitesi sağlar
ML			Kesimi zor sert malzemeler	Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı dizyni, kesimi zor olan sert malzemelerde ve düşük kesme kuvvetlerinde mü kemmel işleme kalitesi sağlar

Kesme kalitesi ve talaş kırıcı seçimi

Kategori	M (Paslanmaz çelik)	N (Alüminyum alaşımlı)	S (HRSA)
Kalite	PC5300/PC5400	H01	PC5300/PC5400
MA	-	○	-
ML	○	-	○

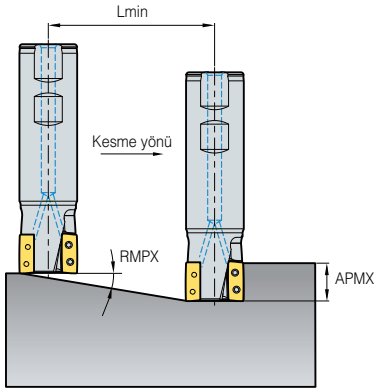
Kesme performansı

Al6061(HRC30)

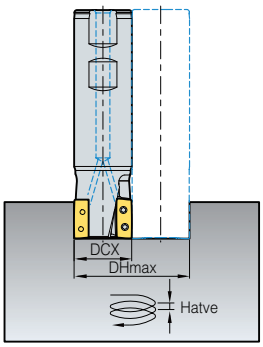
Kesme Koşulu vc = 500 m/dak, fz = 0.2 mm/diş, ap = 30~60 mm,
ae = 1~5 mm (Finiş işleme:: 1 mm, Kaba işleme: 5 mm), z = 3

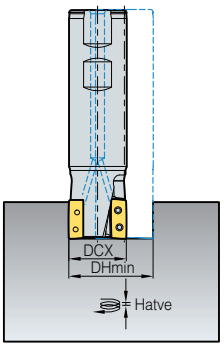
-L Mill ile Rampalama ve Helisel İşleme ilgili Teknik Bilgiler

Rampalama



Helisel Kör Delik İşleme



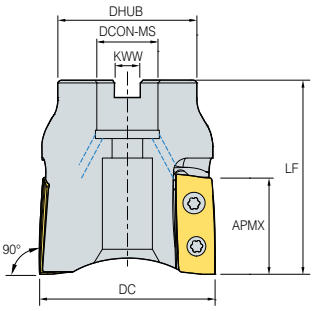


Kod	DCX	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		RMPX	Lmin	DHmin	Max Hatve	DHmax	Max Hatve	DHmin	Max Hatve
PALS032HR-2S20	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS032HR-2S25	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS032HR-2S32	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS040HR-2S32	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-2S40	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-2S42	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S32	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S40	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S42	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS050HR-3S32	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS050HR-3S40	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS050HR-3S42	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS063HR-4S32	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S40	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S42	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S32	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S40	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S42	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALCM063HR	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6

$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

- **Lmin** = Min.kesme uzunluğu eğimi
- **ap** : Paso
- **RMPX** : Maks. Rampalama açısı

PALCM



KAPR 90°

- GAMP : 16°
- GAMF : –8°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
PALCM	063HR	●	4	63	50	22	10.4	70	34	0.8

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET-MA LXET-ML

Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LXET	340504PEFR-63-MA																		B13
	3405PEFR-63-MA																	●	
	340512PEFR-63-MA																		
	340516PEFR-63-MA																		
	340504PEER-63-ML																		
	3405PEER-63-ML																		
	340512PEER-63-ML																		
	340516PEER-63-ML																		

Kullanılabilir Malafalar

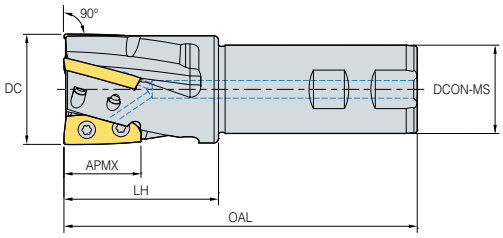
Cutter Kod		DCON-MS	Kullanılabilir Malafalar
PALCM	063HR	22	BT□□-FMC22-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B13** Kullanılabilir Malafalar and bolt **E96**

PALS(Tek Kenar)



KAPR 90°

• GAMP : 12°~16°
• GAMF : –5°~–9°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
PALS	032HR-2S20	●	2	32	20	50	140	25	0.4
	032HR-2S25	●	2	32	25	50	140	25	0.5
	032HR-2S32	●	2	32	32	50	140	25	0.7
	040HR-2S32		2	40	32	50	140	25	0.8
	040HR-2S40		2	40	40	50	140	25	1.2
	040HR-2S42		2	40	42	50	140	25	1.3
	040HR-3S32	●	3	40	32	50	140	25	0.7
	040HR-3S40		3	40	40	50	140	25	1.2
	040HR-3S42		3	40	42	50	140	25	1.2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET-MA LXET-ML

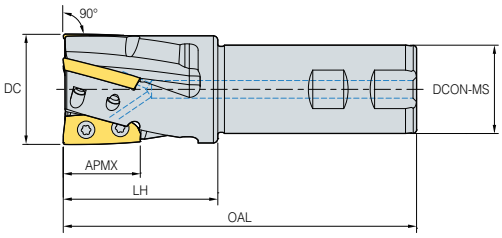
Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
Ø32	LXET	250404PEFR-32-MA																		B13
		2504PEFR-32-MA																	●	
		250412PEFR-32-MA																		
		250416PEFR-32-MA																		
		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																		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32	FTKA0408	TW15S
Ø40	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B13**

PALS(Tek Kenar)



KAPR 90°

• GAMP : 12°~16°
• GAMF : –5°~–9°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
PALS	050HR-3S32	●	3	50	32	70	160	34	1.1
	050HR-3S40	●	3	50	40	70	160	34	1.5
	050HR-3S42		3	50	42	70	160	34	1.5
	063HR-4S32		4	63	32	70	160	34	1.5
	063HR-4S40		4	63	40	70	160	34	2.0
	063HR-4S42		4	63	42	70	160	34	2.0

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET-MA LXET-ML

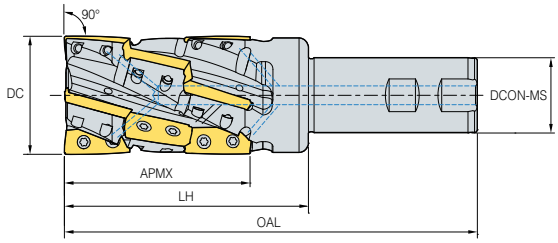
Tip	Kod		Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
Ø50	LXET	340504PEFR-50-MA																	●	B13
		3405PEFR-50-MA																	●	
		340512PEFR-50-MA																		
		340516PEFR-50-MA																		
		340504PEER-50-ML																		
		3405PEER-50-ML													●					
		340512PEER-50-ML																		
		340516PEER-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 **B13**

PALS(Çok Kenar)



KAPR 90°

• GAMP : 16°
• GAMF : –8°

(mm)

	Kod	Stok	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
PALS	063HM-4S32	●	12	63	32	130	220	96	2.2
	063HM-4S40		12	63	40	130	220	96	2.5
	063HM-4S42		12	63	42	130	220	96	2.0

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET-MA LXET-ML

	Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LXET	340504PEFR-63-MA																		B13
	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
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B13**

Alüminyum işlemede verimliliği en üst seviyeye çıkarmak için derin frezeleme takımları

Pro-XL Mill

- **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

Mevcut kesiciler	Pro-XL Mill

- 4 kat daha kısa kesme süresi
- Yan yüzeylerde ek bir işleme gerek bırakmayan tatmin edici yüzey finişi

Uygulama örnekleri

Al7075

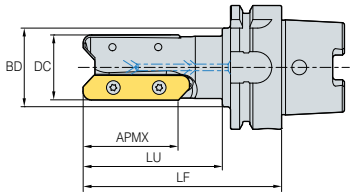
Kesme Koşulu

vc = 500m/dak, fz = 0.25mm/diş
ap = 56mm, ae = 1mm, z = 2

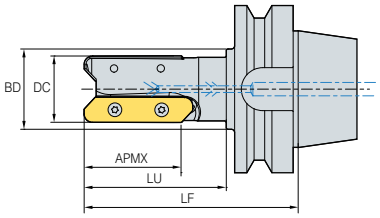
Takımlar kesici uçları

Kesici uç LDET650550PPFR-MA (H01)
Kater BT50-PXL04090HR-2F (ØD = 40mm)

PXL



Şekil. 1



Şekil. 2

KAPR 90°

- GAMP : 5°~17.5°
- GAMF : −14°~−5°

(mm)

Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX	Şekil.
HSK63A	PXL04090HR-2F			2	40	48	85	116	57	1
HSK100A	PXL04090HR-3F			3	40	70	90	129	57	1
	PXL08090HR-5F			5	80	77	90	119	57	1
BT50	PXL04090HR-2F			2	40	48	85	129	57	2

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LDET-MA

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LDET	650540PPFR-MA																		B10
	650550PPFR-MA																		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~80	FTGA0511-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B10**

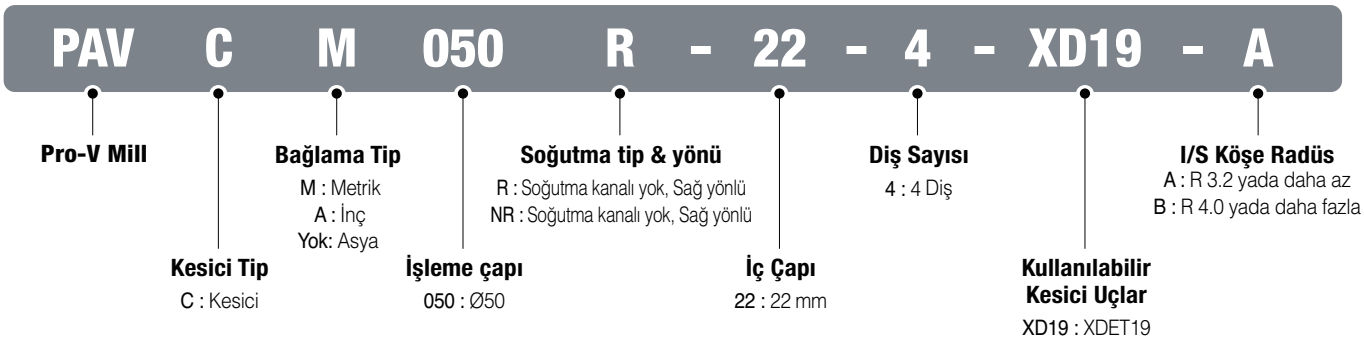
Alüminyum için Seçkin Yüksek Hızlı Frezeleme Takımı

Pro-V Mill

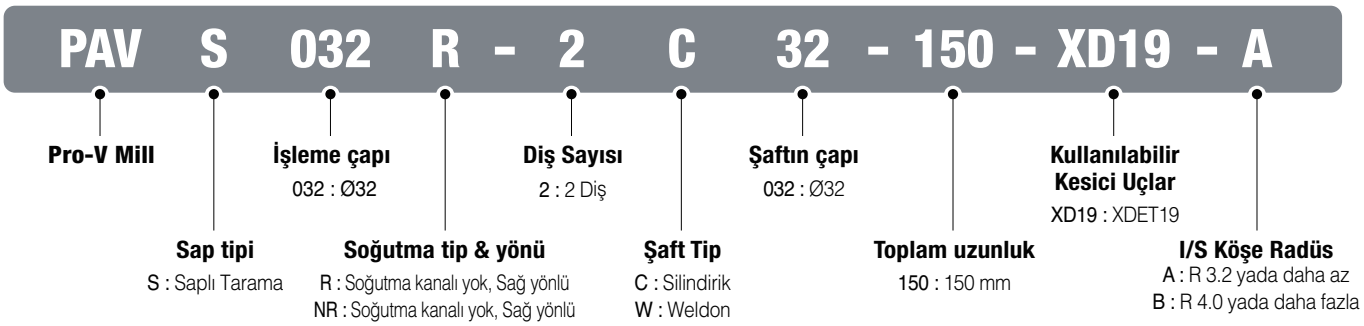
- **Geliştirilmiş üretkenlik** - Yüksek hız kapasitesiyle arttırılmış üretkenlik
- **İyileştirilmiş yüzey kalitesi** - Mükemmel yüzey kalitesi ve diklik ile yüksek hassasiyetli ürünler
- **Mükemmel sıkma kararlılığı** - Anahtar şekilini uçta tatmin edici sıkma kuvveti sağlar

Kodlama Sistemi

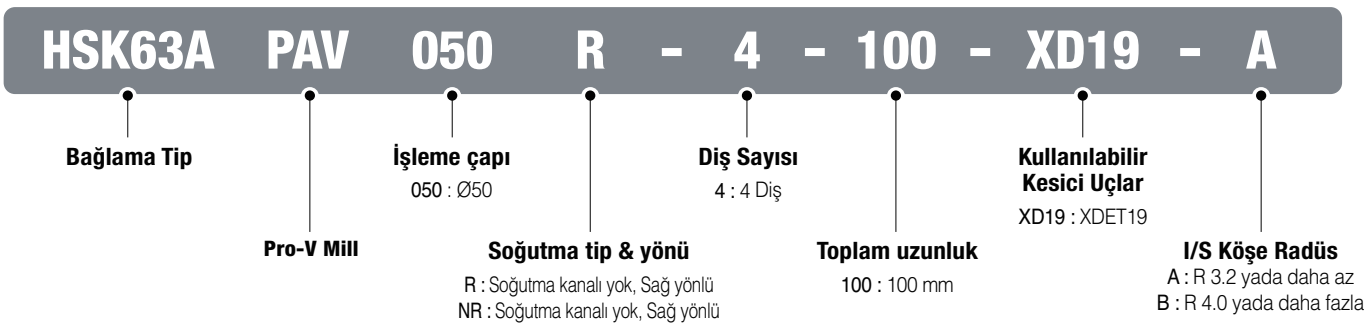
• Kesici



• Saplı Tarama



• Tutucu Sistemi

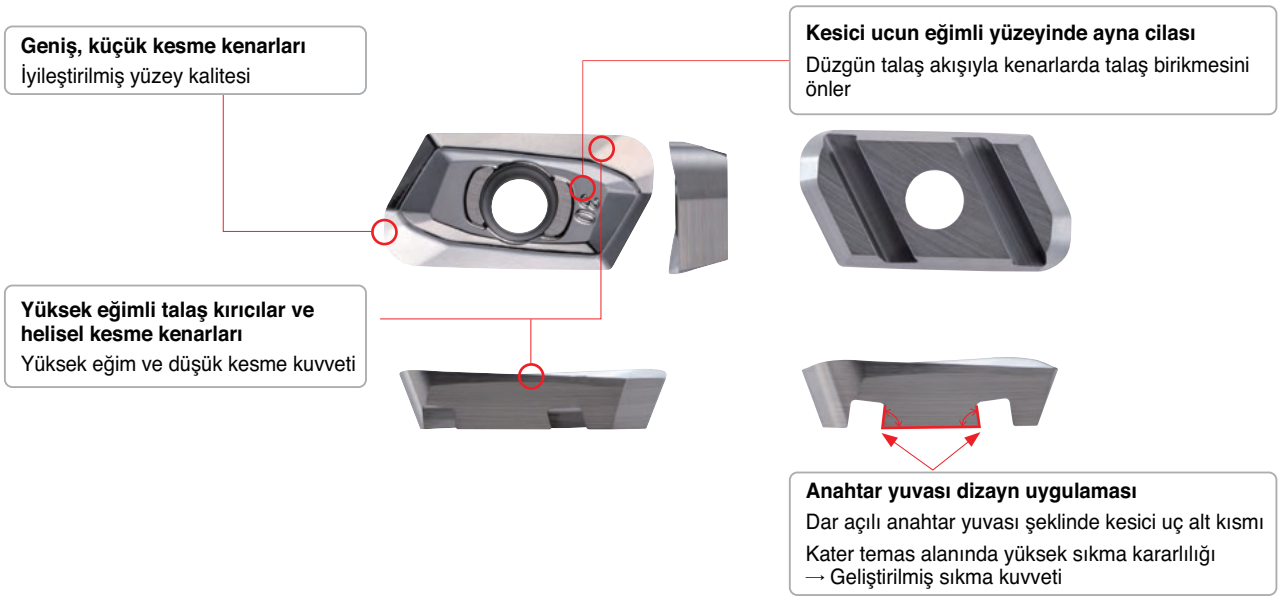


Kesici takımın özellikleri

• Anahtar yuva yapısı ve basit vidalama sisteminin kombine edilmesiyle güçlü sıkma kuvveti sağlar.
– Kararlı işleme / Uç kırılmasını önler

• Eksenel dar açılı bağlama kaynaklı kesici uç problemlerini engeller.
– Titreşimi azaltır ve mükemmel yüzey kalitesi sağlar.

Uç özellikleri



Talaş kırıcının özellikleri

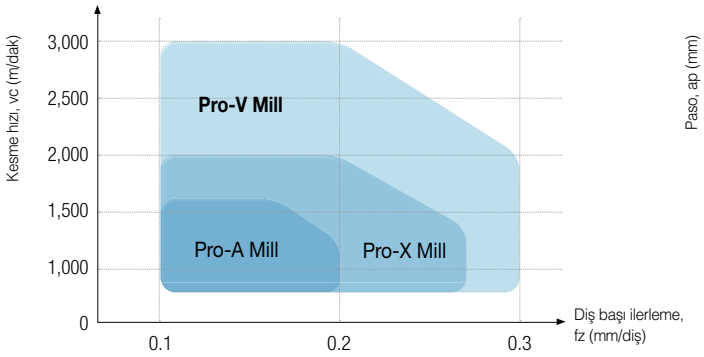
Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Demir dışı metaller	Alüminyum işleme için optimize edilmiş ayna parlaklığında yüzeye sahip kesici köşelerle tatmin edici işleme kalitesi sağlar.

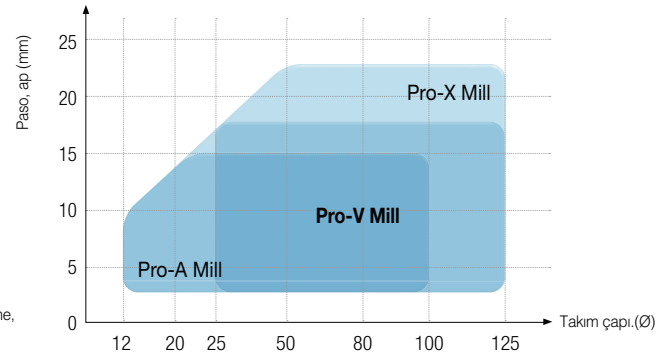
Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası			Kalite	vc (m/dak)	APMX (mm)
N	Alüminyum	Si ≤ 5%	H01	1,300 (500 - 2,200)	17
			H05	1,000 (300 - 1,700)	
			PD1005	1,500 (500 - 3,000)	
		Si ≤ 10%	PD1010	1,200 (300 - 2,200)	

※ Önerilen kesme koşulları genel şartlar üzerine verilmiştir. Detaylar işleme yöntemi ve kullanıcının diğer koşullarına göre değişiklik gösterebilir.

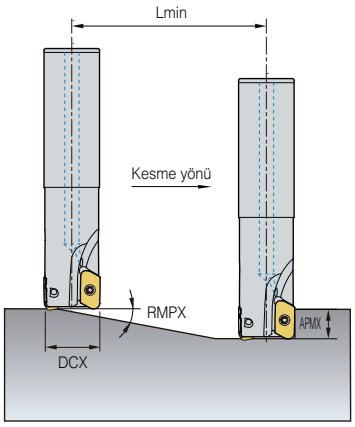
Uygulama Aralığı



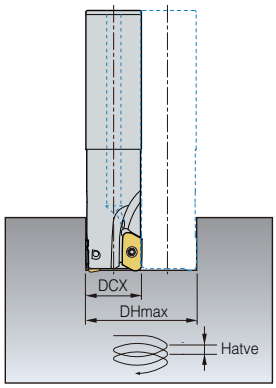


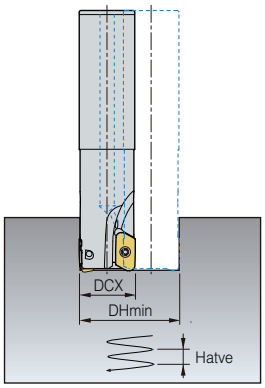
Pro-V Mill rampalama ve helisel kesme için teknik bilgiler

Rampalama



Kör delik helisel kesme





(mm)

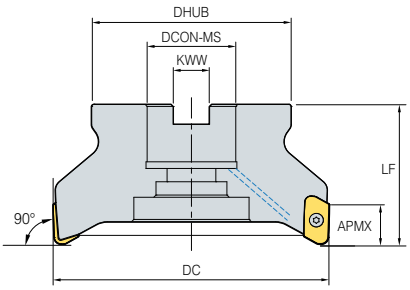
DCX	Rampalama		Kör delik helisel kesme				Açık delik helisel kesme	
	RMPX	Lmin	DHmin	Max Hatve	DHmax	Max Hatve	DHmin	Max Hatve
25	15.0	59	41	13.0	44	15.5	27	2.0
32	10.0	99	55	11.0	58	12.5	41	4.5
40	7.0	142.5	71	10.5	74	11.5	57	6.0
50	5.0	200	91	10.0	94	10.5	77	6.5
63	3.5	286	117	9.2	120	9.5	103	7.0
80	2.6	385	151	9.0	154	9.5	137	7.3
100	2.0	501	191	9.0	194	9.0	177	7.6
125	1.5	668	241	8.5	244	8.5	227	7.5

- Rampalama ve helisel frezelemede tabla ilerlemesi, vf (mm/dak) önerilen kesme koşullarının %70 altında alınmalıdır.
- Helisel frezelemede, Max hatve, DHmax ; Max paso miktarı(ap) ' den az olmalıdır.
- Rampalama yaparken paso miktarı max paso miktarından az olmalıdır.

$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

- **Lmin** = Minimum kesme uzunluğu eğimi
- **ap** : Kesme derinliği, paso
- **RMPX** : Max. rampalama açısı

PAVCM-XD19



KAPR 90°

- GAMP : 11°~14°
- GAMF : -11°~-9°

(mm)

Kod		Stok A	Stok B	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
PAVCM	040R-16-3-XD19-A,B	●		3	40	34	16	8.4	45	17	0.2
	050R-22-4-XD19-A,B	●		4	50	47	22	10.4	50	17	0.3
	063R-22-5-XD19-A,B	●		5	63	48	22	10.4	50	17	0.5
	080R-27-5-XD19-A,B	●		5	80	60	27	12.4	50	17	0.8
	100R-32-6-XD19-A,B	●		6	100	70	32	14.4	50	17	1.7
	125R-40-7-XD19-A,B	●		7	125	90	40	16.4	63	17	2.8

• A Tip: Kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B Tip: Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0

● : Stok ürün

• Fener mili yüksek hızlarda çalışırken, lütfen takımın balansını kontrol edin ve yeni vida ile değiştirdikten sonra

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XDET-MA

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET	190504PEFR-MA															●	●	B31
	190508PEFR-MA															●	●	
	190512PEFR-MA															●	●	
	190516PEFR-MA															●	●	
	190520PEFR-MA															●	●	

Kod		Sermet	Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET	190524PEFR-MA															●	●	B31
	190530PEFR-MA															●	●	
	190532PEFR-MA															●	●	
	190540PEFR-MA															●	●	
	190550PEFR-MA															●	●	

Kullanılabilir Malafalar

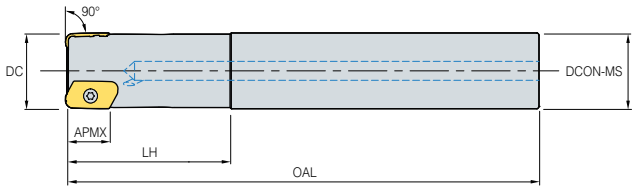
Cutter Kod		Kullanılabilir Malafalar
PAVCM	040R-16-3-XD19	BT□□-FMC16-□□
	050R-22-4-XD19	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-5-XD19	BT□□-FMC22-□□
	080R-27-5-XD19	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-6-XD19	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-7-XD19	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	PTKA0408-A	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B31** Kullanılabilir Malafalar and bolt **E96**

PAVS-XD19



KAPR 90°

- GAMP : 8°~11°
- GAMF : -14°~-11°

(mm)

Kod		Stok A	Stok B	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
PAVS	025R-2C25-140-XD19-A,B	●		2	25	25	60	140	17	0.4
	032R-2C32-150-XD19-A,B	●		2	32	32	70	150	17	0.8
	032R-2C32-200-XD19-A,B	●		2	32	32	70	200	17	0.8
	040R-3C40-200-XD19-A,B	●		3	40	40	70	200	17	1.7

• A Tip: Kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B Tip: Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0
• Fener mili yüksek hızlarda çalışırken, lütfen takımın balansını kontrol edin ve yeni vida ile değiştirdikten sonra

● : Stok ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XDET-MA

Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET 190504PEFR-MA															●	●	
190508PEFR-MA															●	●	
190512PEFR-MA															●	●	B31
190516PEFR-MA															●	●	
190520PEFR-MA															●	●	

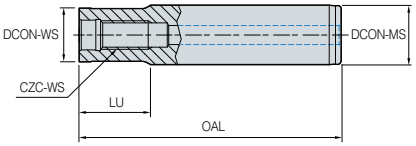
Kod	Sermet	Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET 190524PEFR-MA															●	●	
190530PEFR-MA															●	●	
190532PEFR-MA															●	●	B31
190540PEFR-MA															●	●	
190550PEFR-MA															●	●	

Yedek Parçalar

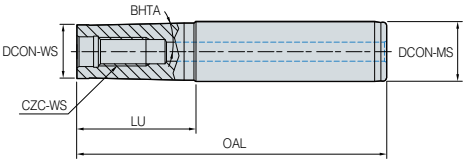
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	PTKA0408-A	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B31**

MAT(Çelik Şaft Tip)



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Kod		Stok	DCON-WS	DCON-MS	LU	OAL	CZC-WS	Şekil.
MAT-	M06-020-S10S	●	9	5	6.5	20	M06	1
	M6B-020-S12S	●	11	12	20	76	M06	1
	M6B-040-S12S	●	11	12	40	96	M06	1
	M08-020-S16S	●	14.5	16	20	80	M08	1
	M10-030-S20S	●	18	20	30	10	M10	1
	M12-030-S25S	●	22.5	25	29	11	M12	1
	M16-035-S32S	●	28.5	32	35	12	M16	1
	M06-040-S12T	●	9.5	12	40	96	M06	2
	M06-065-S16T	●	9.5	16	65	125	M06	2
	M6B-065-S16T	●	11	16	65	125	M06	2
	M6B-080-S16T	●	11	16	80	140	M06	2
	M08-040-S16T	●	14.5	16	40	100	M08	2
	M08-065-S16T	●	14.5	16	65	125	M08	2
	M08-080-S20T	●	14.5	20	80	150	M08	2
	M08-110-S25T	●	14.5	25	110	190	M08	2
	M10-050-S20T	●	18	20	50	120	M10	2
	M10-070-S20T	●	18	20	70	140	M10	2
	M10-090-S25T	●	18	25	90	170	M10	2
	M10-110-S25T	●	18	25	110	190	M10	2
	M10-130-S32T	●	18	32	130	220	M10	2
	M12-050-S25T	●	22.5	25	50	130	M12	2
	M12-070-S25T	●	22.5	25	70	150	M12	2
	M12-090-S25T	●	22.5	25	90	170	M12	2
	M12-110-S32T	●	22.5	32	110	200	M12	2
	M12-175-S40T	●	22.5	40	175	300	M12	2
	M16-055-S32T	●	28.5	32	55	145	M16	2
	M16-080-S32T	●	28.5	32	80	170	M16	2
	M16-120-S32T	●	28.5	32	120	210	M16	2
	M16-175-S40T	●	28.5	40	175	300	M16	2

• S: straight neck adaptor • T: taper neck adaptor

● : Stok ürün

FMRM Tip

B235 ~ B238

LBE-MHD Tip

B328

PAM/PAXM Tip

B379, B386

AMM Tip

B200 ~ B202

RM3PM Tip

B85

RM4PM/RM4ZM Tip

B98

RM6PM Tip

B114, B115

HFMDM Tip

B274 ~ B276

HFMM Tip

B282

HRMM Tip

B304, B305

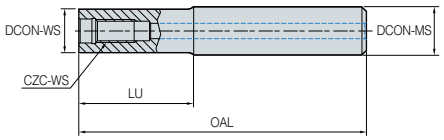
HRMDM Tip

B296 ~ B298

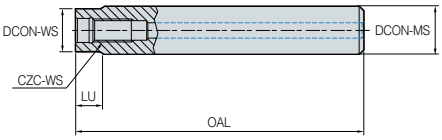
GBEM Tip

B335

MAT-C(Çelik Şaft Tip)



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Kod		Stok	DCON-WS	DCON-MS	LU	OAL	CZC-WS	Şekil.
MAT-	M06-030-S10S-C-80		9.5	10	30	80	M06	1
	M06-050-S10S-C-100		9.5	10	50	100	M06	1
	M06-080-S10S-C-130		9.5	10	80	130	M06	1
	M6B-030-S12S-C-80		11	12	30	80	M06	1
	M6B-050-S12S-C-100		11	12	50	100	M06	1
	M6B-080-S12S-C-130		11	12	80	130	M06	1
	M08-080-S16S-C	●	14.5	16	80	150	M08	1
	M08-110-S16S-C	●	14.5	16	110	180	M08	1
	M08-150-S16S-C		14.5	16	150	250	M08	2
	M08-010-S16S-C-150		14.5	16	10	150	M08	2
	M08-010-S16S-C-180		14.5	16	10	180	M08	2
	M08-010-S16S-C-250		14.5	16	10	250	M08	1
	M10-090-S20S-C	●	18	20	90	170	M10	1
	M10-110-S20S-C	●	18	20	110	200	M10	1
	M10-175-S20S-C		18	20	175	300	M10	2
	M10-010-S20S-C-170	●	18	20	10	170	M10	2
	M10-010-S20S-C-200	●	18	20	10	200	M10	2
	M10-010-S20S-C-300		18	20	10	300	M10	1
	M12-090-S25S-C	●	22.5	25	90	170	M12	1
	M12-110-S25S-C		22.5	25	110	200	M12	1
	M12-175-S25S-C		22.5	25	175	300	M12	2
	M12-015-S25S-C-170		22.5	25	15	170	M12	2
	M12-015-S25S-C-200		22.5	25	15	200	M12	2
	M12-015-S25S-C-300		22.5	25	15	300	M12	1
	M16-090-S32S-C	●	28.5	32	90	180	M16	1
	M16-120-S32S-C		28.5	32	120	210	M16	1
	M16-175-S32S-C		28.5	32	175	300	M16	2
	M16-020-S32S-C-180		28.5	32	20	180	M16	2
	M16-020-S32S-C-210		28.5	32	20	210	M16	2
	M16-020-S32S-C-300	●	28.5	32	20	300	M16	2

FMRM Tip

B235 ~ B238

LBE-MHD Tip

B328

PAM/PAXM Tip

B379, B386

AMM Tip

B200 ~ B202

RM3PM Tip

B85

RM4PM/RM4ZM Tip

B98

RM6PM Tip

B114, B115

HFMDM Tip

B274 ~ B276

HFMM Tip

B282

HRMM Tip

B304, B305

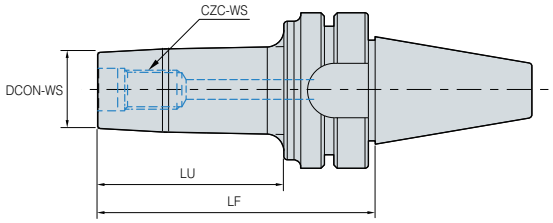
HRMDM Tip

B296 ~ B298

GBEM Tip

B335

BT30/BT40/BT50

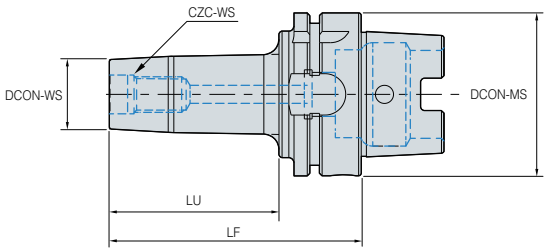


(mm)

	Kod	Stok	DCON-WS	BD	BDX	LU	LF	CZC-WS
BT30-	MAT-M06-053		11	11.7	30	21	53	M06*1.0
	MAT-M08-057		14.5	15.7	35	25	57	M08*1.25
	MAT-M10-062		18	19.7	38	30	62	M10*1.5
	MAT-M12-067		23	24.7	41	35	67	M12*1.75
	MAT-M16-067		29	31.7	41	35	67	M16*2.0
BT40-	MAT-M06-062		11	14	5	25	62	M06*1.0
	MAT-M06-077		11	11.7	40	40	77	M06*1.0
	MAT-M06-092		11	11.7	40	55	92	M06*1.0
	MAT-M08-067		14.5	15.7	44	30	67	M08*1.25
	MAT-M08-082		14.5	15.7	44	45	82	M08*1.25
	MAT-M08-097		14.5	15.7	44	60	97	M08*1.25
	MAT-M10-072		18	19.7	50	35	72	M10*1.5
	MAT-M10-087		18	19.7	50	50	87	M10*1.5
	MAT-M10-102		18	19.7	50	65	102	M10*1.5
	MAT-M12-077		23	24.7	55	40	77	M12*1.75
	MAT-M12-092		23	24.7	55	55	92	M12*1.75
	MAT-M12-107		23	24.7	55	70	107	M12*1.75
	MAT-M16-077		29	31.7	55	40	77	M16*2.0
	MAT-M16-092		29	31.7	55	55	92	M16*2.0
	MAT-M16-107		29	31.7	55	70	107	M16*2.0
BT50-	MAT-M06-083		11	15	5	35	83	M06*1.0
	MAT-M06-098		11	11.7	40	65	113	M06*1.0
	MAT-M06-113		14.5	15.7	45	40	88	M08*1.25
	MAT-M08-088		14.5	15.7	45	55	103	M08*1.25
	MAT-M08-103		14.5	15.7	45	70	118	M08*1.25
	MAT-M08-118		18	19.7	55	45	93	M10*1.5
	MAT-M10-093		18	19.7	55	65	113	M10*1.5
	MAT-M10-113		18	19.7	55	80	128	M10*1.5
	MAT-M10-128		23	24.7	65	55	103	M12*1.75
	MAT-M12-103		23	24.7	65	70	118	M12*1.75
	MAT-M12-118		23	24.7	65	85	133	M12*1.75
	MAT-M12-133		29	31.7	85	55	103	M16*2.0
	MAT-M16-103		29	31.7	85	70	118	M16*2.0
	MAT-M16-118		29	31.7	85	85	133	M16*2.0
	MAT-M16-133		29.0	31.7	41.0	85	133	M16*2.0

● : Stok ürün

HSK63A/HSK100A



(mm)

	Kod	Stok	DCON-WS	BD	BDX	LU	LF	CZC-WS
HSK63A-	MAT-M06-061		11	11.7	40	25	61	M06*1.0
	MAT-M06-076		11	11.7	40	40	76	M06*1.0
	MAT-M06-091		11	11.7	40	55	91	M06*1.0
	MAT-M08-066		14.5	15.7	44	30	66	M08*1.25
	MAT-M08-081		14.5	15.7	44	45	81	M08*1.25
	MAT-M08-096		14.5	15.7	44	60	96	M08*1.25
	MAT-M10-071		18	19.7	50	35	71	M10*1.5
	MAT-M10-086		18	19.7	50	50	86	M10*1.5
	MAT-M10-101		18	19.7	50	65	101	M10*1.5
	MAT-M12-076		23	24.7	55	40	76	M12*1.75
	MAT-M12-091		23	24.7	55	55	91	M12*1.75
	MAT-M12-106		23	24.7	55	70	106	M12*1.75
	MAT-M16-076		29	31.7	55	40	76	M16*2.0
	MAT-M16-091		29	31.7	55	55	91	M16*2.0
	MAT-M16-106		29	31.7	55	70	106	M16*2.0
HSK100A-	MAT-M06-074		11	11.7	40	35	74	M06*1.0
	MAT-M06-089		11	11.7	40	50	89	M06*1.0
	MAT-M06-104		11	11.7	40	65	104	M06*1.0
	MAT-M08-079		14.5	15.7	45	40	79	M08*1.25
	MAT-M08-094		14.5	15.7	45	55	94	M08*1.25
	MAT-M08-109		14.5	15.7	45	70	109	M08*1.25
	MAT-M10-084		18	19.7	55	45	84	M10*1.5
	MAT-M10-104		18	19.7	55	65	104	M10*1.5
	MAT-M10-119		18	19.7	55	80	119	M10*1.5
	MAT-M12-094		23	24.7	65	55	94	M12*1.75
	MAT-M12-109		23	24.7	65	70	109	M12*1.75
	MAT-M12-124		23	24.7	65	85	124	M12*1.75
	MAT-M16-094		29	31.7	85	55	94	M16*2.0
	MAT-M16-109		29	31.7	85	70	109	M16*2.0
	MAT-M16-124		29	31.7	85	85	124	M16*2.0

● : Stok ürün

Kanal Frezenin Ayarlanması

Kodlama Sistemi

R A FC B 125 14 18 - R

Kesici uç Bağlama şekli

R: Radyüs tip (SDXT Kullanan)

T: Teğetsel tip (CNHQ Kullanan)

Kesici uç Yerleşimi

FC
Tam Kenar Kesici Takımlar

HC
Yarım Kenar Kesici Takımlar

Kesici çapı

Kesicinin Minumum Genişliği

Yön

İşaretsiz	R	L
Yönsüz	Sağ	Sol
Tam Kenar Kesici Düz tip	Takımlar Yarım Kenar Flanşlı tip	

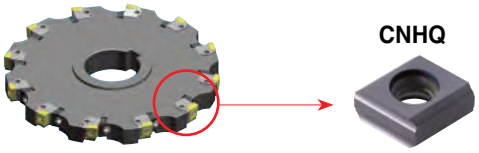
Ayarlama
A : Kanal frezenin ayarlanması

Kesici Takım tip
P : Düz Tip

B : Flanşlı Tip

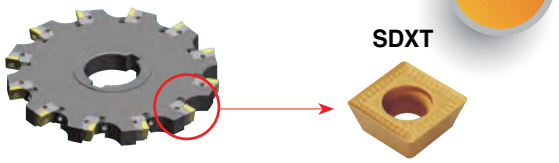
Kesicinin Maksimum Genişliği
Sadece Yarım Kenar Kesici Takimlarnin Minimum genişliği yazılır.

Tanjantiyel Tip (Yüksek Esnemezlik)



- Orta/Kaba İşleme
- Güçlü esnemezliği sayesinde, Orta Kaba işlemede mükemmel bir performans sağlar (14-30 mm)
- Ağar Darbeli ve derin kesme işlemlerinde iyi performans sağlar

Radyal Tip (Düşük Kesme Yükü)

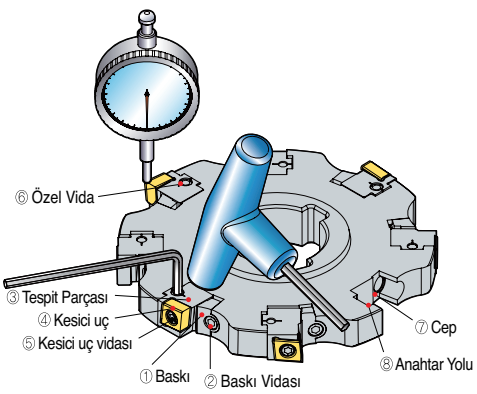


- Orta/Finiş
- Küçük geniş kesmeler için uygundur (12~24 mm)
- 3D talaş kırıcısı sayesinde yumuşak bir kesme sağlanır
- Bir çok farklı talaş kırıcı kullanılabilir işlemin Tipne göre (MF, MM, FA)

Kesici Uç Özellikler

- Kusursuz ayarlanabilir Kenar Kesici Takimlar, kesicinin genişliğini kontrol edebilir 5 □ 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 Ucun Teğetsel tip baskı parçası sistemi sağladığı güç sayesinde büyük kesme genişliği olan işlemleride yapmasını sağlar
- Kesici Ucun 3D talaş kırıcısı yumuşak bir kesmein yanında orta ve finiş işlemlerinde düşük kesme yüklemesi sağlar

Kullanım Kılavuzu



» Ayarlanabilir kanal frezenin montajı

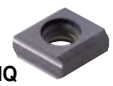
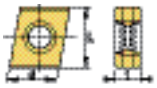
1. Baskı parçasını ❶ baskı parçası cebine ❼ baskı vidası ❷ ile hafifçe bağlayın
2. Tespit parçasını ❸ tespit parçası cebine ❼ anahtar yolu ❽ boyunca yerleştirin
3. Tespit parçası vidasını ❻ tespit parçasının uygun pozisyonunu sabitleyecek şekilde hafif sıkın
4. Altlık vidasını ❷ 70~80N.m tork kullanarak sıkın
5. Kesici ucu ❹ tespit parçasının ❸ uç cebine taktıktan sonra, uç vidasını kullanarak 40-50 N tork ile sıkın ❺

» Salgı ve Kesme Genişliğinin Ayarlanması

1. Temizlendikten sonra freeze kenarlarını ayarlamak için komporatöre yaklaştırın
2. Önce ❷ altlık vidasını gevşetin daha sonra ❶ altlık parçasını 8N.m tork kullanarak sıkın
3. Kesici takımın genişliği ayarlanır, komparatöre kullanarak kesici kenarın yüksekliği ölçülür
4. ❷ Altlık vidası 70~80 N.m tork kullanılarak sıkılır
5. Ayarlamayı bitirmek için ❻ konik vidayı güçlü bir şekilde sıkın

Tanjantiyel Tip

Kesici Uç ve Kesici Tip Başına Kesme Genişliği

CNHQ  

(mm)

Kod		Kaplamalı		Yarım Kenar Kesici Takimlar İçin Kesme Genişliği (ap)	Tam Kenar Kesici Takimlar İçin Kesme Genişliği (ap)	L	d	t
		NCM535	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							
	- C1.0			11.5	18~21/21~23			
	- R1.0							
	- C1.5			11	18~21/21~22			
	- R1.5							
CNHQ1606	- C0.5			15	24~27/27~30	16	12	6.4
	- R0.5							
	- C1.0			14.5	24~27/27~29			
	- R1.0							
	- C1.5			14	24~27/27~28			
	- R1.5							
	- C2.0			13.5	24~27			
	- R2.0							

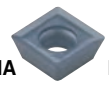
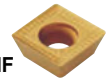
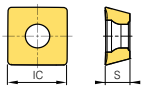
Kullanılabilir Kater **B7**

Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kalite	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	NCM535	190~310	0.10~0.30
	PC3700	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 Tip Başına Kesme Genişliği

MA  MF  MM 

(mm)

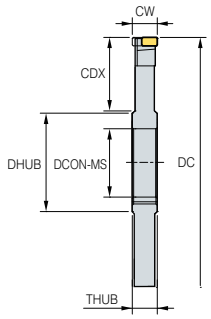
Kod		Kaplamalı												Kaplamasız		Yarım Kenar Kesici Takimlar İçin Kesme Genişliği (ap)	Tam Kenar Kesici Takimlar İçin Kesme Genişliği(ap)	d	t
		NCM325	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3600	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	H05			
SDXT	09M405R-MA														●	●	8	12~14 14~16	9.525	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																			

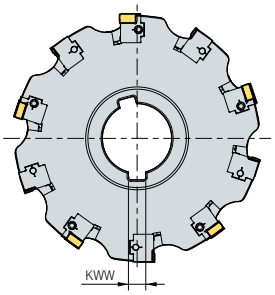
Applicable Kesici uç **B20**

Önerilen Kesme Koşulu

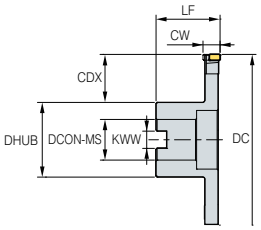
ISO	Kalite	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	NCM325	190~310	0.08~0.30
	NCM335	180~290	0.08~0.25
	PC3700	160~270	0.10~0.25
M	PC9530	90~150	0.10~0.25
	PC5300	90~150	
K	PC8110	140~230	0.10~0.25
	PC6510	140~230	

Tanjantiyel Tip (Tam Kenar Kesici Takimlar)

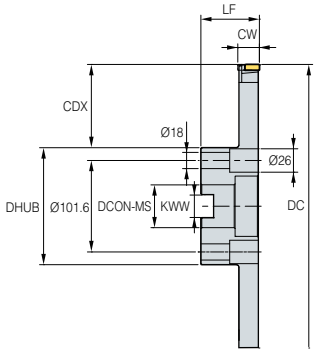




• TAFCP(M)



DC : Ø100~Ø200



DC : Ø250~Ø315

• TAFCB(M)

(mm)

Kod		DCON-MS	THUB	DHUB	KWW	CDX	Kod		DCON-MS	LF	DHUB	KWW	CDX	DC	Ölçüler CWN	CWX	CICT
TAFCP (M)	1001418	31.75(32)	14	48	7.92(8)	35.2	TAFCB (M)	1001418R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	8	28	14	18	6
	1251418	38.1(40)	14	56	9.52(10)	42.3		1251418R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	14	18	8
	1601418	38.1(40)	14	56	9.52(10)	42.3		1601418R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	14	18	10
	2001418	50.8(50)	14	72	12.7(12)	55.8		2001418R/L	50.8(40)	65	90	19.0(16.4)	11	30	14	18	12
	2501418	50.8(50)	14	72	12.7(12)	55.8		2501418R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	14	18	16
	3151418	50.8(50)	14	72	12.7(12)	55.8		3151418R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	14	18	20
TAFCP (M)	1001821	31.75(32)	18	48	7.92(8)	35.2	TAFCB (M)	1001821R/L	31.75(32)	50	50	12.7(14.4)	8	28	18	21	6
	1251821	38.1(40)	18	56	9.52(10)	42.3		1251821R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	18	21	8
	1601821	38.1(40)	18	56	9.52(10)	42.3		1601821R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	18	21	10
	2001821	50.8(50)	18	72	12.7(12)	55.8		2001821R/L	50.8(40)	65	90	19.0(16.4)	11	30	18	21	12
	2501821	50.8(50)	18	72	12.7(12)	55.8		2501821R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	18	21	16
	3151821	50.8(50)	18	72	12.7(12)	55.8		3151821R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	18	21	20
TAFCP (M)	1002124	31.75(32)	21	48	7.92(8)	35.2	TAFCB (M)	1002124R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	8	28	21	24	6
	1252124	38.1(40)	21	56	9.52(10)	42.3		1252124R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	21	24	8
	1602124	38.1(40)	21	56	9.52(10)	42.3		1602124R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	21	24	10
	2002124	50.8(50)	21	72	12.7(12)	55.8		2002124R/L	50.8(40)	65	90	19.0(16.4)	11	30	21	24	12
	2502124	50.8(50)	21	72	12.7(12)	55.8		2502124R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	21	24	16
	3152124	50.8(50)	21	72	12.7(12)	55.8		3152124R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	21	24	20
TAFCP (M)	1252427	38.1(40)	24	56	9.52(10)	42.3	TAFCB (M)	1252427R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	24	27	8
	1602427	38.1(40)	24	56	9.52(10)	42.3		1602427R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	24	27	10
	2002427	50.8(50)	24	72	12.7(12)	55.8		2002427R/L	50.8(40)	65	90	19.0(16.4)	11	30	24	27	12
	2502427	50.8(50)	24	72	12.7(12)	55.8		2502427R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	24	27	16
	3152427	50.8(50)	24	72	12.7(12)	55.8		3152427R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	24	27	20
TAFCP (M)	1252730	38.1(40)	27	56	9.52(10)	42.3	TAFCB (M)	1252730R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	27	30	8
	1602730	38.1(40)	27	56	9.52(10)	42.3		1602730R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	27	30	10
	2002730	50.8(50)	27	72	12.7(12)	55.8		2002730R/L	50.8(40)	65	90	19.0(16.4)	11	30	27	30	12
	2502730	50.8(50)	27	72	12.7(12)	55.8		2502730R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	27	30	16
	3152730	50.8(50)	27	72	12.7(12)	55.8		3152730R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	27	30	20

Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu **B405**

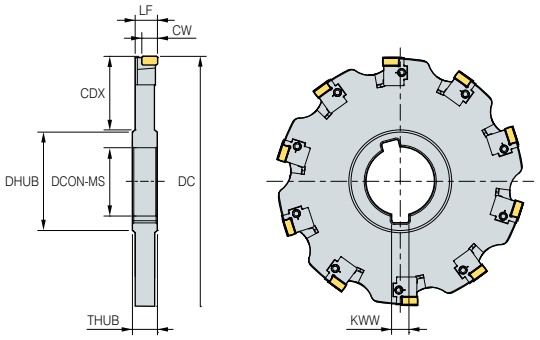
• daki ap değerleri sadece eğer C0.5 veya R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir ( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Yedek Parçalar

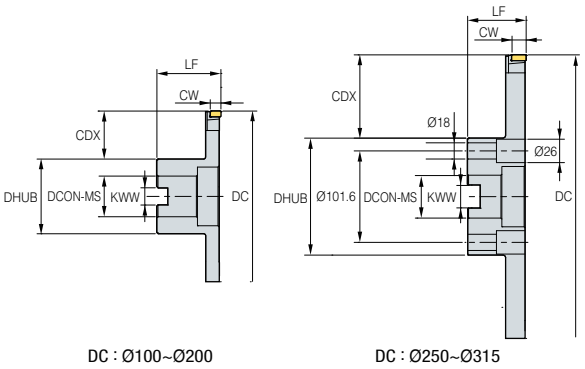
Ölçü / Kenar Genişliği TAFCP(B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı	Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Anahtar (Baskı)	Anahtar (Tespit Parçası)
□□□1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
□□□1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	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 Takimlar)



• TAHCP(M)



DC : Ø100~Ø200　　DC : Ø250~Ø315

• TAHCB(M)

(mm)

Kod		DCON-MS	THUB	DHUB	KWW	CDX	Kod		DCON-MS	LF	DHUB	KWW	CDX	DC	Ölçüler CW	Ölçüler CICT
TAHCP (M)	10014R/L	31.75(32)	14	48	7.92(8)	24	TAHCB (M)	10014R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	9	6
	12514R/L	38.1(40)	14	56	9.52(10)	32		12514R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	9	8
	16014R/L	38.1(40)	14	56	9.52(10)	50		16014R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	9	10
	20014R/L	50.8(50)	14	72	12.7(12)	61		20014R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	9	12
	25014R/L	50.8(50)	14	72	12.7(12)	86		25014R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	9	16
	31514R/L	50.8(50)	14	72	12.7(12)	118		31514R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	9	20
TAHCP (M)	10018R/L	31.75(32)	18	48	7.92(8)	24	TAHCB (M)	10018R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	12	6
	12518R/L	38.1(40)	18	56	9.52(10)	32		12518R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	12	8
	16018R/L	38.1(40)	18	56	9.52(10)	50		16018R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	12	10
	20018R/L	50.8(50)	18	72	12.7(12)	61		20018R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	12	12
	25018R/L	50.8(50)	18	72	12.7(12)	86		25018R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	12	16
	31518R/L	50.8(50)	18	72	12.7(12)	118		31518R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	12	20
TAHCP (M)	10021R/L	31.75(32)	21	48	7.92(8)	24	TAHCB (M)	10021R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	12	6
	12521R/L	38.1(40)	21	56	9.52(10)	32		12521R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	12	8
	16021R/L	38.1(40)	21	56	9.52(10)	50		16021R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	12	10
	20021R/L	50.8(50)	21	72	12.7(12)	61		20021R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	12	12
	25021R/L	50.8(50)	21	72	12.7(12)	86		25021R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	12	16
	31521R/L	50.8(50)	21	72	12.7(12)	118		31521R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	12	20
TAHCP (M)	12524R/L	38.1(40)	24	56	9.52(10)	32	TAHCB (M)	12524R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	15	8
	16024R/L	38.1(40)	24	56	9.52(10)	50		16024R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	15	10
	20024R/L	50.8(50)	24	72	12.7(12)	61		20024R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	15	12
	25024R/L	50.8(50)	24	72	12.7(12)	86		25024R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	15	16
	31524R/L	50.8(50)	24	72	12.7(12)	118		31524R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	15	20
TAHCP (M)	12527R/L	38.1(40)	27	56	9.52(10)	32	TAHCB (M)	12527R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	15	8
	16027R/L	38.1(40)	27	56	9.52(10)	50		16027R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	15	10
	20027R/L	50.8(50)	27	72	12.7(12)	61		20027R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	15	12
	25027R/L	50.8(50)	27	72	12.7(12)	86		25027R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	15	16
	31527R/L	50.8(50)	27	72	12.7(12)	118		31527R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	15	20

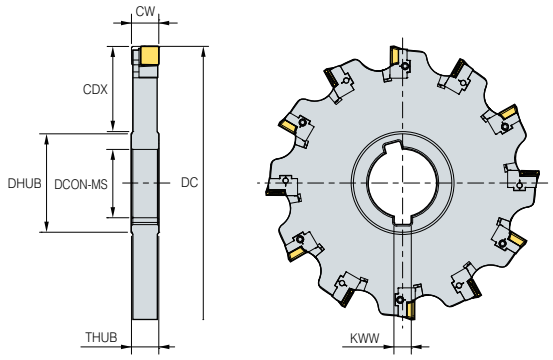
Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu **B405**　• daki ap değerleri sadece eğer C0.5 veya R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir　( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Yedek Parçalar

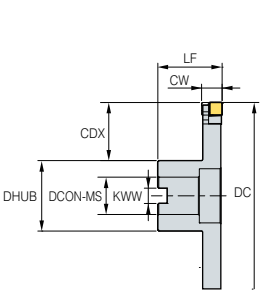
Ölçü / Kenar Genişliği TAFCP(B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı	Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Anahtar (Baskı)	Anahtar (Tespit Parçası)
□□□1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
□□□1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	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

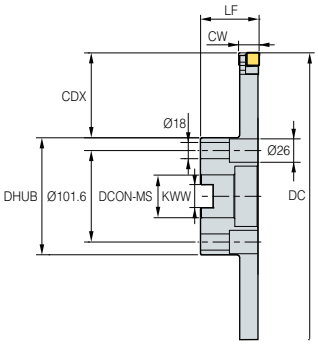
Radyal Tip (Tam Kenar Kesici Takimlar)



• RAFCP(M)



DC : Ø100~Ø200



DC : Ø250~Ø315

• RAFCB(M)

(mm)

Kod		DCON-MS	THUB	DHUB	KWW	CDX	Kod		DCON-MS	LF	DHUB	KWW	CDX	DC	Ölçüler CWN	CWX	CICT
RAFCP (M)	1001214	31.75(32)	12	48	7.92(8)	24	RAFCB (M)	1001214R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	12	14	6
	1251214	38.1(40)	12	56	9.52(10)	32		1251214R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	12	14	8
	1601214	38.1(40)	12	56	9.52(10)	50		1601214R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	12	14	10
	2001214	50.8(50)	12	72	12.7(12)	61		2001214R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	12	14	12
	2501214	50.8(50)	12	72	12.7(12)	86		2501214R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	12	14	16
	3151214	50.8(50)	12	72	12.7(12)	118		3151214R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	12	14	20
RAFCP (M)	1001416	31.75(32)	14	48	7.92(8)	24	RAFCB (M)	1001416R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	14	16	6
	1251416	38.1(40)	14	56	9.52(10)	32		1251416R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	14	16	8
	1601416	38.1(40)	14	56	9.52(10)	50		1601416R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	14	16	10
	2001416	50.8(50)	14	72	12.7(12)	61		2001416R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	14	16	12
	2501416	50.8(50)	14	72	12.7(12)	86		2501416R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	14	16	16
	3151416	50.8(50)	14	72	12.7(12)	118		3151416R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	14	16	20
RAFCP (M)	1251618	38.1(40)	16	56	9.52(10)	32	RAFCB (M)	1251618R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	16	18	8
	1601618	38.1(40)	16	56	9.52(10)	50		1601618R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	16	18	10
	2001618	50.8(50)	16	72	12.7(12)	61		2001618R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	16	18	12
	2501618	50.8(50)	16	72	12.7(12)	86		2501618R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	16	18	16
	3151618	50.8(50)	16	72	12.7(12)	118		3151618R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	16	18	20
RAFCP (M)	1251820	38.1(40)	18	56	9.52(10)	32	RAFCB (M)	1251820R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	18	20	8
	1601820	38.1(40)	18	56	9.52(10)	50		1601820R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	18	20	10
	2001820	50.8(50)	18	72	12.7(12)	61		2001820R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	18	20	12
	2501820	50.8(50)	18	72	12.7(12)	86		2501820R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	18	20	16
	3151820	50.8(50)	18	72	12.7(12)	118		3151820R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	18	20	20
RAFCP (M)	1252022	38.1(40)	20	56	9.52(10)	32	RAFCB (M)	1252022R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	20	22	8
	1602022	38.1(40)	20	56	9.52(10)	50		1602022R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	20	22	10
	2002022	50.8(50)	20	72	12.7(12)	61		2002022R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	20	22	12
	2502022	50.8(50)	20	72	12.7(12)	86		2502022R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	20	22	16
	3152022	50.8(50)	20	72	12.7(12)	118		3152022R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	20	22	20
RAFCP (M)	1252224	38.1(40)	22	56	9.52(10)	32	RAFCB (M)	1252224R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	22	24	8
	1602224	38.1(40)	22	56	9.52(10)	50		1602224R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	22	24	10
	2002224	50.8(50)	22	72	12.7(12)	61		2002224R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	22	24	12
	2502224	50.8(50)	22	72	12.7(12)	86		2502224R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	22	24	16
	3152224	50.8(50)	22	72	12.7(12)	118		3152224R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	22	24	20

Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu **B405**

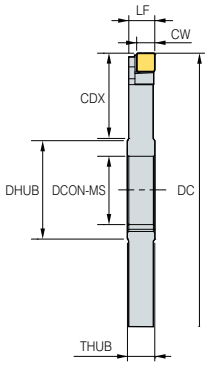
• Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir
• Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer SDXT09M405R-MM köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir

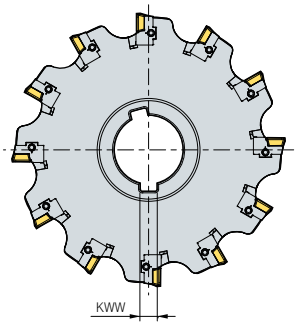
( )Metrik Ölçü
● : Stok ürün

Yedek Parçalar

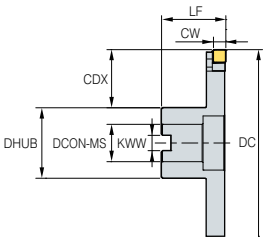
Ölçü / Kenar Genişliği TAFCP(B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı (WSD09N / WSA10N)	Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Baskı, Anahtar (Tespit Parçası)
□□□1214R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1416R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1618R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□1820R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2022R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2224R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30

Radyal Tip (Yarım Kenar Kesici Takimlar)

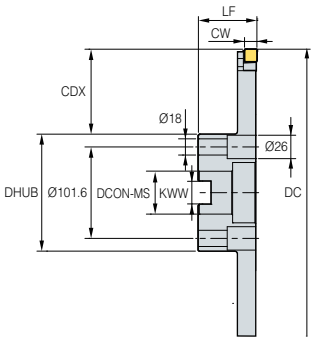




• RAHCP(M)



DC : Ø100~Ø200



DC : Ø250~Ø315

• RAHCB(M)

(mm)

Kod		DCON-MS	THUB	DHUB	KWW	CDX	Kod		DCON-MS	LF	DHUB	KWW	CDX	DC	Ölçüler CW	Ölçüler CICT
RAHCP (M)	10012R	31.75(32)	12	48	7.92(8)	24	RAHCB (M)	10012R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	8	6
	12512R	38.1(40)	12	56	9.52(10)	32		12512R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	8	8
	16012R	38.1(40)	12	56	9.52(10)	50		16012R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	8	10
	20012R	50.8(50)	12	72	12.7(12)	61		20012R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	8	12
	25012R	50.8(50)	12	72	12.7(12)	86		25012R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	8	16
	31512R	50.8(50)	12	72	12.7(12)	118		31512R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	8	20
RAHCP (M)	10014R	31.75(32)	14	48	7.92(8)	24	RAHCB (M)	10014R/L	31.75(32)	50	50	12.7(14.4)	21	100	8	6
	12514R	38.1(40)	14	56	9.52(10)	32		12514R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	8	8
	16014R	38.1(40)	14	56	9.52(10)	50		16014R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	8	10
	20014R	50.8(50)	14	72	12.7(12)	61		20014R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	8	12
	25014R	50.8(50)	14	72	12.7(12)	86		25014R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	8	16
	31514R	50.8(50)	14	72	12.7(12)	118		31514R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	8	20
RAHCP (M)	12516R	38.1(40)	16	56	9.52(10)	32	RAHCB (M)	12516R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	10.5	8
	16016R	38.1(40)	16	56	9.52(10)	50		16016R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	10.5	10
	20016R	50.8(50)	16	72	12.7(12)	61		20016R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	10.5	12
	25016R	50.8(50)	16	72	12.7(12)	86		25016R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	10.5	16
	31516R	50.8(50)	16	72	12.7(12)	118		31516R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	10.5	20
RAHCP (M)	12518R	38.1(40)	18	56	9.52(10)	32	RAHCB (M)	12518R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	10.5	8
	16018R	38.1(40)	18	56	9.52(10)	50		16018R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	10.5	10
	20018R	50.8(50)	18	72	12.7(12)	61		20018R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	10.5	12
	25018R	50.8(50)	18	72	12.7(12)	86		25018R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	10.5	16
	31518R	50.8(50)	18	72	12.7(12)	118		31518R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	10.5	20
RAHCP (M)	12520R	38.1(40)	20	56	9.52(10)	32	RAHCB (M)	12520R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	10.5	8
	16020R	38.1(40)	20	56	9.52(10)	50		16020R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	10.5	10
	20020R	50.8(50)	20	72	12.7(12)	61		20020R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	10.5	12
	25020R	50.8(50)	20	72	12.7(12)	86		25020R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	10.5	16
	31520R	50.8(50)	20	72	12.7(12)	118		31520R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	10.5	20
RAHCP (M)	12522R	38.1(40)	22	56	9.52(10)	32	RAHCB (M)	12522R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	10.5	8
	16022R	38.1(40)	22	56	9.52(10)	50		16022R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	10.5	10
	20022R	50.8(50)	22	72	12.7(12)	61		20022R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	10.5	12
	25022R	50.8(50)	22	72	12.7(12)	86		25022R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	10.5	16
	31522R	50.8(50)	22	72	12.7(12)	118		31522R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	10.5	20

Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu **B405**

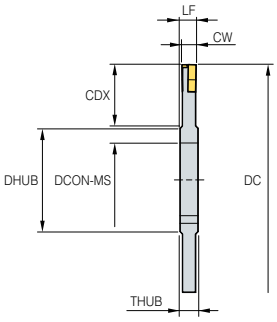
• Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir
• Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer SDXT09M405R-MM köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir

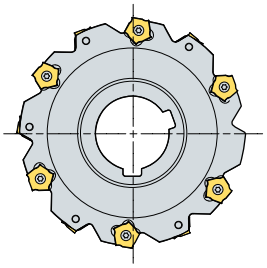
( )Metrik Ölçü
● : Stok ürün

Yedek Parçalar

Ölçü / Kenar Genişliği TAFCP(B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı (WSD09N / WSA10N)	Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Baskı, Anahtar (Tespit Parçası)
□□□1214R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1416R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1618R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□1820R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2022R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2224R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30

SPP(M)





• GAMP : −2°
• GAMF : −28°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	CW	CDX	DCON-MS	KWW	THUB	DHUB	Kesici uç	Vida	Anahtar
SPP (SPPM)	080-04	(●)	8	80	4	20	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	080-05	(●)	8	80	5	20	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	080-06		8	80	6	20	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-04		10	100	4	24	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	100-05	(●)	10	100	5	24	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	100-06	(●)	10	100	6	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-07		10	100	7	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	10	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	100-08		10	100	8	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	10	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	100-09		10	100	9	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	12	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	100-10		10	100	10	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	12	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	125-04		12	125	4	30	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	125-05		12	125	5	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	125-06	(●)	12	125	6	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	125-07	(●)	12	125	7	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	125-08	(●)	12	125	8	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	125-09		12	125	9	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	125-10		12	125	10	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-04		16	160	4	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	160-05		16	160	5	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	160-06		16	160	6	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	160-07		16	160	7	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	160-08	(●)	16	160	8	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	160-09		16	160	9	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	160-10	(●)	16	160	10	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-11		16	160	11	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	14	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	160-12		16	160	12	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	14	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	160-13		16	160	13	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	16	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	160-14		16	160	14	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	16	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S
	200-06		18	200	6	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	8	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	200-07		18	200	7	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	200-08	(●)	18	200	8	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	200-09		18	200	9	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	200-10	(●)	18	200	10	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	200-11		18	200	11	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	200-12		18	200	12	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	200-13		18	200	13	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	200-14		18	200	14	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B16**

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip		
		BT30	BT40	BT50
SPP	080-04~06	BT30-SCA25.4-60	BT40-SCA25.4-75/120	BT50-SCA25.4-90/135
	100-04~10	-	BT40-SCA31.75-105	BT50-SCA31.75-90/135
	125-04~09	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
	160-04~14	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
	200-06~14	-	-	-
SPPM	080-04~06	-	BT40-SCA27-75/120	BT50-SCA27-90/135
	100-04~10	-	BT40-SCA32-105	BT50-SCA32-90/135
	125-04~09	-	-	BT50-SCA40-90/135
	160-04~14	-	-	BT50-SCA40-90/135
	200-06~14	-	-	-

Önerilen Kesme Koşulu

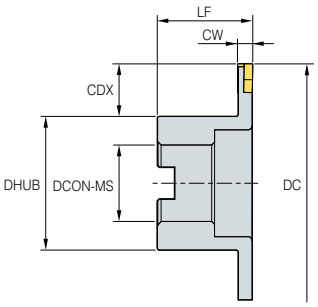
İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~310	0.10~0.25	NCM325
	160~270	0.10~0.30	PC3700
	60~100	0.10~0.25	ST30A
M	90~150	0.10~0.25	PC9530
K	140~230	0.10~0.35	PC6100
	50~90	0.10~0.40	G10

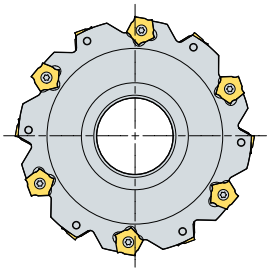
Kodlama Sistemi

S P P 160 - 06 R

- S — Kesici Kullanımı (S ⇒ Kenar Kesici Takımlar)
- P — Kesici uç Şekili (P ⇒ Beşgen Kesici uç)
- P — Kesici Tip (P ⇒ Düz Tip, B ⇒ Flanşlı Tip)
- 160 — Kesici çapı (ØD)
- 06 — Kesme Genişliği (W)
- R — Kesme Yönü *(R/L)

SPB(M)





• GAMP : –2°
• GAMF : 28°

(mm)

	Kod	Stok R	Stok L	CICT	DC	CW	CDX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	Kesici uç	Vida	Anahtar
SPB (SPBM)	080-04R/L			8	80	4	18	40	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	080-05R/L			8	80	5	18	40	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	080-06R/L			8	80	6	18	40	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-04R/L			10	100	4	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	100-05R/L			10	100	5	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	100-06R/L			10	100	6	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-07R/L			10	100	7	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	100-08R/L			10	100	8	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1245N	PTMA0407F	TW15S
	100-09R/L			10	100	9	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1250N	PTMA0408F	TW15S
	100-10R/L			10	100	10	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1255N	PTMA0409F	TW15S
	125-04R/L			12	125	4	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	125-05R/L			12	125	5	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	125-06R/L			12	125	6	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	125-07R/L			12	125	7	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	125-08R/L			12	125	8	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	125-09R/L			12	125	9	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	125-10R/L			12	125	10	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-04R/L			16	160	4	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	160-05R/L			16	160	5	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	160-06R/L			16	160	6	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	160-07R/L			16	160	7	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	160-08R/L			16	160	8	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	160-09R/L			16	160	9	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	160-10R/L			16	160	10	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-11R/L			16	160	11	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	160-12R/L			16	160	12	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	160-13R/L			16	160	13	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	160-14R/L			16	160	14	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S
	200-06R/L			18	200	6	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	200-07R/L			18	200	7	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	200-08R/L			18	200	8	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	200-09R/L			18	200	9	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	200-10R/L			18	200	10	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	200-11R/L			18	200	11	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	200-12R/L			18	200	12	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	200-13R/L			18	200	13	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	200-14R/L			18	200	14	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B16**

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

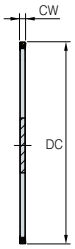
Dikkat (Kesici Uçları Takarken)

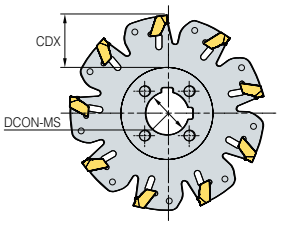
- Kesici uç talaş kırıcısı kesicinin talaş cebine yüzü dönük olmasıdır
- Kesici ucun kesişen noktalarının iyice oturduğundan emin olduktan sonra. Kesici uç vidalarını iyice sıkın
- Eğer kesici uçla oturduğu yer arasında herhangi bir boşluk kalırsa bu bir problem yaratabilir

Önerilen Kesme Koşulu

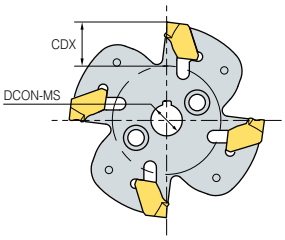
İş Parçası	Kesme Koşulu vc (m/dak)	Kesme Koşulu fz (mm/diş)	Kalite
P	190~310 160~270 60~100	0.10~0.25 0.10~0.30 0.10~0.25	**NCM325** **PC3700** **ST30A**
M	90~150	0.10~0.25	**PC9530**
K	140~230	0.10~0.35 0.10~0.40	**PC6100** **G10**

SPS

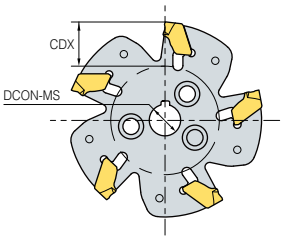




Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

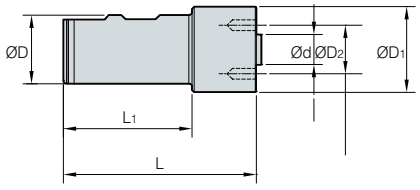
(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	CW	CDX	DCON-MS	KWW	OAL	Şekil.	Kesici uç	Adaptör		Anahtar
												WS	DF	
SPS	050-0204-08R		4	50	2.2	11	8	2	1.8	2	SPFN 200 - ( )	WS2528-M4	-	SW17P (ayrı sipariş edilir)
	063-0205-10R		5	63	2.2	15.5	10	3	1.8	3		WS2532-M5	-	
	080-0207-22R/F		7	80	2.2	17	22	6	1.8	1		WS3240-M5	DF22-46	
	100-0209-22R/F		9	100	2.2	27	22	6	1.8	1		WS3240-M5	DF22-46	
	125-0211-32F		11	125	2.2	35	32	8	1.8	1		-	DF32-55	
	160-0214-32F		14	160	2.2	52.5	32	8	1.8	3		-	DF32-55	
	063-0305-10R		5	63	3	15.5	10	3	2.55	1	SPFN 300 - ( )	WS2532-M5	-	
	080-0307-22R/F		7	80	3	17	22	6	2.55	1		WS3240-M5	DF22-46	
	100-0309-22R/F		9	100	3	27	22	6	2.55	1		WS3240-M5	DF22-46	
	125-0311-32F		11	125	3	35	32	8	2.55	1		-	DF32-55	
	160-0314-32F		14	160	3	52.5	32	8	2.55	1		-	DF32-55	
	200-0318-40F		18	200	3	60	40	10	2.55	1		-	DF40-80	
	080-0406-22R/F		6	80	4	17	22	6	3.4	1	SPFN 400 - ( )	WS3240-M5	DF22-46	
	100-0408-22R/F		8	100	4	27	22	6	3.4	1		WS3240-M5	DF22-46	
	125-0410-32F		10	125	4	35	32	8	3.4	1		-	DF32-55	
	160-0413-32F		13	160	4	52.5	32	8	3.4	1		-	DF32-55	
	200-0417-40F		17	200	4	60	40	10	3.4	1		-	DF40-80	

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B26**

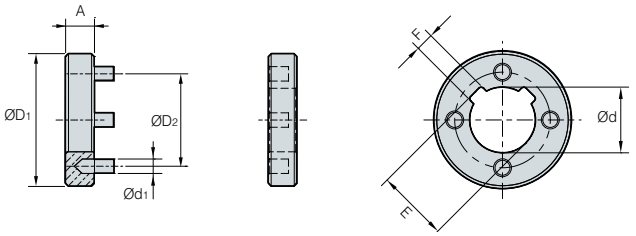
( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

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	PC3700
M	90~150	0.10~0.22	PC5300
K	110~180	0.10~0.25	PC6100

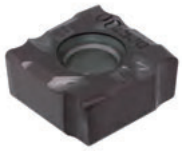
Farklı genişlikte, büyüklükte ve köşe radüslerine sahip uçlarla kanal açılan iş parçaları içindir

Wind Mill

- Kanal frezeleme uygulamaları için idealdir
- Küçük kesme kenarında eşsiz bir girintili tasarım kesme yükünü azaltır ve takım ömrünü arttırır
- Özel sıkma sistemi yanlış sıkmayı ve kırıkları önler

Item description

Kesici uç



Kesici

WFSP(M) - Düz Tip

WFSB(M) - Flanşlı Tip

Kodlama Sistemi

• **Kesici uç**

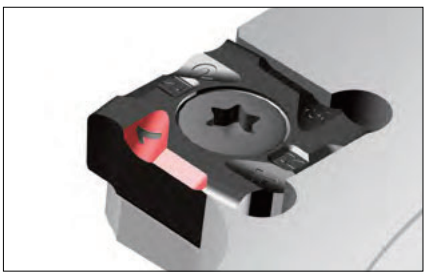
S	N	H	T	12	045	08	R/L	-	WX
Ucun şekli	Ana kesme kenarı boşluk açısı	tolerans	Sıkma yuvası bağlantı şekli	DC	Kesme kenarı genişliği	Köşe radüsü	Yön		Talaş kırıcı

• **Kesici**

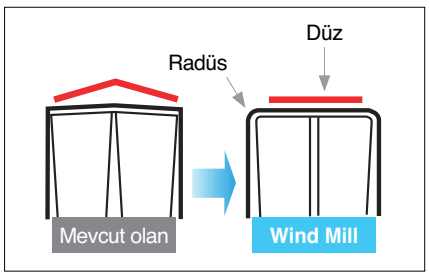
W	FS	P(B)	100	-	T 04
Wind Mill	Uç yerleşim düzeni FS : Çapraz dizilişli HS : Tek taraf dizilişli	Frezenin Tiplll P : Düz Tip B : Flanşlı Tip	DC		W

Özellikler

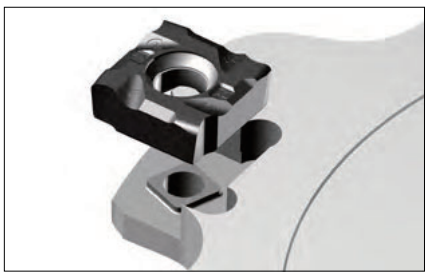
• Daha uzun takım ömrü ve üstün yüzey pürüzsüzlüğü için ideal geometri



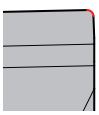
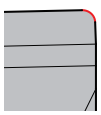
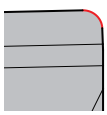
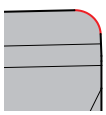
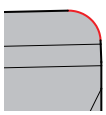
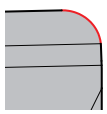
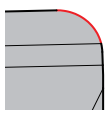
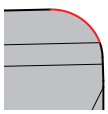
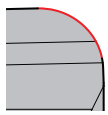
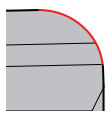
• Kanalın düzlemselliği



• Ucun oturma yüzeyindeki çıkıntılı bölüm yanlış sıkmayı ve kırıkları önler



• iş parçaları için; farklı genişlikte, büyüklükte ve köşe radüslerine sahip uçlar (R0.2~R2.0)

R0.2	R0.4	R0.6	R0.8	R1.0	R1.2	R1.4	R1.6	R1.8	R2.0
									

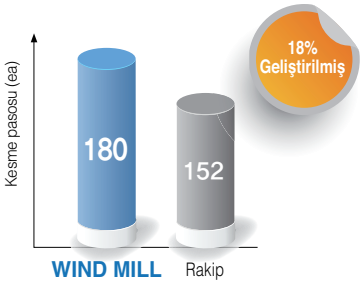
Uygulama Örneği

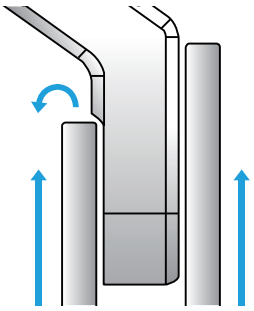
İş Parçası FCD500K
(Motorlu Taşıtar için taşıyıcı)

Kesme Koşulu
vc (m/dak) = 200
fz (mm/diş) = 0.2
vf(mm/dak) = 600
ap(mm) = 2~3

Takimlar KSF140R-T14-HM-2
SNHT1205408R/L-WX(PC5300)

■ **Test sonucu**



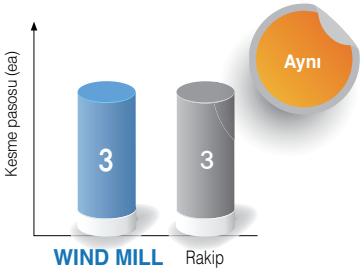


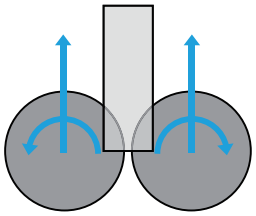
İş Parçası Yumuşak çelik(Tanker kulbu)

Kesme Koşulu
vc (m/dak) = 560
fz (mm/diş) = 0.09
vf(mm/dak) = 750
ap(mm) = 6

Takimlar WFSP178R/L-T06
SNHT1203508R/L-WX(PC5300)

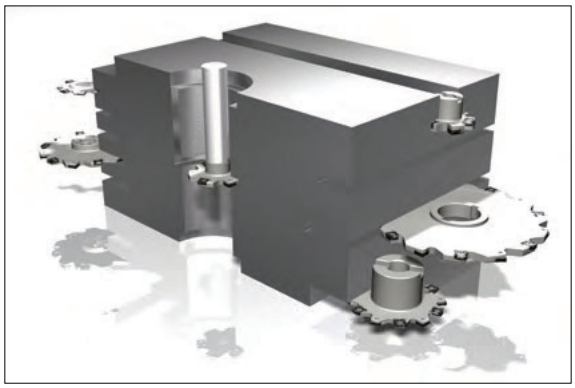
■ **Test sonucu**





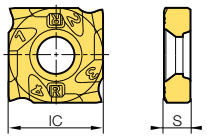
Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu		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



Kullanılabilir Kesici Uçlar

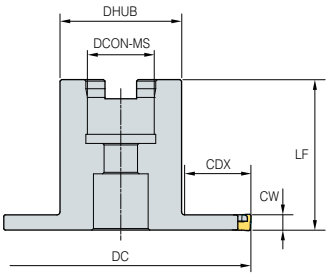
Kod		Kaplamalı PC5300	Ölçüler(mm)			RE	Şekil
			IC	S	CW		
SNHT	1102308R/L-WX	●	11.0	2.30	4.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6	
	110308R/L-WX	●	11.0	3.00	5.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6	
	1203508R/L-WX	●	12.7	3.54	6.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	120408R/L-WX		12.7	4.00	7.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1204508R/L-WX	●	12.7	4.54	8.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	120508R/L-WX	●	12.7	5.00	9.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1205408R/L-WX	●	12.7	5.47	10.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	120608R/L-WX		12.7	6.00	11.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1206508R/L-WX		12.7	6.50	12.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	120708R/L-WX		12.7	7.00	13.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1207508R/L-WX		12.7	7.50	14.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	



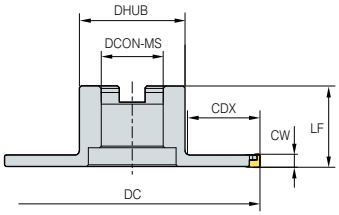
• Mevcut Kater stok durumu ayrıca sorulmalıdır

WFSB(M) (Flanşlı Tip)

• GAMP : –2°
• GAMF : –12°



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

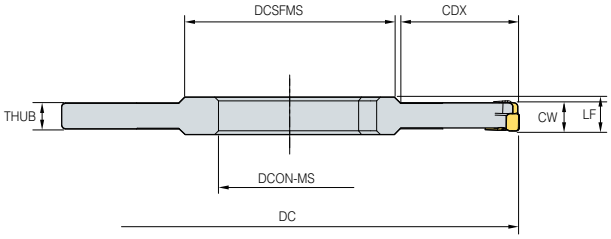
Kod		Stok R	Stok L	CICT	DC	CW	CDX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	Kesici uç	Vida	Anahtar
WFSBM	080R/L-T04			8	80	4	19	40	22	10.4	50	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	080R/L-T05			8	80	5	19	40	22	10.4	50	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	080R/L-T06			8	80	6	19	40	22	10.4	50	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
WFSB (WFSBM)	100R/L-T04			10	100	4	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	100R/L-T05			10	100	4	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	100R/L-T06			10	100	5	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	100R/L-T07			10	100	6	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	100R/L-T08			10	100	7	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	100R/L-T09			10	100	8	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	100R/L-T10			10	100	9	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	125R/L-T04			10	100	10	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	125R/L-T05			12	125	4	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	125R/L-T06			12	125	5	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	125R/L-T07			12	125	6	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	125R/L-T08			12	125	7	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	125R/L-T09			12	125	8	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT1205R/L-WX	PTM A0407F	TW15S
	125R/L-T10			12	125	9	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160R/L-T04			12	125	10	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	160R/L-T05			16	160	4	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	160R/L-T06			16	160	5	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	160R/L-T07			16	160	6	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	160R/L-T08			16	160	7	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	160R/L-T09			16	160	8	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	160R/L-T10			16	160	9	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160R/L-T11			16	160	10	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	160R/L-T12			16	160	11	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	160R/L-T13			16	160	12	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	160R/L-T14			16	160	13	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	200R/L-T06			16	160	14	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	200R/L-T07			18	200	6	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	200R/L-T08			18	200	7	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	200R/L-T09			18	200	8	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	200R/L-T10			18	200	9	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	200R/L-T11			18	200	10	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	200R/L-T12			18	200	11	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	200R/L-T13			18	200	12	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	200R/L-T14			18	200	13	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	250R/L-T06			18	200	14	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	250R/L-T07			20	250	6	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	250R/L-T08			20	250	7	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	250R/L-T09			20	250	8	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	250R/L-T10			20	250	9	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	250R/L-T11			20	250	10	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	250R/L-T12			20	250	11	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	250R/L-T13			20	250	12	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	250R/L-T14			20	250	13	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B25**

• Ø80: Şekil.1 , Ø100~Ø250: Şekil.2

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

WFSP(M) (D□z Tip)



• GAMP : −2°
• GAMF : −12°

(mm)

Kod		Stok	CICT	DC	CW	CDX	DHUB	DCON-MS	KWW	THUB	Kesici uç	Vida	Anahtar
WFSP (WFSPM)	080-T04	●	8	80	4	17	45.4	25.4(27)	6.35(7)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	080-T05	●	8	80	5	17	45.4	25.4(27)	6.35(7)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	080-T06	●	8	80	6	17	45.4	25.4(27)	6.35(7)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	100-T04	●	10	100	4	24	52	31.75(32)	7.92(8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	100-T05	●	10	100	5	24	52	31.75(32)	7.92(8)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	100-T06	●	10	100	6	24	52	31.75(32)	7.92(8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	100-T07		10	100	7	24	51.4	31.75(32)	7.92(8)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	100-T08		10	100	8	24	50.4	31.75(32)	7.92(8)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	100-T09		10	100	9	24	50.4	31.75(32)	7.92(8)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	100-T10		10	100	10	24	50.4	31.75(32)	7.92(8)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	125-T04		12	125	4	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	125-T05		12	125	5	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	125-T06	●	12	125	6	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	125-T07		12	125	7	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	125-T08	●	12	125	8	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	125-T09		12	125	9	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	125-T10	●	12	125	10	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T04		16	160	4	44	71.4	38.1(50)	9.52(10)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	160-T05		16	160	5	44	70.4	38.1(50)	9.52(10)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	160-T06		16	160	6	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	160-T07		16	160	7	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	160-T08	●	16	160	8	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	160-T09		16	160	9	44	70.4	38.1(50)	9.52(10)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	160-T10	●	16	160	10	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T11		16	160	11	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	160-T12		16	160	12	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	160-T13		16	160	13	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	160-T14		16	160	14	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	200-T06		18	200	6	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	200-T07		18	200	7	63	72.5	50.8(50)	12.7(12)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	200-T08	●	18	200	8	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	200-T09		18	200	9	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	200-T10	●	18	200	10	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	200-T11		18	200	11	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	200-T12		18	200	12	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	200-T13		18	200	13	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	200-T14		18	200	14	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	250-T06		20	250	6	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	250-T07		20	250	7	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	250-T08		20	250	8	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	250-T09		20	250	9	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	250-T10		20	250	10	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	250-T11		20	250	11	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	250-T12		20	250	12	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	250-T13		20	250	13	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	250-T14		20	250	14	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **B25**

( )Metrik Ölçü, ● : Stok ürün

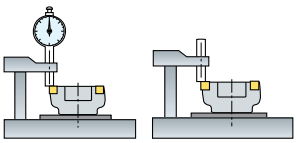
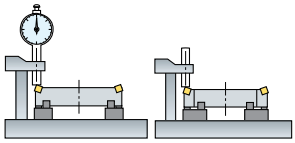
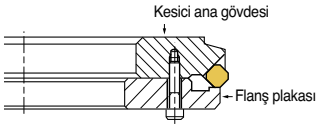
High feed Cutter dökme demir ve hafif alaşım çelik için ekstra hatve çalıştırır

High feed Cutter

- Dökme demir ve hafif alaşımlı çelikler için daha fazla diş sayısına sahip yüksek ilerlemeli takım
- Takım değiştirme süresini düşüren hızlı değiştirme Tip
- Kesme kenarı tırlaması kontrollüdür
- Ø160 çapın altındakin takımlar hızlı değiştirmeli tip, çap Q200 üzeri 2 parçalı tip

Kesici Uç Ayarlanması Kılavuzu

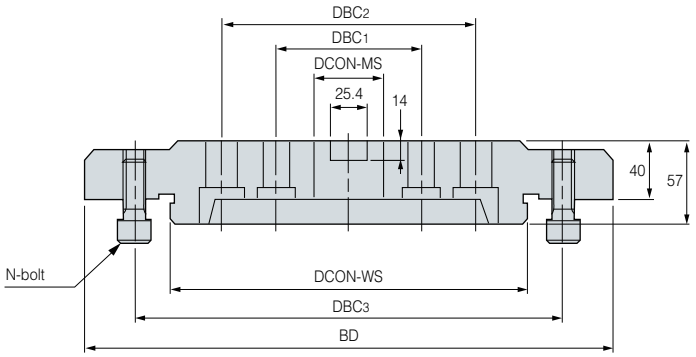
• Yüksek ilerlemeli kesicideki salgının kesin olarak görülmesi için özel ekipman kullanılmalıdır

Adaptör Tip	Silindirik Tip	Düz Tip
		
- Genel olarak Ø160 çap aşağısı için bir parça Tip için kullanılır - Ayarlanmış ölçüde olan kesiciler içindir, aynı anda hem montaj hemde kontrol yapılabilir	- Genel olarakø200 çap yukarısı için 2 parça Tip için kullanılır - 3 ayarlanabilir kılavuz silindir sayesinde bir çok ölçüde kesici	- 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

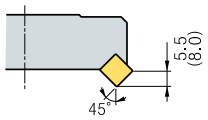
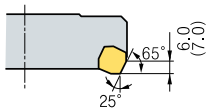
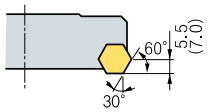
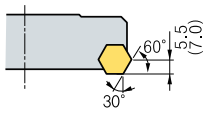
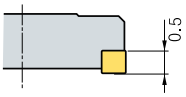
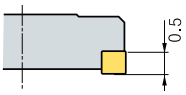
1. Kesici ekipmanı temizleyin
2. İşaretlemenin kesici ile aynı yükseklikte olması gerekmektedir
3. Kesici uçları uç yatağına işaretleyicinin sonuna gelicek şekilde oturtulup anahtar ile sıkılır
4. İşaretleyiciyi Komparotör cetvel ile değiştir
5. Salgının tamamen ölçün
6. Eğer kesici uç gereğinde fazla 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. Komparotör cetvel ile son salgıyı ölçün

Adaptör (Ø200~Ø450)



Kod		BD	DCON-MS	DCON-WS	DBC3	DBC1	DBC2	N	Kesici
APR	200	180	47.625	80	120	101.6	-	4	Ø200
	250	230	47.625	120	170	101.6	-	4	Ø250
	315	295	47.625	180	230	101.6	177.8	6	Ø315
	355	335	63.5	220	270	101.6	177.8	6	Ø355
	400	370	63.5	250	300	101.6	177.8	8	Ø400
	450	420	63.5	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 Tip 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 kaba işleme için özel Korloy kesici

Cube Mill

- Dökme demir kaba işleme için özel Korloy kesici
- 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 takımın içinde 2 farklı Kesici Uç Tip (Pah/Burun R)r

Dökme Demir için Kaba İşleme

Kodlama Sistemi

CBM	E	3	250	R	(2)	-	28Z
Kesici	**KAPR**	**Kesici uç**	**Kesici Çap**	**Yön**	**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 L : Sol	İşaretsiz : Normal Tip 2 : Hızlı değiştirilen tip (2 parçalı tip)		

※ Cube Mill ve Couple Mill sipariş üzerine üretilir

Kesici uç (Sağ/Sol tip)

Pah Tip	Köşe R Tip

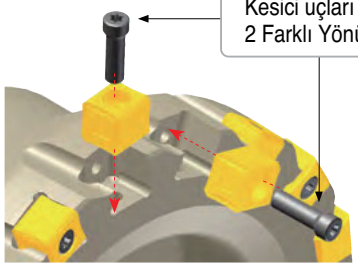
Kesici gövde

	Genel	Çabuk Değişebilen
Kesici Çap (Ø)	Ø80~315mm	Ø200~450mm
	3 1/4~12 1/2 İnç	8~18 İnç
KAPR : **88°, 85°, 75°, 65°, 45°**		

Kesici

Özel Tasarımı sayesinde Gerçek artı eğim açısı yapar

Basit vidalı sistem



Kesici uçları sıkmak için 2 Farklı Yönü vardır

Yedek Parçalar

Cube Mill 3000 Tip

Vida	Anahtar
FTGA0417CBM	TW15-100
ETGA0520CBM	TW20-100

Alüminyum gövde ile yüksek ilerlemeli dökme demir kesicinin ideal birleşimi

Couple Mill

- Kesici takımın ağırlığının çelik kesici takıma göre %50 azaltılması hem kullanımı kolaylaştırır hemde sahadaki kazaları önler
- Cube Mill, Storm Mill için kullanılabilirll

Kodlama Sistemi

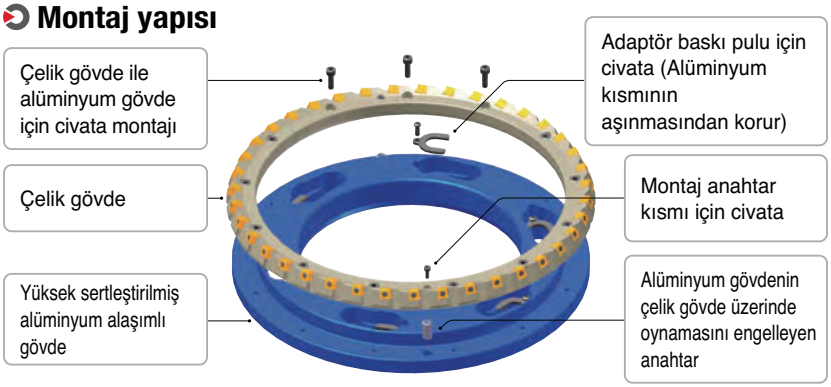
• **Cube-couple**

CBM	E	3	355	R	28Z	-	CP
Kesici	**Kesme açısı**	**Uç iç teğet çapı**	**Kesici çap**	**Yön**	**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		

• **Storm-couple**

S	Q	N	3	355	R	28Z	-	CP
Kesici	**Kesme açısı**	**Ayrılma açısı**	**Kesici uç**	**Kesici çap**	**Yön**	**Diş Sayısı (Z)**		**Couple Mill**
S : Storm Mill	Q : 88˚ C : 65˚ F : 85˚ A : 45˚ E : 75˚	N : Nötr (0°)	3 : 9.525 4 : 12.7	Ø355	R : Sağ L : Sol	28		

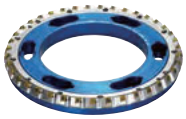
Montaj yapısı



Kesici gövde

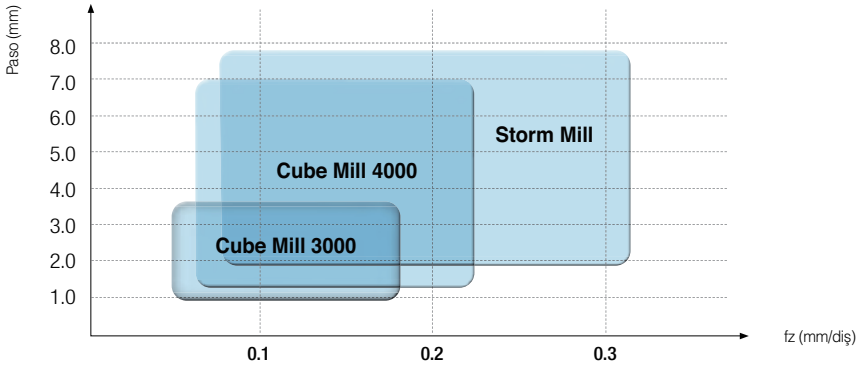
	Kolay değişim	
Kesici çap (Ø)	Metrik	Ø355~450mm
	İnç	14 1/4~18 İnç

Yedek Parçalar



		Vida	Anahtar	Anahtar	Gövde için civata	Anahtar için civata	Gövde için anahtar
Cube–Couple	3000 Tip	FTGA0417CBM	TW15-100	-	BHA0616	MHBO410	PN1019-DRV
	4000 Tip	ETGA0520CBM	TW20-100		BHA0620		
Storm–Couple	3000 Tip	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	PC6100	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

Cutter Kod		Kullanılabilir Malafalar and 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-□□	
(CBME)	3125R/L-00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
(CBMC)	3160R/L-00Z	BT□□-FMA50.8-□□	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	
(CBMA)	3200R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3250R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	KNT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3315R/L-00Z		KCP-8***(Centering Plug)	
	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-□□	
(SEN)	3125R/L-00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
(SAN)	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***	
	3250R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3315R/L-00Z		KCP-8***(Centering Plug)	
	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 / ***5 numara ve üzeri freze
<Malafalar **ekle>
ex) BT**□□

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)
- 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

Kodlama Sistemi

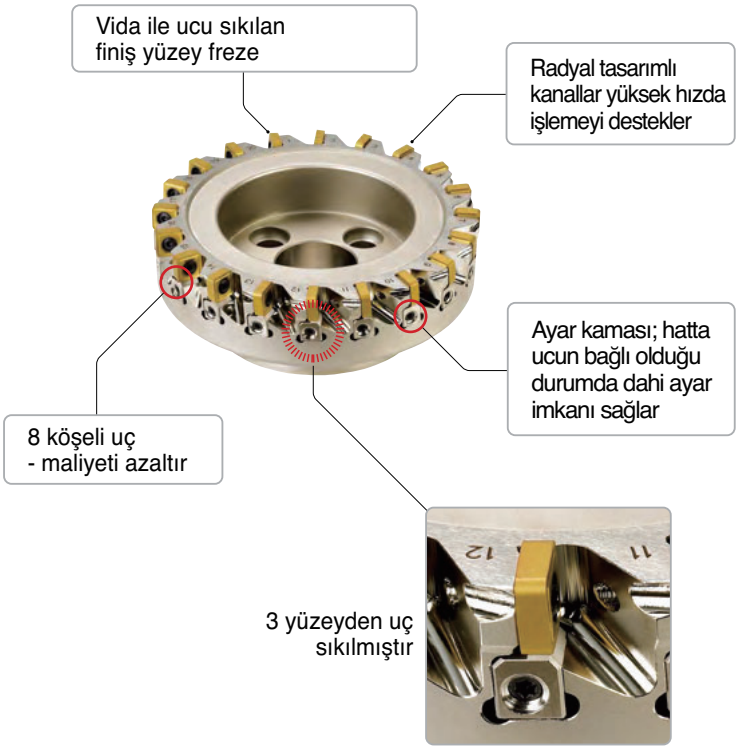
• Kesici uç

Kaplamasız		cBN
• Köşe radüsü Tip	SNEU120420-MF	SNEU1204-TBW
• Kenarı pahlı Tip	SNEU1204ANN-MF	
• Düşük kesme derinliği türü Tip	SNEU1204-WMF	

• Freze Kafası

SVM	M	4	250	R	Z6
Shave Mill	Metrik Tip M : Metrik A : İnç	I/S teğet çapı 4 : 12.7 mm	Frezenin çapı (Ø) Ø250	Kesme yönü R : Sağ L : Sol	Diş Sayısı (Z)

Özellikler



Ayarlama

- Ayar yapabilme aralığı: 0.1 mm
- Ayar yapabilme: 2 µ altında
- Ayarlanması: Kolay ve basit

Uç Özellikleri

SNEU120420-MF

Köşe radüslü

SNEU1204ANN-MF

Kenarı pahlı

SNEU1204-WMF

Düşük kesme kuvveti içindir

SNEU1204-TBW

Silici, yüksek hızda işlemek içindir

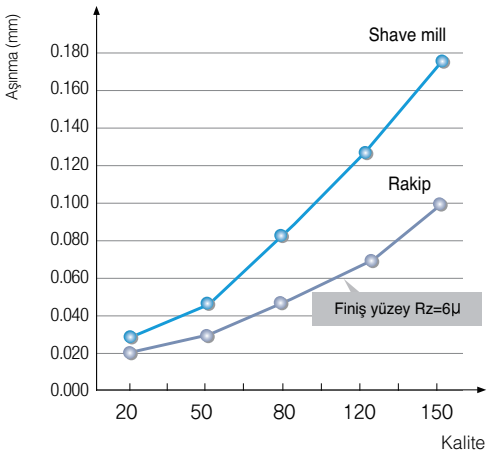
Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu			Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap(mm)	
P	160~270	0.05~0.2	~0.5	PC3700
K	140~230 600~1000	0.05~0.3 0.05~0.2	~0.5 ~0.5	PC6100 DBN920

Uygulama Örneği

İş Parçası	Silindir kafası (yüzey frezeleme)
Kesme Koşulu	vc = 200, fz = 0.15, ap = 0.5, Kuru
Freze ve tanımı	Kesici : SVMM4250R, Kesici uç : PC6100 SNEU120420-MF

İş Parçası	FC25 (HB250) Silindir kafası (yüzey frezeleme)
Kesme Koşulu	vc = 700, fz = 0.1, ap = 0.5, Kuru
Freze ve tanımı	Kesici : SVMM4160R Kesici uç : DBN920 SNEU1204-CBN



• Sonuçlar

Tip	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 işlemesi 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 Tip

Kodlama Sistemi

• Kesici uç

L	N	C	S	1	9	0	7	-	R3.0	-	WC
			Shave Mill-Ultra						Köşe Tip C : Pah R : Dairesel		Wiper Crown

• Cutter

SVU	M	6	250	R	Z6	-	B
Shave Mill-Ultra	Metrik Tip M : Metrik A : İnç	İç Teğet Çapı 6 : 19.05 mm	Kesici Çapı (Ø) Ø250	Yön R : Sağ L : Sol	Diş Sayısı (Z)		Kesici Tip Yok: Normal B: Ayarlanabilir

Özellikler

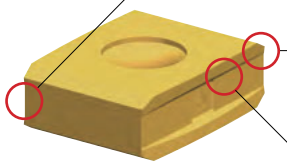
[Normal Tip]

Sade Tip 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 Yönle the run-out due to Korloy exclusive high toughness Kesme kenarı special Parçalar

[Ayarlanabilir Kesme Köşesi (Tip B)]



Talaş Kırıcını eğim açısı sayesinde iyi Kesme Performansı ve Talaş Çıkarması sağlar

4 Köşesini Kullanabilen Ekonomik Uç

Kaba Yüzel işlemesi 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	Full use	PC3700
	160~270	2~5	~0.03	1 use	
K	140~230	0.05~0.20	~0.50	Full use	PC6100
	140~230	2~5	~0.03	1 use	

Gear Cutter Applicable Example

Dış Dişli Kesici Takimlar için Uygulamalı Örnekler

Finiş işleme: M20

- **Kesici Çapı**: Ø400
- **Diş Sayısı**: 20 diş
- **Dış Dişli**: Formal dişli kesme sürecinde KS 4 hassasiyet seviyesi kabul edilir
- Kesici aralıklarla pahlama yapar frezeleme sırasında

M20XZ130-EX

Yarı-finiş işleme

- **Kesici Çapı**: Ø280
- **Diş Sayısı**: 48 diş
- Dış 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**: Ø300
- **Diş Sayısı**: 60 diş
- V Tip kesici uç Tipyle hızlı ilerleme ve düşük kesme direnci sağlar

LNE333-02-1

LNE434-02-1

KEL1906-C0.6-MF

İç Dişli Kesici Takimlar için Uygulamalı Örnekler

Finiş işleme: M16

- **Kesici Çapı**: Ø400
- **Diş Sayısı**: 20 diş
- **Dış Dişli**: Formal dişli kesme sürecinde KS 4 hassasiyet seviyesi kabul edilir
- Kesici aralıklarla pahlama yapar frezeleme sırasında

M16XZ130

Yarı-finiş işleme

- **Kesici Çapı**: Ø280
- **Diş Sayısı**: 48 diş
- Yarı-Finiş işleme için içi kıvrık şekilde kesme yapabilmesi için dizayn edilmiştir

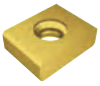
M16-M18-ROU

LNE433-R60

Kaba işleme

- **Kesici Çapı**: Ø560
- **Diş Sayısı**: 40 diş
- Hatve Tip 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)

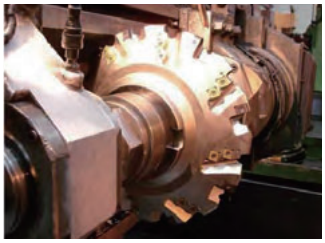
Kesme Koşulu

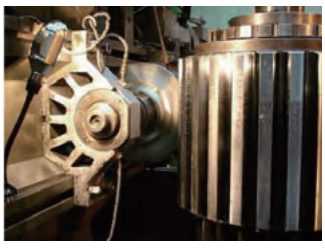
vc = 119.98 m/dak (n = 86.8 devir)
fz = 0.518 mm/diş (vf = 450 mm/dak)
ae = 36 mm
Kuru

Takimlar

M16-PT-RACK-KOR03(Ø440xW90)

Yarı-Finiş işleme kesici
(düşük kesme, düşük dayanıklılık)





İşleme Makinesi

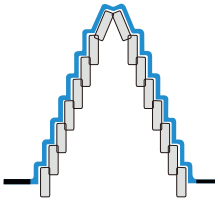
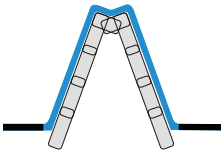
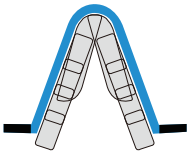
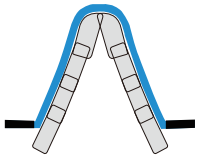
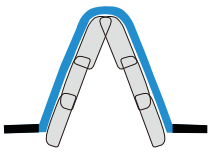
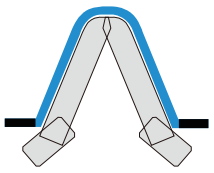
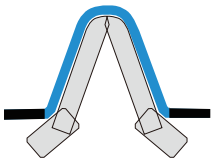
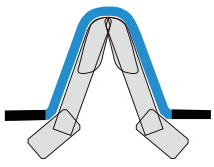
KARATS(30kw)

Kesme Koşulu

vc = 150m/dak, n=119rpm
fz = 0.09mm/diş, vf = 81.6mm/dak
ae = 45mm
Kuru

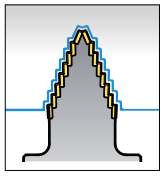
Takimlar

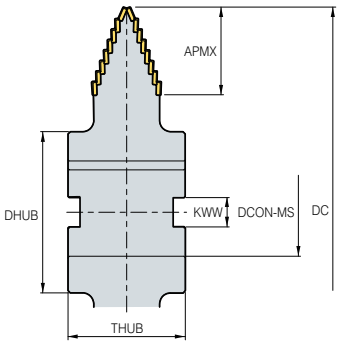
M24 Yarı-finisleme Dış tip
Kullanılabilir Kesici uç
M40-ROU (Ana),
CPE424-01 (Yanak)

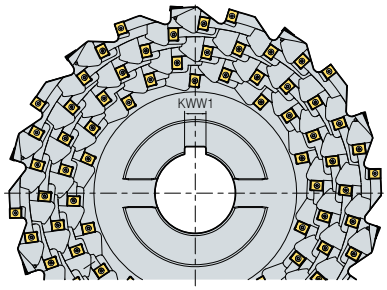
Tip	Kesici Şekili	Kesme kenarı Şekili	Tip	Biçim
Kaba işleme			Hatve Tip	• Büyük Boyutlu Dişli dişleri içindir • Hatve Tip şeklinde yerleştirilmiş kesici uçları sayesinde düşük kesme direnci gösterir
			V Şekil Tip	• V Tip şeklinde yerleştirilmiş Kesme Uçları sayesinde düşük kesme direnci gösterir • Rich Tip kesme kenarı şekline göre en iyi kesme kenarı çizgisine sahiptir
Yarı-finiş işleme			Düşük kesme direnci	• 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	• Ayrılma kısmı üzerinde R Tip kesici uç vardır • Yüksek Esnemiyen kesici ve kesici uç sayesinde mükemmel yarı-finiş işleme gerçekleştirir
			Yüksek rijitliğe sahip iç dişli	• İç dişli kesici uçları ayrıcalıklı bir yarı-finiş işleme sağlar • İç diş şekline göre en iyi kesme kenarı çizgisine sahiptir
Finiş işleme			Dış dişli	• Dış Dişli Tipne göre İç bükey şeklinde kesme kenarı çizgisi vardır • Kullanıcının kesme koşuluna göre en iyi kesici uçlar takılabilir
			İç dişli	• 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	• Diş dibi işlenmesi için özel kesici uç • 4 köşeli uç

• Müşterinin durumuna göre en iyi kesici uç ayarlanır

Kaba Dişli İşlemi Kesicisi (Hatve Tip)



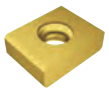
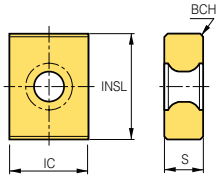




(mm)

Dişli Modülü	CICT	DC	APMX	DCON-MS	DHUB	KWW	KWW1	THUB
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

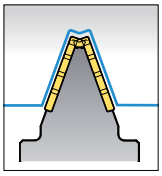
Kullanılabilir Kesici Uçlar

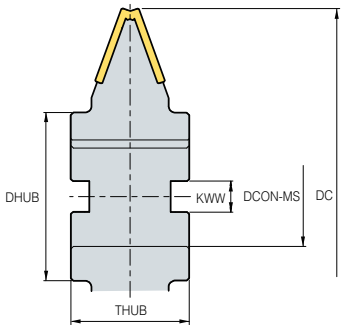
Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler				Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	BCH	
 Güçlendirilmiş Kesme Kenarı	LNE	434-02-1			○	◎			19.05	14.29	6.35	0.6	
Düşük Kesme Direnci	KEL	1906-C0.6-MF			○	◎			19.05	14.29	6.35	0.6	
		190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	-	

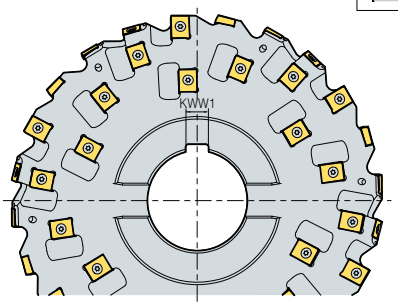
※Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Kaba Dişli İşlemi Kesicisi (V şekili Tip)



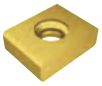
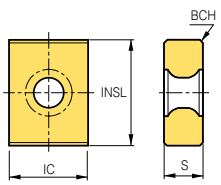
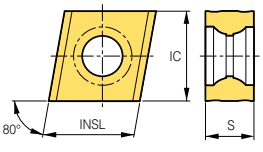




(mm)

Dişli Modülü	Tip	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	KWW1	THUB
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

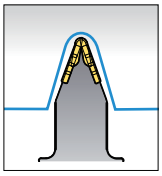
Kullanılabilir Kesici Uçlar

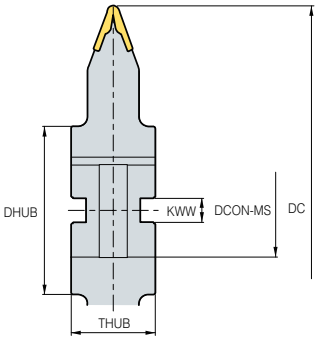
Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler				Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	BCH	
 Güçlendirilmiş Kesme Kenarı	LNE	434-02-1			○	◎			19.05	14.29	6.35	0.6	
Düşük Kesme Direnci	KEL	1906-C0.6-MF			○	◎			19.05	14.29	6.35	0.6	
		190610-MR							19.05	14.29	6.35	-	
Güçlendirilmiş Kesme Kenarı	LNE	333-02-1			○	◎			14.3	12.7	6.35	0.8	
	CNHQ	1005-C0.5							10	10	5.4	-	

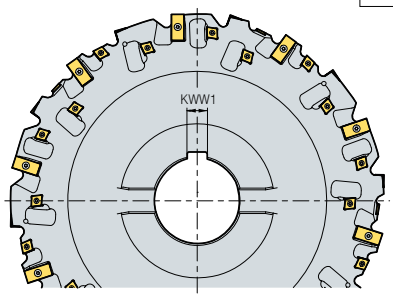
※Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi
(Düşük Kesme Dirençli Tip)



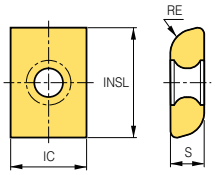
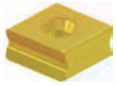
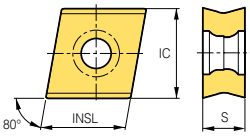




(mm)

Dişli Modülü	No.of Diş	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	KWW1	THUB
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

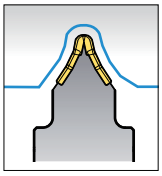
Kullanılabilir Kesici Uçlar

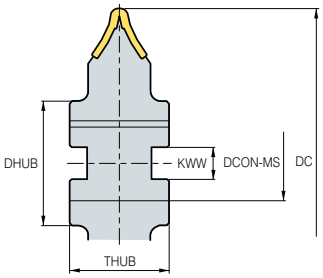
Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler				Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	BCH	
		M6-2ST			○	◎			19.05	11.6	3.8	2.25	
		M8-2ST			○	◎			19.05	11.6	4	3	
		M10-2ST			○	◎			19.05	11.6	4.76	3.75	
		M12-2ST			○	◎			19.05	14.3	6.35	4.5	
		M14-2ST			○	◎			25.4	14.3	6.35	5.25	
		M16-2ST			○	◎			31.8	14.3	7.14	6	
		M18-2ST			○	◎			31.8	14.3	7.14	6.75	
		M20-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	7.5	
		M22-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	8.25	
		M24-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	9	
	KEC	120606-MX			○	◎			12	12.7	6.35	-	
		150708-MX			○	◎			15.15	15	7.6	-	

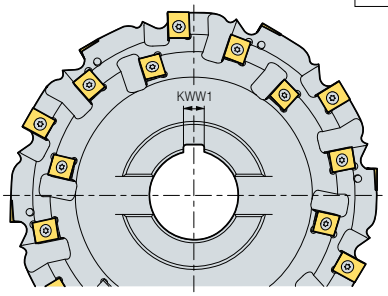
※Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi
(Düşük Kesme Dirençli Tip)



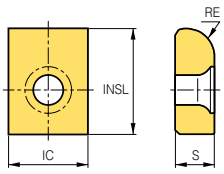
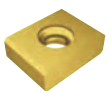
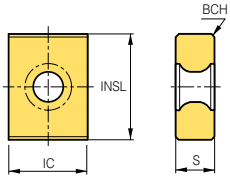




(mm)

Dişli Modülü	No.of Diş	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	KWW1	THUB
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

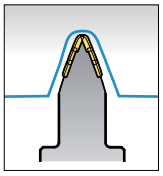
Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler					Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	RE	BCH	
		M8-ROU			○	◎			15.875	11	4.76	4.6	-	
		M12-M14-ROU			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	
		M16-M18-ROU			○	◎			19.05	14.29	7	5.4	-	
		M20-M22-ROU			○	◎			19.05	14.29	7.94	5.4	-	
		M40-ROU			○	◎			25.4	14.29	9.52	5.4	-	
	**LNE**	**434-02-1**			○	◎			19.05	14.29	6.35	-	0.6	
	KEL	**1906-C0.6-MF**			○	◎			19.05	14.29	6.35	-	0.6	
		190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	-	-	

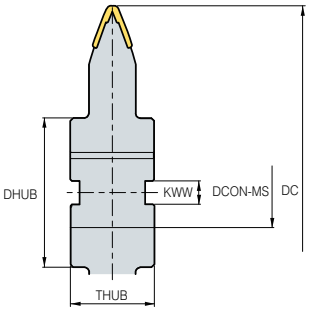
※Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

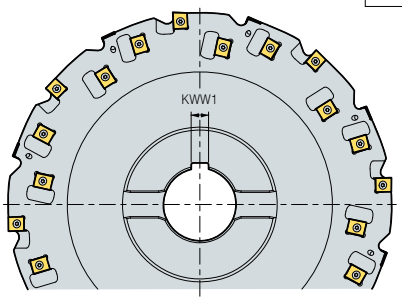
◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi

(Yüksek Esnemeyen kenar Tip, Dış Dişli)



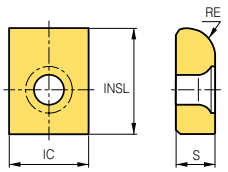
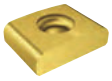
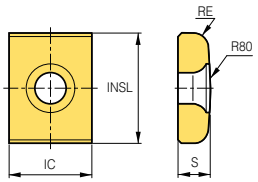




(mm)

Dişli Modülü	No.of Diş	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	KWW_1	THUB
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

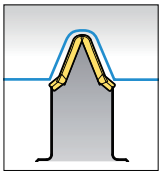
Kullanılabilir Kesici Uçlar

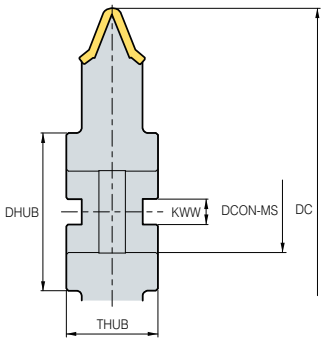
Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler				Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	RE	
		M8-ROU			○	◎			15.875	11	4.76	2	
		M12-M14-ROU			○	◎			19.05	14.29	6.35	3	
		M16-M18-ROU			○	◎			19.05	14.29	7	5	
		M20-M22-ROU			○	◎			19.05	14.29	7.94	7	
		M40-ROU			○	◎			25.4	14.29	9.52	10	
	**LNE**	**433-R80**			○	◎			19.05	14.29	5.56	2.5	

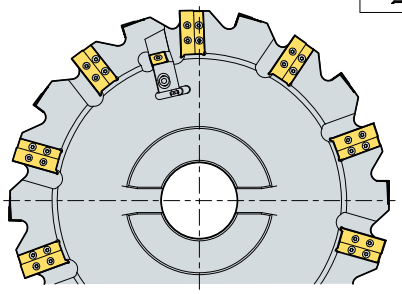
※Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Dişli Finiş işleme Kesicisi
(Hatve Tip, İç Dişli)



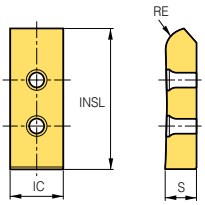
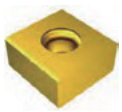
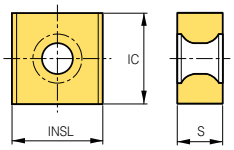




(mm)

Dişli Modülü	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	THUB
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

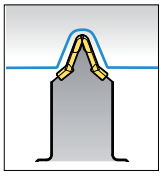
Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler				Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	RE	
		M6			○	◎			19	14.3	5	2.25	
		M8			○	◎			27	14.3	5.4	3	
		M10			○	◎			29	14.3	6.35	3.75	
		M12			○	◎			33	14.3	6.35	4.5	
		M14			○	◎			39	14.3	6.35	5.25	
		M16			○	◎			43	14.3	7.94	6	
		M18			○	◎			50	14.3	7.94	6.75	
		M20			○	◎			54	14.3	9.53	7.5	
		M22			○	◎			57	14.3	9.53	8.25	
		M24			○	◎			64	14.3	9.53	9	
	SNEQ	1507-C0.8			○	◎			15.875	15.875	7.94	-	

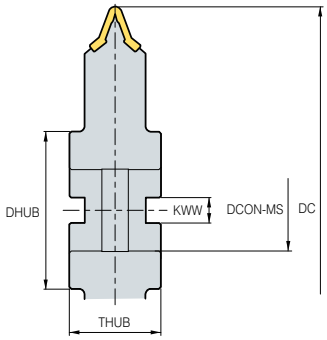
※Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

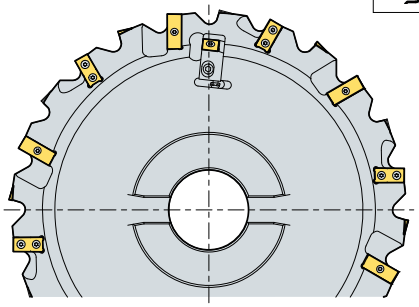
◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Dişli Finiş işleme Kesicisi

(2 Hatve Tip, İç / Dış Dişli)



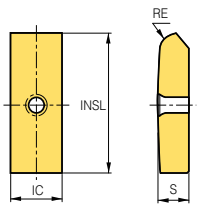
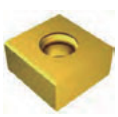
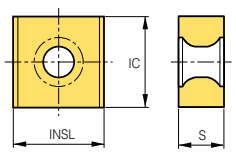
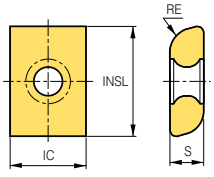




(mm)

Dişli Modülü	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	THUB
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

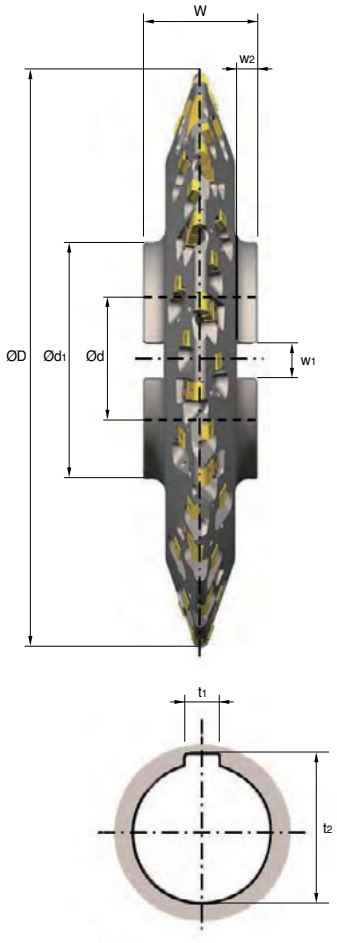
Kullanılabilir Kesici Uçlar

Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler				Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	RE	
		M6		○		◎			19	14.3	5	2.25	
		M8		○		◎			27	14.3	5.4	3	
		M10		○		◎			29	14.3	6.35	3.75	
		M12		○		◎			33	14.3	6.35	4.5	
		M14		○		◎			39	14.3	6.35	5.25	
		M16		○		◎			43	14.3	7.94	6	
		M18		○		◎			50	14.3	7.94	6.75	
		M20		○		◎			54	14.3	9.53	7.5	
		M22		○		◎			57	14.3	9.53	8.25	
		M24		○		◎			64	14.3	9.53	9	
	**SNEQ**	**1507-C0.8**		○		◎			15.875	15.875	7.94	-	
		M6-2ST							19.05	11.6	3.8	2.25	
		M8-2ST							19.05	11.6	4	3	
		M10-2ST							19.05	11.6	4.76	3.75	
		M12-2ST							19.05	14.3	6.35	4.5	
		M14-2ST							25.4	14.3	6.35	5.25	
		M16-2ST							31.8	14.3	7.14	6	
		M18-2ST							31.8	14.3	7.14	6.75	
		M20-2ST							31.8	14.3	9.52	7.5	
		M22-2ST							31.8	14.3	9.52	8.25	
		M24-2ST							31.8	14.3	9.52	9	

※Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Dişli Kesici Sipariş Formu



Cutter Tip

☐ **Kaba İşleme** ☐ **Yarı-finiş işleme** ☐ **Finiş işleme**

☐ Hatve ☐ Düşük kesme direnci ☐ 1 Hatve

☐ V şekili ☐ Yüksek rijitlikli kesme kenarı ☐ 2 Hatve

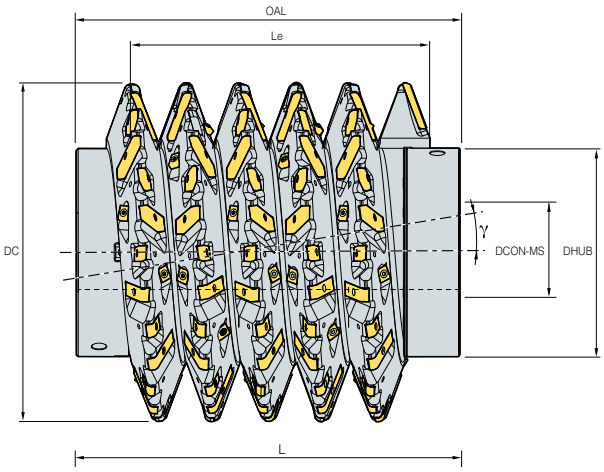
- Finiş işleme İçin Stok (Tek Taraf) (mm) :
- Dış çapı ØD (mm) :
- Delik çapı Ød (mm) :
- Göbek çapı $Ød_1$ (mm) :
- Kesici Genişliği W (mm) :
- Radyal Anahtar Yolu w_1 (mm) :
- Radyal Anahtar Yolu w_2 (mm) :
- Eksenel Anahtar Yolu t_1 (mm) :
- Eksenel Anahtar Yolu t_2 (mm) :

Involute gear data

☐ **Dış Gear** ☐ **İç Gear** ☐ **Rack Gear**

- Modül M :
- Dişli Sayısı Z (mm) :
- Baskı açısı α(°) :
- Helix açı β(°) :
- Dişli tepesi tadilat katsayısı x :
- Tip çap da (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):

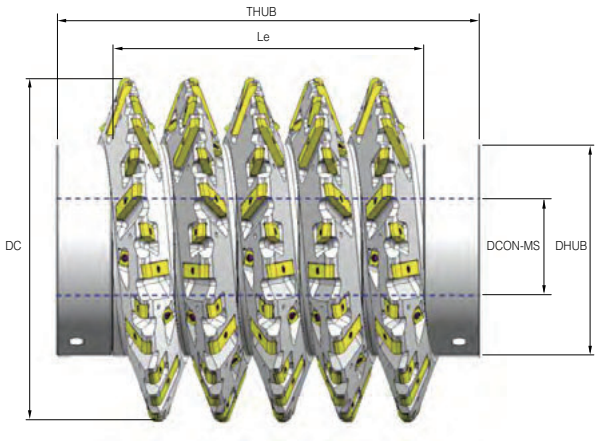
Takma Uçlu HOB



(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

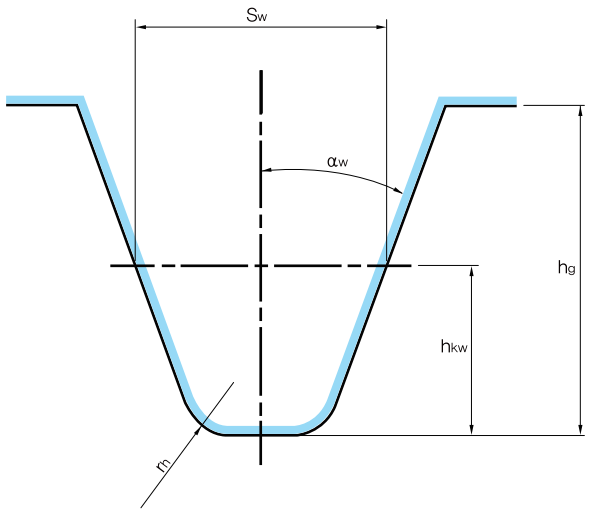
Takma Uçlu HOB



Takım SPESİFİKASYONU

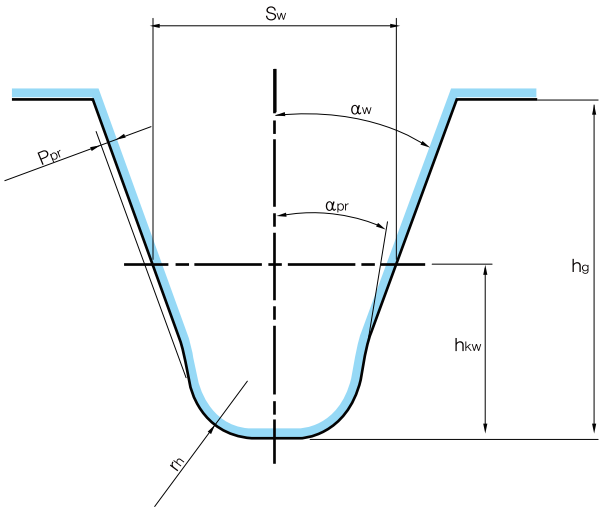
- Dış çap ØD (mm) :
- Delik çapı Ød (mm) :
- Flanş çapı ØDh (mm) :
- Hob' un uzunluğu L (mm) :
- Kesme kenar uzunluğu Le (mm) :
- Helis yönü Sağ (RH) / Sol (LH) :
- Kalite sınıfı - DIN 3968'e göre :

Hob freze profili [Modül m6 ~]



- Modül M :
- Diş taban derinliği hkw (mm) :
- Diş kalınlığı Sw (mm) :
- Diş derinliği hg (mm) :

Kaba işleme HOB freze profili [Modül 8 ~]

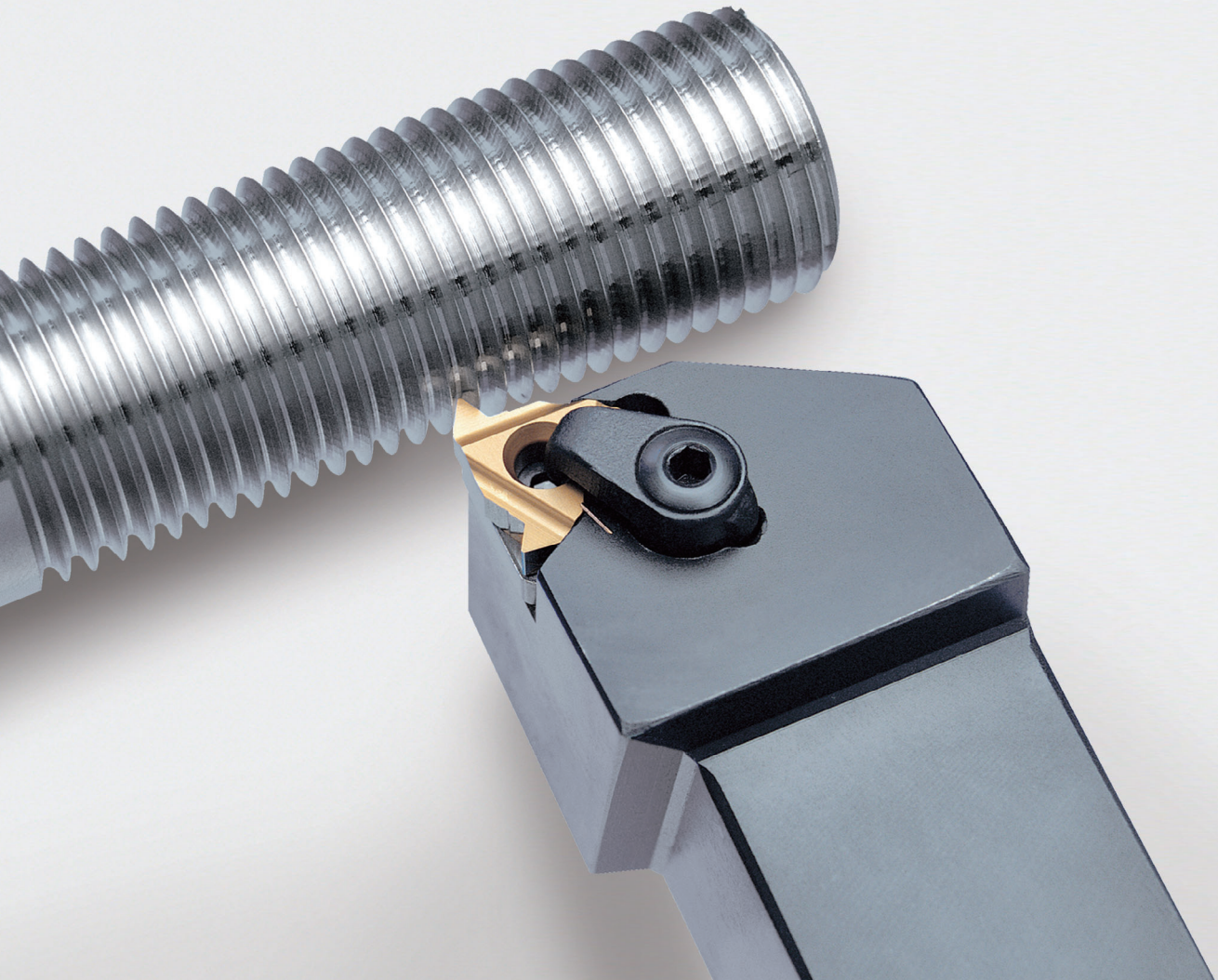


- Kavrama açısı α_w (mm) :
- Protuberance miktarı P_{pr} (mm) :
- Protuberance açısı α_{pr} (mm) :
- Diş dipi radüsü r_h (mm) :

PART

DIŞ ÇEKME

Korloy diş çekme takımları ile her çeşit hatve ve standartlarda diş çekmek mümkündür



Diş Çekme için Teknik Bilgiler

Diş çekme Kodlama Sistemi

C2 Diş Çekme için Kod Sistemi
C2 Delik İşleme Ucu için Kod Sistemi
C3 Diş Frezeleme için Teknik Bilgiler

Diş Frezeleme Uçları

C12 ISO Metrik
C13 Amerikan UNC
C14 UNJ (Unified Constant Thread)
C15 Whitworth(BSW, BSF, BSP, BSB)
C16 NPT
C16 NPTF
C16 BSPT

Diş Çekme Takımları

C17 Standart Tipi
C17 Uzun Tipi
C17 Konik Tipi

Diş Freze Takımları Kod Sistemi

TM S R L 25 - 11

1 Kesici Uç Tipi | 2 Kater Tipi | 3 Kater Kesme Yönü | 4 Şaft Tipi | 5 Şaft Çapı | 6 Kesme Kenar Uzunluğu

1 Kesici Uç Tipi
TM S R L 25 - 11

TM: Diş frezeleme

3 Kater Kesme Yönü
TM S **R** L 25 - 11

R: Sağ Kesme Yönlü
L: Sol Kesme Yönlü

5 Şaft Çapı
TM S R L **25** - 11

25 : 25.0

2 Kater Tipi
TM **S** R L 25 - 11

S: Şaft Tipi

4 Şaft Tipi
TM S R **L** 25 - 11

Boş: Stantart
L: Uzun Tip
T: Konik Tip

6 Kesme Kenar Uzunluğu(mm)
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 Kesici Uç Tipi | 2 Kesme Kenarı | 3 Kesici Uç Tipi | 4 Kesme Kenarı Uzunluğu | 5 Hatve | 6 Tipi

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(mm)
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 tpi : 48 ~ 6

6 Tipi
TM 2 I 16 - 1.5 **ISO**

ISO Metrik

Amerikan UN (UNC, UNF, UNEF)

UNJ

Whit Worth (BSW, BSF, BSP, BSB)

NPT Boru Diş Çekme

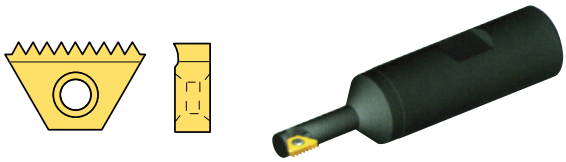
NPTF Boru Diş Çekme

BSPT Boru Diş Çekme (BSPT)

Diş Freze

İşleme Göre Doğru Takımlar

Küçük çaplı tip



• **Takım**: TMSR • **Kesici uç**: TM
• 9.5mm'ye kadar küçük delik çapları işleme

Standart Tip

• **Takım**: TMSR • **Kesici uç**: TM2
• Standart uzunluk diş çekme

Uzun Tip

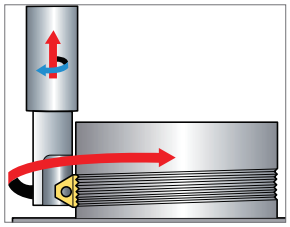
• **Takım**: TMSR • **Kesici uç**: TM2
• Uzun ve küçük diş çekme

Konik Tip

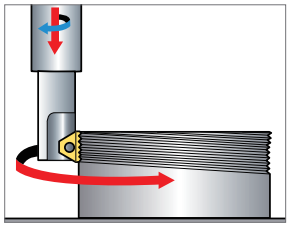
• **Takım**: TMSR • **Kesici uç**: TM2 (BSPT, NPT, NPTF)
• Standart uzunluk diş çekme

Diş Frezeleme Metodları

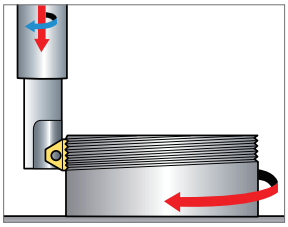
Dış Çap Diş Frezeleme



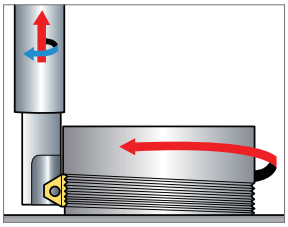
Sağ diş çekme
Konvensiyonel frezeleme



Sol diş çekme
Konvensiyonel frezeleme

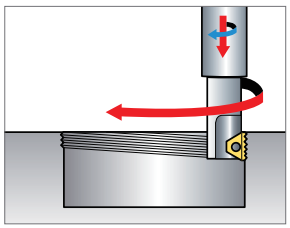


Sağ diş çekme
Konvensiyonel frezeleme

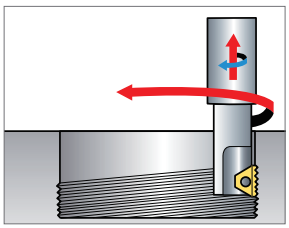


Sol diş çekme
Konvensiyonel frezeleme

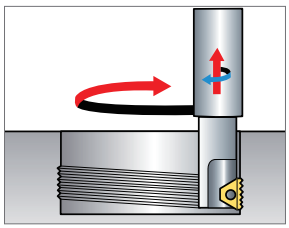
Delik Diş Frezeleme



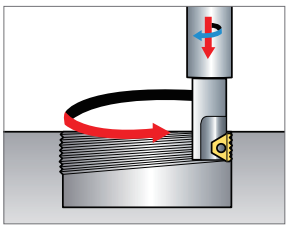
Sağ diş çekme
Konvensiyonel frezeleme



Sol diş çekme
Konvensiyonel frezeleme

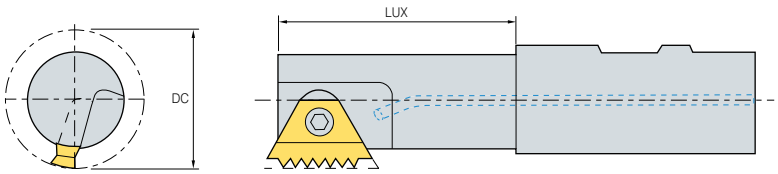


Sağ diş çekme
Konvensiyonel frezeleme



Sol diş çekme
Konvensiyonel frezeleme

Diş frezeleme için seçim kriterleri

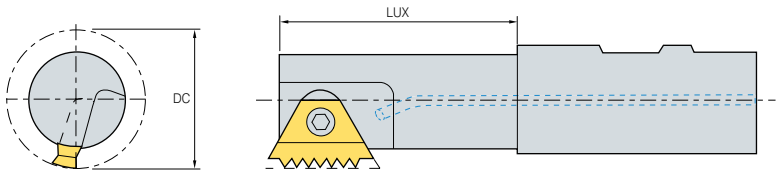


• ISO

TP	TDZ (mm)	Takım	Kesici uç	LUX	DC	TDN
0.75	11	TMSR 12-10	TM2I 10-0.75ISO	12	9	0.43
1	12-14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.0ISO	12	9	0.58
	15-18	TMSR 12-11	TM2I 11-1.0ISO	12	11.5	
	20	TMSR 16-16	TM2I 16-1.0ISO	22	17	
	22	TMSR 20-22	TM2I 22-1.0ISO	29	19	
	24	TMSR 20-16	TM2I 16-1.0ISO	43	20	
	25-28	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.0ISO	25	22	
1.25	14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.25ISO	12	9	0.72
1.5	14-15	TMSR 12-10	TM2I 10-1.5ISO	12	9	0.87
	16-20	TMSR 12-11	TM2I 11-1.5ISO	12	11.5	
	22	TMSR 16-16	TM2I 16-1.5ISO	22	17	
	24	TMSR 20-22	TM2I 22-1.5ISO	29	19	
	25-26	TMSR 20-16	TM2I 16-1.5ISO	43	20	
	27-30	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.5ISO	25	22	
	35-42	TMSR 25-27	TM2I 27-1.5ISO	52	30	
	45	TMSR 32-27	TM2I 27-1.5ISO	58	37	
2	22	TMSRT 16-16	TM2I 16-2.0ISO	22	15.5	1.15
	24	TMSR 16-16	TM2I 16-2.0ISO	22	17	
	25	TMSR 20-22	TM2I 22-2.0ISO	29	19	
	27	TMSR 20-16	TM2I 16-2.0ISO	43	20	
	28-32	TMSRL 25-16	TM2I 16-2.0ISO	25	22	
	39-42	TMSR 25-27	TM2I 27-2.0ISO	52	30	
	45-48	TMSR 32-27	TM2I 27-2.0ISO	58	37	
3	42-48	TMSR 25-27	TM2I 27-3.0ISO	52	30	1.73
	50-52	TMSR 32-27	TM2I 27-3.0ISO	58	37	
4	45-52	TMSR 25-27	TM2I 27-4.0ISO	52	30	2.31
	55	TMSR 32-38	TM2I 38-4.0ISO	55	35	
	56-58	TMSR 32-27	TM2I 27-4.0ISO	58	37	
	60-65	TMSR 40-38	TM2I 38-4.0ISO	65	46	
5	48-52	TMSR 32-38	TM2I 38-5.0ISO	55	35	2.89
5.5	56	TMSR 32-38	TM2I 38-5.5ISO	55	35	3.17
	60	TMSR 40-38	TM2I 38-5.5ISO	65	46	
6	64-68	TMSR 40-38	TM2I 38-6.0ISO	65	46	3.46

• Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım
• Takım'a küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir

Diş frezeleme için seçim kriterleri

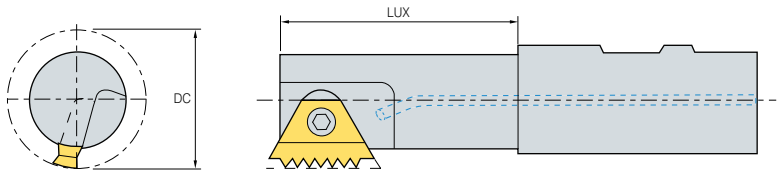


• UN

TPI	TDZ (İnç)	Takım	Kesici uç	LUX	DC	TDN
32	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-32UN	12	9	0.46
	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-32UN	12	11.5	
	3/4-13/16	TMSR 16-16	TM2I 16-32UN	22	17	
	7/8-15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-32UN	43	20	
	1	TMSR 25-16	TM2I 16-32UN	25	22	
28	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-28UN	12	9	0.52
	9/16-3/4	TMSR 12-11	TM2I 11-28UN	12	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-28UN	22	17	
	15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-28UN	43	20	
	1-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-28UN	25	22	
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UN	12	11.5	0.61
20	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMI 10-20UN	12	9	0.73
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UN	12	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UN	22	17	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UN	43	20	
	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-20UN	25	22	
	1 3/8-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-20UN	52	30	
	1 11/16-1 13/16	TMSR 32-27	TM2I 27-20UN	28	37	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UN	12	11.5	0.81
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UN	25	22	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-18UN	52	30	
	1 11/16	TMSR 32-27	TM2I 27-18UN	58	37	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UN	12	11.5	0.92
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UN	22	17	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UN	43	20	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UN	25	22	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UN	52	30	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UN	58	37	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UN	12	11.5	1.05
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UN	22	15.5	1.22
	15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-12UN	22	17	
	1	TMSR 20-22	TM2I 22-12UN	29	19	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UN	43	20	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UN	25	22	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UN	52	30	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UN	58	37	
8	1 11/16-1 15/16	TMSR 25-27	TM2I 27-8UN	52	30	1.83
	2-1 1/8	TMSR 32-27	TM2I 27-8UN	58	37	
6	2-2 1/8	TMSR 25-27	TM2I 27-6UN	52	30	2.44
	2 1/4	TMSR 32-27	TM2I 27-6UN	58	37	
	2 3/8-2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-6UN	65	46	
4.5	2-2 1/4	TMSR 32-38	TM2I 38-4.5UN	55	35	3.26
4	2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-4UN	65	46	3.67

• Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım
• Takımla küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir

Diş frezeleme için seçim kriterleri



• UNJ

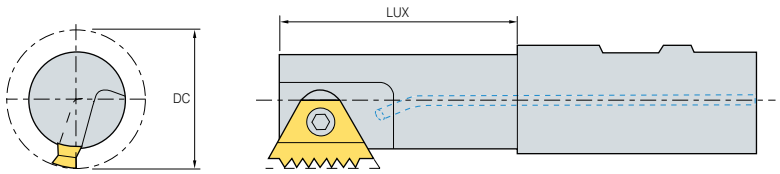
TPI	TDZ (İnç)	Takım	Kesici uç	LUX	DC	TDN
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UNJ	12	11.5	0.55
20	1/2	TMSR 12-10	TMI 10-20UNJ	12	9	0.66
	3/4-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UNJ	12	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UNJ	22	17	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UNJ	43	20	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UNJ	12	11.5	0.74
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UNJ	25	22	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UNJ	12	11.5	0.83
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UNJ	22	17	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UNJ	43	20	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UNJ	25	22	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UNJ	52	30	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UNJ	58	37	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UNJ	12	11.5	0.95
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UNJ	22	15.5	1.11
	15/16-1	TMSR 16-16	TM2I 16-12UNJ	22	17	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UNJ	43	20	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UNJ	25	22	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UNJ	52	30	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UNJ	58	37	

• W

TPI	TDZ (İnç)	Takım	Kesici uç	LUX	DC	TDN
26	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMEI 10-26W	12	9	0.63
	5/8-3/4	TMSR 12-11	TM2EI 11-26W	12	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2EI 16-26W	22	17	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2EI 16-26W	43	20	
	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2EI 16-26W	25	22	
20	9/16	TMSR 12-10	TM2EI 10-20W	12	9	0.81
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2EI 11-20W	12	11.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-20W	22	17	
	1	TMSR 20-16	TM2EI 16-20W	43	20	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2EI 16-20W	25	22	
16	13/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22	15.5	1.02
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22	17	
	1-1 1/16	TMSR 20-16	TM2EI 16-16W	43	20	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2EI 16-16W	25	22	
	1.4-1 5/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-16W	52	30	
	1 3/4-1.9	TMSR 32-27	TM2EI 27-16W	28	37	
12	1 1/2-1 3/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-12W	52	30	1.36
	1 7/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-12W	58	37	
8	1 7/8-1.9	TMSR 25-27	TM2EI 27-8W	52	30	2.03
	2.1-2 1/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-8W	58	37	
7	2	TMSR 25-27	TM2EI 27-7W	52	30	2.32
6	2.1-2 1/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-6W	52	30	2.71
	2 1/4	TMSR 32-38	TM2EI 38-6W	55	35	
	2 3/8-2.6	TMSR 32-27	TM2EI 27-6W	58	37	
	2 5/8-2 3/4	TMSR 40-38	TM2EI 38-6W	65	46	
5	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-5W	65	46	3.25
4.5	3 1/2	TMSR 40-38	TM2EI 38-4.5W	65	46	3.61

• Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım
• Takım'a küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir

Diş frezeleme için seçim kriterleri



• BSPT

TPI	TDZ (İnç)	Takım	Kesici uç	LUX	DC	TDN
19	3/8	TMSR 21-11	TM2EI 11-19BSPT	20	11.5	0.86
14	1/2-3/4	TMSRT 16-11	TM2EI 16-14BSPT	22	15.5	1.16
11	1-1 1/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11BSPT	23	19	1.48
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11BSPT	52	30	
	2-6	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11BSPT	58	37	

• NPT

TPI	TDZ (İnç)	Takım	Kesici uç	LUX	DC	TDN
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14NPT	22	15.5	1.33
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14NPT	23	19	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5NPT	23	19	1.64
	1 1/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5NPT	52	30	
	1 1/2-2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5NPT	58	37	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8NPT	58	37	2.42
	3-24	TMSR 40-38	TM2EI 38-8NPT	65	46	

• NPTF

TPI	TDZ (İnç)	Takım	Kesici uç	LUX	DC	TDN
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14NPTF	22	15.5	1.35
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14NPTF	23	19	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5NPTF	23	19	1.63
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5NPTF	52	30	
	2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5NPTF	58	37	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8NPTF	58	37	2.38
	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-8NPTF	65	46	

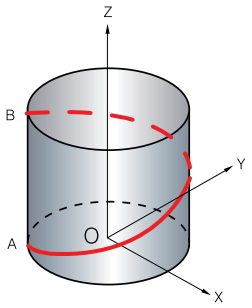
• Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım
• Takım'a küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir

Diş frezeleme için Minimum İşlme Çapı

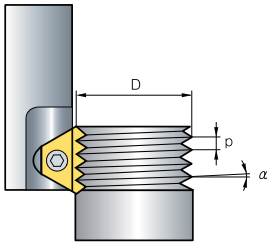
Hatve	mm	0.5	0.6	0.7	0.75 0.80	0.9	1	1.25	1.5	1.75	2	-	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	-	6	-
	tpi	48	44	36	32	28	26 24	20 19	18 16	14	13 12	11.5 11	10	9 8	7	6	-	5	-	4.5	-	4
Takım Kodları	**Çap**	**Minimum İşleme Çapı**																				
TMSR 12-10	9	9.5	9.7	9.9	10	10.4	10.7	11.4	12													
TMSR 20-10	9	9.5	9.7	9.9	10	10.4	10.7	11.4	12													
TMSR 12-11	11.5	12	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSR 20-11	11.5	12	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSRL 25-11	11.5	12	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSRT 16-16	15.5	16	16.2	16.4	16.5	16.9	17.2	17.9	18.5	19	19.5	20										
TMSR 16-16	17	17.6	17.8	18	18.2	18.7	19	19.6	20	20.5	21	21.5										
TMSR 16-22	17	17.6	17.8	18	18.2	18.7	19	19.6	20	20.5	21	21.5										
TMSR 20-22	19	19.7	20	20.2	20.4	20.8	21	21.6	22	22.5	23	23.5										
TMSRT 20-16	19	19.7	20	20.2	20.4	20.8	21	21.6	22	22.5	23	23.5										
TMSR 20-16	20	20.7	21	21.2	21.4	21.8	22	22.6	23	23.5	24	24.5										
TMSRW 25-22	22	22.7	23	23.2	23.4	23.8	24	24.6	25	25.5	26	26.5										
TMSRL 25-22	22	22.7	23	23.2	23.4	23.8	24	24.6	25	25.5	26	26.5										
TMSRL 25-16	22	22.7	23	23.2	23.4	23.8	24	24.6	25	25.5	26	26.5										
TMSR 25-27	30	30.7	31	31.2	31.4	31.8	32	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39	42	45	48					
TMSRL 25-27	30	30.7	31	31.2	31.4	31.8	32	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39	42	45	48					
TMSR 32-38	35								38.5	39.1	39.6	40.6	42	44	47	50	53.4	42.5	50	44.6	57.5	56.6
TMSR 32-27	37	38	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41	41.5	42	43	44	46.5	49	52	55.5					
TMSRL 32-27	37	38	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41	41.5	42	43	44	46.5	49	52	55.5					
TMSRT 32-27	37	38	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40	41	41.5	42	43	44	46.5	49	52	55.5					
TMSR 40-38	46								49.5	50.1	50.6	51.6	53	55	55.2	55.6	55	52.5	54	54.5	57.5	56.6
TMSRL 40-38	46								49.5	50.1	50.6	51.6	53	55	55.2	55.6	55	52.5	54	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 silindir 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



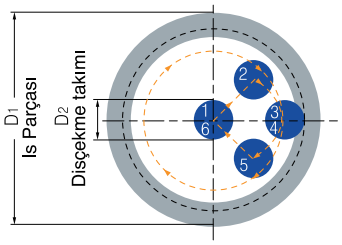
Şekil. B

- Diş frezeleme operasyonunda takım kendi ekseni 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.

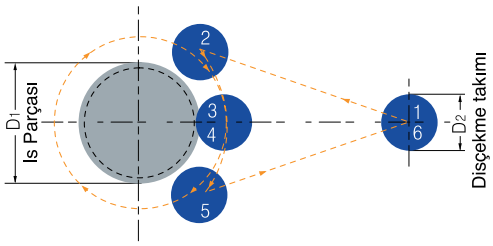
Teğet Yay Yanaşma

• 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 metodtur

Delik Diş Çekme



Dış Çap Diş Çekme

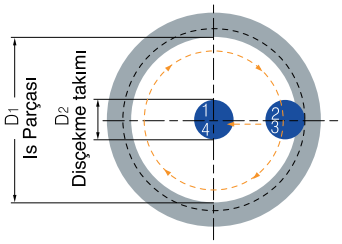


1-2: Hızlı yanaşma
2-3: Teğet yay takımın eş zamanlı z - ekseni ilerlemeli girişi
3-4: Bir tam tur esnasında helisel ilerleme (360°)
4-5: Z- ekseni boyunca sürekli ilerlemede teğet yay takımın çıkışı
5-6: Hızlı geri dönüş

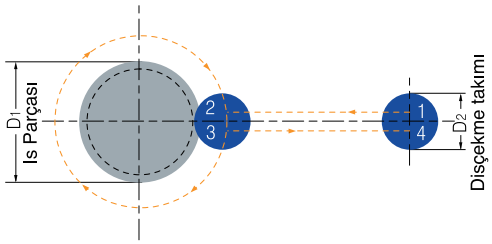
Radyal Yaklaşım Metodu

• Bu en basit metottur. Radyal yanaşmak için 2 tane karekteristik yanaşma vardır ama çok kullanışlı değildir:
① Küçük dikey nokta girişi ve çıkışı esnasında kaldırma sağlanabilir fakat bu kaldırmanın büyük bir etkisi yoktur
② Bu metodu sert metaller üzerinde kullanırken tam kesme derinliğine indiğinde bazen takımın titremesine sebep olabilir
• Not: Radyal ilerleme tam profil derinliğinde giriş yaparken sadece 1/3 radyal ilerlemeyi takip etmelidir

Delik Diş Çekme



Dış Çap Diş Çekme

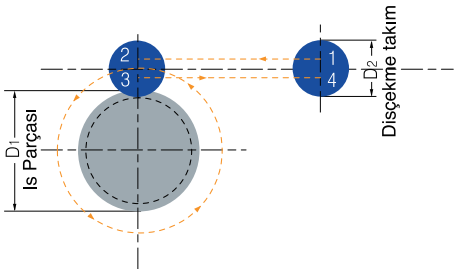


1-2: Radyal giriş
2-3: Bir tam tur esnasında helisel ilerleme (360°)
3-4: Radyal çıkış

Tanjantsal Çizgi Yaklaşımı

• Bu metod çok basittir, ve teğetsel yay metodun bütün avantajları vardır. Bununla birlikte, sadece dış çap diş çekmeye uygulanabilir

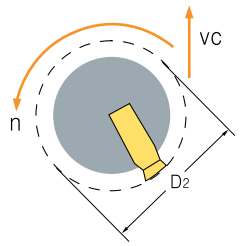
Delik Diş Çekme



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



$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D_2}$$

$$vc = \frac{n \times \pi \times D2}{1000}$$

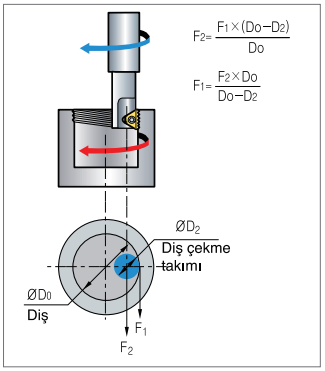
$$F_1 = n \times z \times fn$$

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)

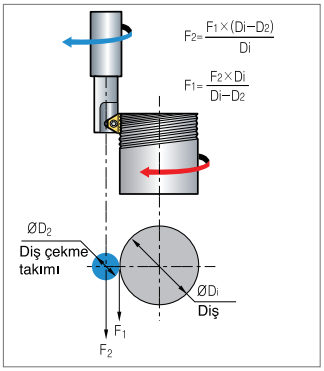
Kesici Takım Merkezinde İlerlemenin Hesaplanması

- 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.

Delik diş çekme



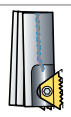
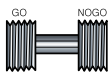
Dış çap diş çekme



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

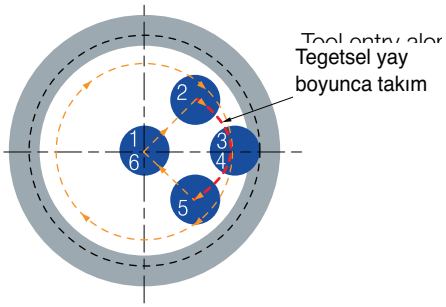
Sorun		Hata Nedeni	Çözüm
	Yüzey aşınması	Kesme hızı çok yüksek Talaş çok ince Yetersiz soğutma	Kesme hızını azaltın/kaplamalı kesici uç kullanın İlerlemeyi artırın Soğutma sıvısının akış oranını artırın
	Kesme kenarının talaşlanması	Talaş çok ince Titreşim	ilerlemeyi azaltın/Teğetsel yay metodunu kullanın/Devri 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	ilerlemeyi azaltın/pasosuz çalıştırın

Önerilen Kesme Koşulu

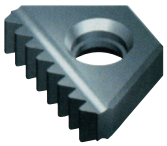
İş Parçası			Brinell Sertlik HB	vc (m/dak) Kalite PC9570T	vc (m/dak) Kalite PC9070M	İlerleme fz (mm/diş) Takma Kesici Uç	İlerleme fz (mm/diş) Yekpare Parmak Frezeler
P	Alaşımsız Çelik	Düşük Karbon (C+0.1-0.25 %)	125	100~210	80~250	0.05~0.3	0.03~0.15
		Orta Karbon (C=0.25-0.55 %)	150	100~180	80~230	0.05~0.25	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 Alaşımlı 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 Alaşımlı çelik (Alışım 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 Alaşımlı (alaşım elementi <5%)	200	100~170	80~250	0.05~0.15	0.03~0.1
		Yüksek Alaşımlı (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 alaşımlı	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
N	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

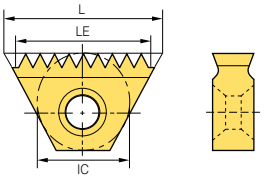
Öneri

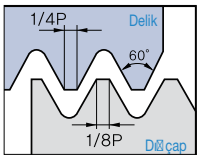
- Takım girişinde ilerleme f (mm/diş) diş çekme ilerlemesine göre % 70 oranında daha düşüktür
- Diş çekme ilerlemesi: 0.3mm/diş
- Takım giriş ilerlemesi: 0.09mm/diş



ISO Metrik







Tanımlanan : R262 (DIN 13)
Tolerans sınıfı : 6g/6H

• Dış çap/İç çap

(mm)

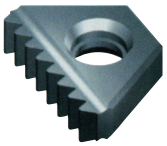
Kesici Uç Ölçüleri		TP	Kod						LE	NT (Number of Teeth)	Takım
IC	L		Dış çap		PC9570T	İç çap		PC9570T			
6	10.4	0.5		-		TMI	10-0.5ISO	●	10	20	TMSR - 10
		0.75		-			10-0.75ISO		9.75	13	
		1		-			10-1.0ISO	●	9	9	
		1.25		-			10-1.25ISO		8.75	7	
		1.5		-			10-1.5ISO		9	6	
6.35	11	0.5		-		TM2I	11-0.5ISO		10	20	TMSR - 11
		0.75	TM2E	11-0.75ISO			11-0.75ISO	●	10.5	14	
		1		11-1.0ISO			11-1.0ISO	●	10	10	
		1.25		11-1.25ISO			-		10	8	
		1.25		-			11-1.25ISO		8.75	7	
		1.5		11-1.5ISO			-		9	6	
		1.5		-			11-1.5ISO	●	10.5	7	
9.525	16	0.5		-		TM2I	16-0.5ISO		15	30	TMSR - 16
		0.75	TM2E	16-0.75ISO			16-0.75ISO		15	20	
		0.8		-			16-0.8ISO		14.4	18	
		1		16-1.0ISO			-		14	14	
		1		-			16-1.0ISO	●	15	15	
		1.25		16-1.25ISO			16-1.25ISO		15	12	
		1.5		16-1.5ISO	●		16-1.5ISO	●	15	10	
		1.75		16-1.75ISO			16-1.75ISO		14	8	
		2		16-2.0ISO			16-2.0ISO	●	14	7	
9.525B	22	1	TM2E	22-1.0ISO		TM2I	22-1.0ISO		22	22	TMSR - 22
		1.25		22-1.25ISO			22-1.25ISO		21.25	17	
		1.5		22-1.5ISO			22-1.5ISO	●	21	14	
		1.75		22-1.75ISO			22-1.75ISO		21	12	
		2		22-2.0ISO	●		22-2.0ISO	●	22	11	
15.875	27	1	TM2E	27-1.0ISO		TM2I	27-1.0ISO		26	26	TMSR - 27
		1.25		27-1.25ISO			27-1.25ISO		25	20	
		1.5		27-1.5ISO			27-1.5ISO	●	25.5	17	
		1.75		27-1.75ISO			27-1.75ISO		24.5	14	
		2		27-2.0ISO			27-2.0ISO	●	24	12	
		2.5		27-2.5ISO			27-2.5ISO		25	10	
		3		27-3.0ISO			27-3.0ISO	●	24	8	
		3.5		27-3.5ISO			27-3.5ISO		24.5	7	
		4		27-4.0ISO			27-4.0ISO	●	24	6	
		4.5		27-4.5ISO			27-4.5ISO		22.5	5	
19.05B	38.5	1.5	TM2E	38-1.5ISO		TM2I	38-1.5ISO		36	24	TMSR - 38
		2		38-2.0ISO			38-2.0ISO		36	18	
		3		38-3.0ISO			38-3.0ISO		36	12	
		4		38-4.0ISO			38-4.0ISO		32	8	
		4.5		38-4.5ISO			38-4.5ISO		31.5	7	
		5		38-5.0ISO			38-5.0ISO		30	6	
		5.5		38-5.5ISO			38-5.5ISO		33	6	
		6		38-6.0ISO			38-6.0ISO		30	5	

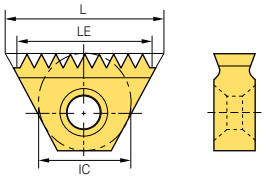
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **C17**

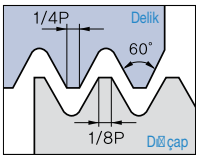
* TMI10 kod haricinde bütün kesici uçların 2 kesme kenarı vardır

● : Stok ürün

Amerikan UNC







Tanımlanan : ANSI B1.1.74
Tolerans sınıfı : Class 2A/2B

• Dış çap/İç çap

(mm)

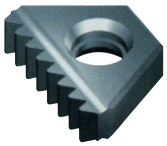
Kesici Uç Ölçüleri		TPI	Kod						LE	NT (Number of Teeth)	Takım
IC	L		Dış çap		PC9570T	İç çap		PC9570T			
6	10.4	32	-	-		TMI	10-32UN		9.53	12	TMSR - 10
		28	-	-			10-28UN		9.07	10	
		24	-	-			10-24UN		9.53	9	
		20	-	-			10-20UN	●	8.89	7	
		18	-	-			10-18UN		8.47	6	
		16	-	-			10-16UN		7.94	5	
6.35	11	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		21.16	20	TMSR - 22
		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		25.4	24	TMSR - 27
		20		27-20UN			27-20UN		25.4	20	
		18		27-18UN			27-18UN		25.4	18	
		16		27-16UN			27-16UN		25.4	16	
		14		27-14UN			27-14UN		25.4	14	
		13		27-13UN			27-13UN		25.4	13	
		12		27-12UN			27-12UN		25.4	12	
		11.5		27-11.5UN			27-11.5UN		24.3	11	
		11		27-11UN			27-11UN		25.4	11	
		10		27-10UN			-		22.86	9	
		10		-			27-10UN		25.4	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		25.4	7	
		6		27-6UN			-		21.17	5	
		6		-			27-6UN		25.4	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	

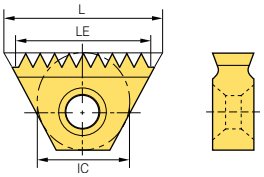
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa C17

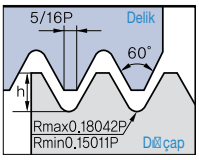
* TMI10 kod haricinde bütün kesici uçların 2 kesme kenarı vardır

● : Stok ürün

UNJ(Unified Constant Thread)







Tanımlanan : MIL-S-8879C
Tolerans sınıfı : 3A/3B

• Dış çap/İç çap

(mm)

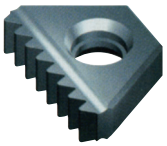
Kesici Uç Ölçüleri		TPI	Kod						LE	NT (Number of Teeth)	Takım
IC	L		Dış çap		PC9570T	İç çap		PC9570T			
6	10.4	24		-		TMI	10-24UNJ		9.53	9	TMSR - 10
		20		-			10-20UNJ		8.89	7	
		18		-			10-18UNJ		8.47	6	
		16		-			10-16UNJ		9.53	8	
6.35	11	24	TM2E	11-24UNJ		TM2I	11-24UNJ		9.53	9	TMSR - 11
		20		11-20UNJ			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		25.4	16	TMSR - 27
		12		27-12UNJ			27-12UNJ		25.4	12	
		11		27-11UNJ			27-11UNJ		25.4	11	

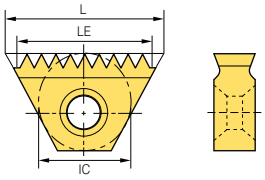
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **C17**

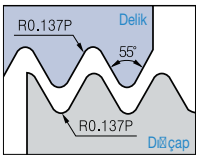
* TMI10 kod haricinde bütün kesici uçların 2 kesme kenarı vardır

● : Stok ürün

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

• Dış çap/İç çap

(mm)

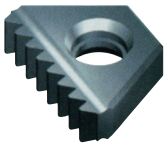
Kesici Uç Ölçüleri		TPI	Kod		PC9570T	LE	NT (Number of Teeth)	Takım
IC	L		Dış çap + İç çap					
6	10.4	28	TMEI	10-28W		9.07	10	TMSR - 10
		26		10-26W		8.79	9	
		24		10-24W		9.53	9	
		20		10-20W		8.89	7	
		19		10-19W		9.36	7	
6.35	11	28	TM2EI	11-28W		9.98	11	TMSR - 11
		26		11-26W		9.77	10	
		24		11-24W		9.53	9	
		20		11-20W		10.16	8	
		19		11-19W		9.36	7	
		14		11-14W		9.07	5	
9.525	16	26	TM2EI	16-26W		14.65	15	TMSR - 16
		24		16-24W		14.82	14	
		20		16-20W		13.97	11	
		19		16-19W		14.71	11	
		18		16-18W		14.11	10	
		16		16-16W		14.29	9	
		14		16-14W		14.51	8	
		12		16-12W		14.82	7	
		11		16-11W	●	13.85	6	
9.525B	22	24	TM2EI	22-24W		21.17	20	TMSR - 22
		20		22-20W		21.59	17	
		19		22-19W		21.39	16	
		18		22-18W		21.17	15	
		16		22-16W		20.64	13	
		14		22-14W		21.77	12	
		12		22-12W		21.17	10	
		11		22-11W		20.78	9	
15.875	27	16	TM2EI	27-16W		25.4	16	TMSR - 27
		14		27-14W		25.4	14	
		12		27-12W		23.28	11	
		11		27-11W		23.09	10	
		10		27-10W		25.4	10	
		9		27-9W		22.58	8	
		8		27-8W		22.23	7	
		7		27-7W		21.77	6	
		6		27-6W		21.17	5	
19.05B	38.5	11	TM2EI	38-11W		34.64	15	TMSR - 38
		6		38-6W		33.87	8	
		5		38-5W		30.48	6	
		4.5		38-4.5W		33.87	6	

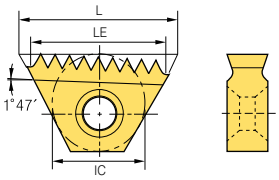
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa C17

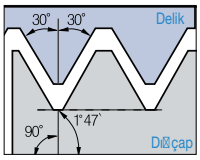
* TMI10 kod haricinde bütün kesici uçların 2 kesme kenarı vardır

● : Stok ürün

NPT







Tanımlanan : USAS B2.1:1968
Tolerans sınıfı : Standard NPT

• Dış çap/İç çap

(mm)

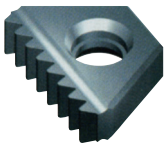
Kesici Uç Ölçüleri		TPI	Kod		PC9570T	LE	NT (Number of Teeth)	Takım	
IC	L		Dış çap+İç çap					RH	LH
9.525	16	18	TM2E	16-18NPT *		14.11	10	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		14	TM2EI	16-14NPT		14.51	8		
		11.5		16-11.5NPT		13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPT		21.77	12	TMSRT - 22	TMSLT - 22
15.875	27	11.5	TM2EI	27-11.5NPT	●	24.3	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		

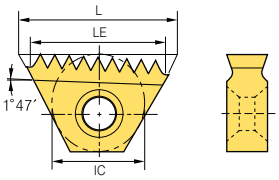
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **C17**

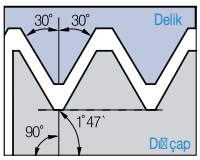
* Dış çap diş çekme işlemi için TM2E16-18NPT

● : Stok ürün

NPTF







Tanımlanan : ANSI 1.20.3-1976
Tolerans sınıfı : Standard NPTF

• Dış çap/İç çap

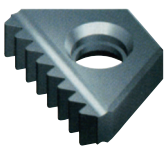
(mm)

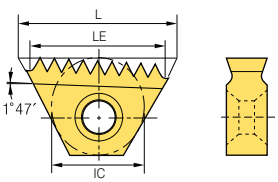
Kesici Uç Ölçüleri		TPI	Kod		PC9570T	LE	NT (Number of Teeth)	Takım	
IC	L		Dış çap+İç çap					RH	LH
9.525	16	14	TM2EI	16-14NPTF	●	14.51	8	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		11.5		16-11.5NPTF		13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPTF		21.77	12	TMSRT - 22	TMSLT - 22
		11.5		22-11.5NPTF		19.88	9		
15.875	27	11.5	TM2EI	27-11.5NPTF		24.3	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		

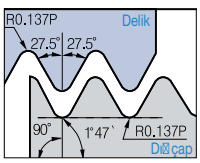
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **C17**

● : Stok ürün

BSPT







Tanımlanan : B.S 21:1985
Tolerans sınıfı : Standard BSPT

• Dış çap/İç çap

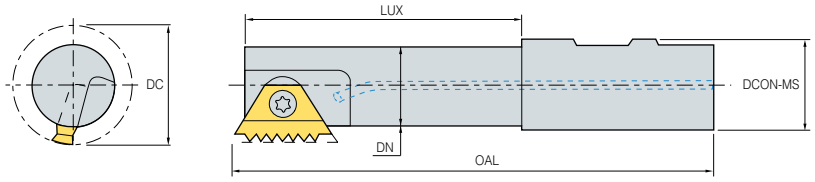
(mm)

Kesici Uç Ölçüleri		TPI	Kod		PC9570T	LE	NT (Number of Teeth)	Takım	
IC	L		Dış çap+Delik					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 **C17**

● : Stok ürün

Standart Tipi



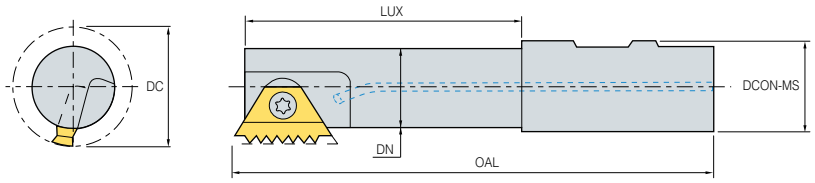
(mm)

Kesici Uç Ölçüleri IC	Kod		Stock	DC	DCON-MS	DN	LUX	OAL	Vida	Anahtar
6	TMSR	12-10		9	12	6.8	12	69	STM10	TW07P
		20-10		9	20	6.8	17	84		
6.35	TMSR	12-11	●	11.5	12	8.9	12	70	STM11	TW08P
		20-11	●	11.5	20	8.9	20	85		
9.525	TMSR	16-16	●	17	16	13.6	22	90	STM1622	TW10P
		20-16	●	20	20	16.6	43	95		
9.525B	TMSR	16-22		17	16	13.5	29	79.5	STM1622	TW10P
		20-22	●	19	20	15.5	29	81.5		
		25-22		19	25	15.5	30	92.3		
	TMSRW	25-22		22	25	18.5	30	90.8		
15.875	TMSR	25-27	●	30	25	24.0	52	110	STM27	TW25L
	TMSL	25-27		30	25	24.0	52	110		
	TMSR	32-27		37	32	31.0	58	120		
19.05	TMSR	32-38		35	32	27.0	53	115	STM38	TW30L
		40-38		46	40	38.0	63	135		

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **C12~C16**

● : Stok ürün

Uzun Tipi



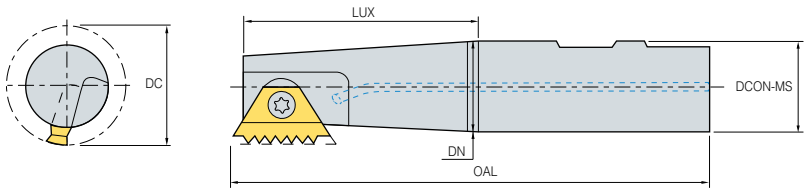
(mm)

Kesici Uç Ölçüleri IC	Kod		Stock	DC	DCON-MS	DN	LUX	OAL	Vida	Anahtar
6.35	TMSRL	25-11		11.5	25	8.9	17	125	STM11	TW08P
9.525B	TMSRL	25-16	●	22	25	18.6	25	125	STM1622	TW10P
9.525B	TMSRL	20-22	●	19	20	15.5	44	96.5	STM1622	TW10P
		25-22		22	25	18.6	63.5	125		
15.875	TMSRL	25-27		30	25	24	92	150	STM27	TW25L
		32-27		37	32	31	98	160		
19.05B	TMSRL	40-38		46	40	38	93	168	STM38	TW30L

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **C12~C16**

● : Stok ürün

Konik Tipi



(mm)

Kesici Uç Ölçüleri IC	Kod		Stock	DC	DCON-MS	DN	LUX	OAL	Vida	Anahtar
9.525	TMSRT	16-16	●	15.5	16	12.5	22	90	STM1622	TW10P
		20-16		19	20	15	23	85	STMT16	
9.525B	TMSRT	16-22		17	16	13.5	29	79.5	STM1622	TW10P
		20-22		19	20	15.5	29	81.5		
15.875	TMSRT	32-27		37	32	31.	58	120	STM27	TW25L

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **C12~C16**

● : Stok ürün

PART

MATKAPLAR

Korloy tecrübesi ve araştırma geliştirme faaliyetlerinye delik operasyonlarında komple çözüm sunar

Technical Information for DRILL

D2 KORLOY Drills

Indexable Drills

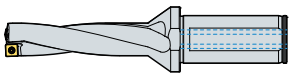
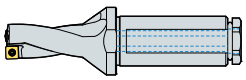
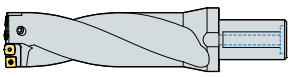
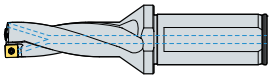
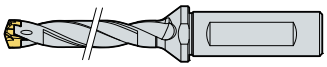
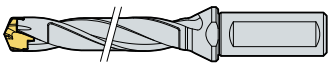
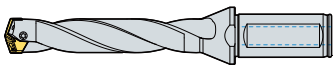
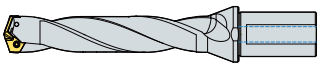
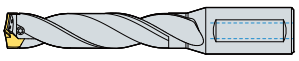
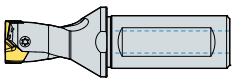
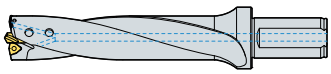
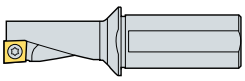
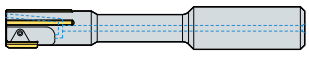
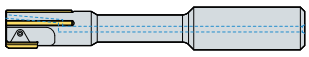
D3 King Drill için Teknik Bilgi
D9 KING Drill
D20 Technical Inforamation for KING Drill (Içten soğutma sistemi ile tornada
D21 kullanmak)
KING Drill
D24 (Içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)
D25 King Drill için Teknik Bilgi
D26 (For large diameter İşleme)
D29 King Drill (büyük çapta delik delme için)

D37 KED Plus Drill için Teknik Bilgi
D45 KED Plus Drill
D52 TPDC Plus Drill için Teknik Bilgi
D58 TPDC Plus Drill
D65 TPDB Plus Drill için Teknik Bilgi
D67 TPDB Plus Drill
D69 Technical Information for TPDB-DS
D72 TPDB-DS
D75 TPDB-H için Teknik Bilgi
D77 TPDB-H
D79 Technical Information for TPDB-F
D82 TPDB-F
D83 Technical Information for WPDC
D85 Center Drill
D87 WPDC
Technical Information for Multi Turn

Indexable Reamers

D88 Technical Information for Indexable Reamer
D91 Indexable Reamers

D Matkap İndeksi

Tipi	Kod		Şekil	Matkap çapı (Ø)	Boy oranı	Sayfa
Takma Uçlu Matkaplar	**KING Drill**	**K□D**	 Kullanılablirr Kesici Uç:SP□T, XO□T	Ø12.0~Ø60.5	2D~5D	D11 ~ D19
	KING Drill HP	**K□D..HP**	 Kullanılablirr Kesici Uç: SP□T, XO□T	Ø12.0~Ø60.5	2D~4D	D21 ~ D23
	KING Drill (büyük çapta delik delme için)	**K□D**	 Kullanılablirr Kesici Uç:SP□T, XO□T	Ø61.0~Ø100.0	2D~4D	D25
	KED Plus Drill	**E□D**	 Kullanılablirr Kesici Uç:SP□T, XO□T	Ø12.0~Ø60.5	2D~5D	D29 ~ D36
	TPDC Plus Drill	**TPDX**	 Kullanılablirr Kesici Uç: TPD□□□□XP	Ø8.0~Ø11.9	3D~8D	D46
		TPDC	 Kullanılablirr Kesici Uç:TPD□□□□C□	Ø12.0~Ø30.9	1.5D~12D	D49 ~ D51
	TPDB Plus Drill	**TPDB-P**	 Kullanılablirr Kesici Uç:TPD□□□B	Ø10.0~Ø32.9	3D~12D	D60 ~ D64
		TPDB-DS	 Kullanılablirr Kesici Uç:TPD□□□B–DS	Ø33.0~Ø39.9	3D~8D	D68
		TPDB-H	 Kullanılablirr Kesici Uç:TPD□□□BP–H	Ø14.0~Ø32.9	3D~8D	D73 ~ D74
		TPDB-F	 Kullanılablirr Kesici Uç:TPD□□□B–F	Ø14.0~Ø30.9	1.5D	D78
	Takma Uçlu Matkaplar & Merkezlemeli Matkap	**WPDC**	 Kullanılablirr Kesici Uç: WC□T	Ø25.0~Ø80.0	5D~8D	D83 ~ D84
	Multi Turn	**MT**	 Kullanılablirr Kesici Uç: QC□T	Ø10.0~Ø32.0	2.25D	D87
Raybalar	**Takma Uçlu Matkaplar**	**IRT**	 Kullanılablirr Kesici Uç: RI	Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	D92
		IRB	 Kullanılablirr Kesici Uç: RI	Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	D93

KING Drill

Kod sistemi

K	5D	200	25	□	-	07

KING / KORLOY

En-boy oranı (L/D)
2D, 3D, 4D, 5D

Matkap çapı
Ø20.0 mm
(Koda ondalık değeri ekleyin)

Şaft Çapı
Ø20 mm
Ø25 mm
Ø32 mm
Ø40 mm

Shank Şekil
İşaret yok: Flanş şaft, Weldon
HP: Flanş şaft, Weldon, PT kılavuz
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

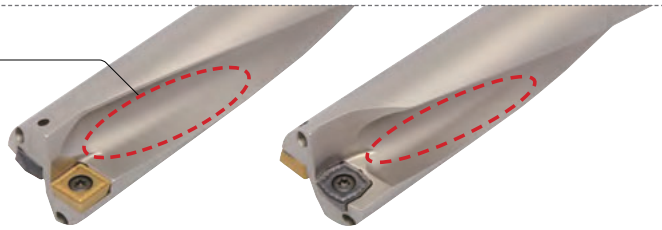
Uç tipi tanımlaması
04, 05, 06, 07, 09, 11, 13, 15, 18

Özellikler

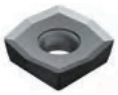
- Maksimum delme verimliliği için en iyi tasarımlı uç
- Merkez ve çevredeki uçların talaş kırıcıları ve en uygun geometri ile mükemmel kesme performansı
- Merkez ve çevrede kullanılan farklı uçlar uçdan makimum ömür elde etmek için tasarlanmıştır

En uygun kanallı sistem – 2 adet soğutucu deliği

- Uygun kanal tasarımı ile tutucunun dayanıklılığı artırılır, talaş tahliyesi iyileştirilir



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)		- Aluminyum 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
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 PC3700 : P PC5300 : P, M, K, S PC6100 : K PC9540 : P, M, S	PC5300 : P, M, K, S PC9540 : P, M, S	PC5335 : P, M		H01 : N		PC5300 : P,M,K,S

Önerilen Kesme Koşulu

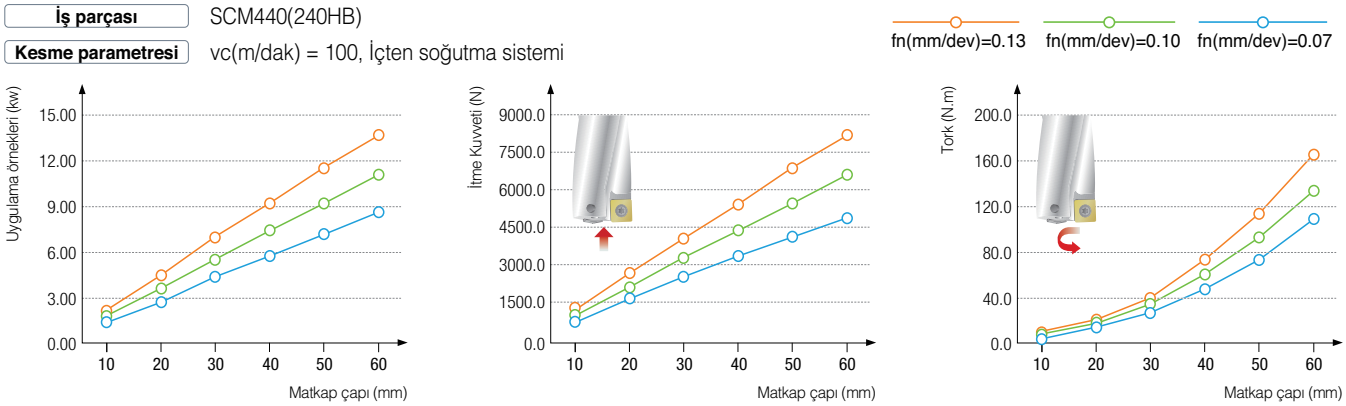
İş parçası				Kesici Uç			vc (m/dak)	En-En-En-boy oranı (L/D) = 2D, 3D, 4D					
ISO		İş parçası	Sertlik (HB)	Talaş Kırıcı	Kalite			Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)					
					Merkez	Dış çevre		Ø12~Ø16	Ø17~Ø23	Ø24~Ø29	Ø30~Ø42	Ø43~Ø60	Ø61~Ø100
P	Karbon çelikleri	Düşük karbonlu çelikler	80~180	LD	PC5335	PC5335	120 (60~170)	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
				PD/RD	PC5300	PC3700	150 (120~180)						
						NC5330	180 (140~220)						
		Yüksek karbonlu çelikler	180~280	PD	PC5300	PC3700	120 (90~150)	0.04~0.10	0.04~0.12	0.05~0.16	0.06~0.16	0.06~0.18	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	0.04~0.08
	Alaşımlı çelikler	Düşük alaşımlı çelikler	140~260	LD	PC5335	PC5335	120 (60~160)	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.14	0.06~0.14
				PD	PC5300	PC3700	150 (120~170)	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16	0.06~0.16
						NC5330	180 (140~210)	0.06~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.12
		Düşük alaşımlı 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	0.06~0.14
		Yüksek alaşımlı çelikler	260~320	PD	PC5300	PC3700	100 (50~160)	0.05~0.11	0.05~0.11	0.05~0.13	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15
		Yüksek alaşımlı 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	0.06~0.12
M	Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135-275	LD	PC5335	PC5335	120 (80~140)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	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	0.04~0.08
		Pik dökme demir			PC9540	PC9540	90 (60~120)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
K	Dökme demir	Sfero 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	0.10~0.26
		Düktil 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	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	0.04~0.10
					PC9540	PC9540	40 (20~80)	0.04~0.10	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	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	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	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	0.12~0.25
		Alaşımlı 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	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 Tezgah Gücü

• Aşağıda gösterilen grafikler delmede ihtiyaç duyulan kesme kuvvetini gösterir
• Yüksek rijitlikte ve güçde makineyele ve King Drill ile delme

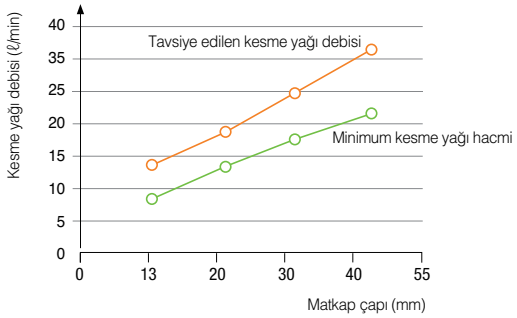
İş parçası SCM440(240HB)
Kesme parametresi vc(m/dak) = 100, İçten soğutma sistemi



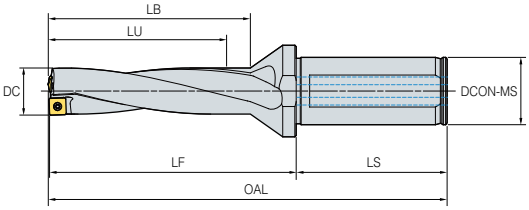
Kesme yağı debisi

İş parçası SCM440(240HB)
Kesme parametresi vc(m/dak) = 100, İçten soğutma sistemi

※ Yukarıdaki grafikde belirtilen bilgiler iş parçası ve kesme parametrelerine göre değişebilir



Matkap toleransı ve delik toleransı

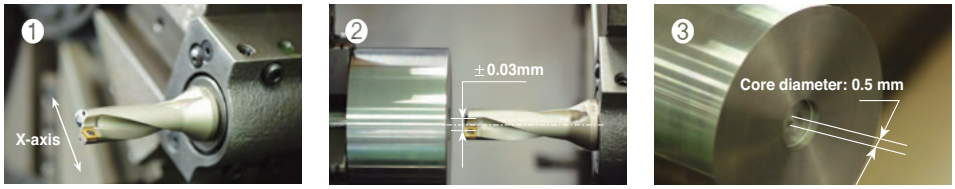


(mm)

Matkap çapı (DC)		Ø12 ~ Ø29	Ø30 ~ Ø45	Ø46 ~ Ø60.5
2D~3D	Matkap toleransı	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	0 ~ -0.15	0 ~ -0.15	0 ~ -0.15
	Delik toleransı	+0.25 ~ -0.05	+0.3 ~ -0.05	+0.33 ~ -0.05

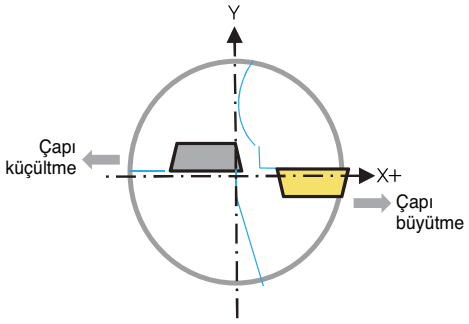
Matkabın torna tezgahına bağlanması için uyarı

• Çevresel ucu X eksenine paralel konumlandırın (sabitleme Civatasına göre)
• 5mm delme operasyonundan sonra merkez çapı 0.5 mm ise matkap uygun konumdadır.
※ Lütfen dikkat edin, sabitleme Civatası tezgah üreticilerine göre farklı olabilir



Torna işlemesinde ayarlanabilir iç çap aralığı

- Tornada X-ekseninde takımın merkezini kaydırarak deliğin çapı küçültülebilir ve büyütülebilirde. Aşağıda delme çapı ayarlama aralığını gösteren tabloya bakınız
- Matkabın deleceği çap ne kadar artar/azarlırsa, matkap o kadar dengesini kaybeder. Bu çalışma şartlarında, ilerlemeyi ya da kesme hızını azaltın
- İşleme çapını aşırı derecede azaltmak takım gövdesine zarar verebilir



(mm)

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		

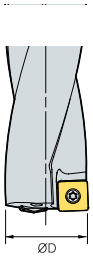
Uç ve yedek parçalar

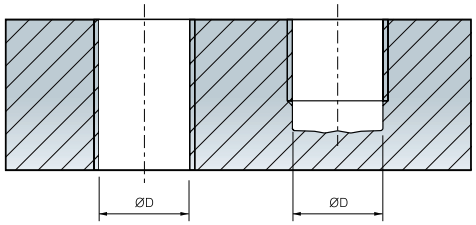
Matkap çapı (mm)	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Vida	Anahtar	Tork (N·m)
Ø12.0~Ø13.5	SP□T040204-□□	XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P	0.4
Ø13.6~Ø16.0	SP□T050204-□□	XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P	0.4
Ø16.1~Ø19.5	SP□T060205-□□	XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P	0.8
Ø19.6~Ø23.5	SP□T07T208-□□	XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S	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 anahtarı 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



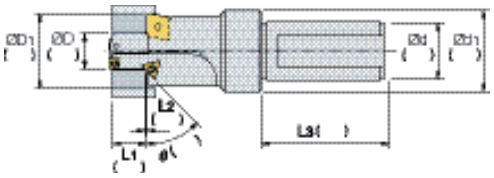


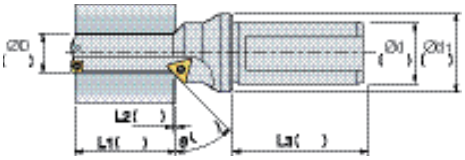
Açık delik Kör delik

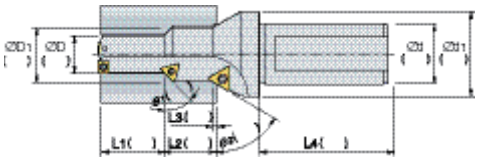
(mm)

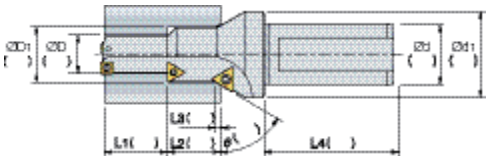
Kılavuz tipi	Diş ölçüsü	ØD	Kod	Referans
Metrik	M14 x 2.0	12.0	K3D12020-04	F13
	M16 x 2.0	14.0	K3D14020-05	F13
	M18 x 2.5	15.5	K3D15520-05	F13
	M20 x 2.5	17.5	K3D17525-06	F13
	M22 x 2.5	19.5	K3D19525-06	F13
	M24 x 3.0	21.0	K3D21025-07	F13
	M27 x 3.0	24.0	K3D24032-09	F13
	M30 x 3.5	26.5	K3D26532-09	F13
	M33 x 4.0	29.0	K3D29032-09	F13
	M36 x 4.0	32.0	K3D30032-11	F14
	M39 x 4.0	35.0	K3D35032-11	F14
	M42 x 4.5	37.5	K3D37540-13	F14
İnç	9/16-12 UNC	12.2	K3D12220-04	F13
	5/8-11 UNC	13.5	K3D13520-04	F13
	3/4-10 UNC	16.5	K3D16525-06	F13
	7/8-9 UNC	19.5	K3D19525-06	F13
	9/16-18 UNF	12.9	K3D12920-04	F13
	5/8-18 UNF	14.5	K3D14520-05	F13
	3/4-16 UNF	17.5	K3D17525-06	F13

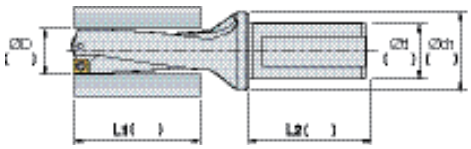
Özel matkap sipariş formu

☐ 

☐ 

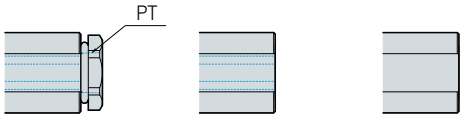
☐ 

☐ 

☐ 

■ Soğutma Tipi

☐ Soğutucuda Tampon Tip (standart) ☐ Soğutmada Tamponsuz tip ☐ Soğutma yok



■ Delik tipi

☐ Kör delik ☐ Açık delik

■ Şaft tipi

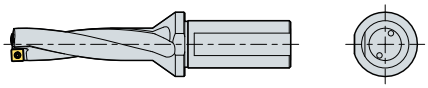
☐ Düz tip

☐ Weldon tip

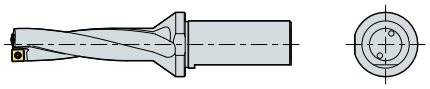
☐ Whistle notch tip

■ Sabitleme bölgesi

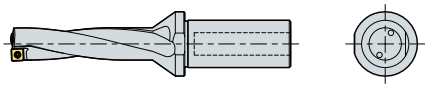
☐ Çevresel uca paralel (standart)



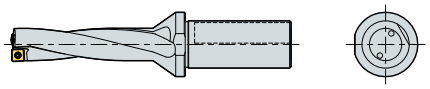
☐ Çevresel uca 90° açıyla



☐ Çevresel uca 180° açıyla



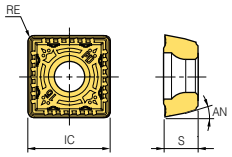
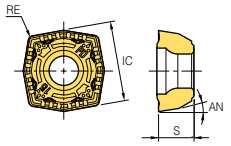
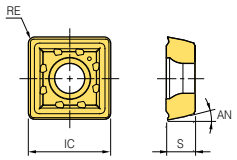
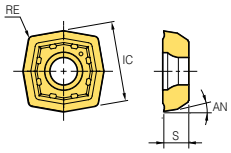
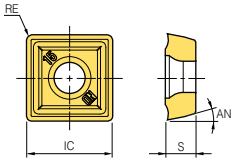
☐ Çevresel uca 270° açıyla



■ 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 standartı:
- Mevcut kullanılan makine
  - İşlem merkezi:
  - Genel torna:
  - CNC torna:

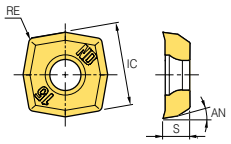
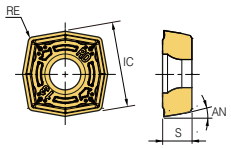
Kullanılabilir Kesici Uçlar

Resim	Kod	Kaplamalı							Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Geometri
		NC5330	NCM535	PC3700	PC6100	PC9540	PC5335	PC5300	H01	IC	S	RE	AN	CEDC	
[Dış çevre] **SPMT-PD** Genel kullanım	040204-PD	●	●	●	●	●		●		4.7	2.4	0.4	11	4	
	050204-PD	●	●	●	●	●		●		5.1	2.4	0.4	11	4	
	060205-PD	●	●	●	●	●		●		6.2	2.5	0.5	11	4	
	07T208-PD	●	●	●	●	●		●		7.5	2.87	0.8	11	4	
	090308-PD	●	●	●	●	●		●		9.2	3.3	0.8	11	4	
	11T308-PD	●	●	●	●	●		●		11	4	0.8	11	4	
	130410-PD	●	●	●	●	●		●		13	4.5	1	11	4	
	15M510-PD	●	●	●	●	●		●		15.2	5	1	11	4	
	180510-PD	●	●	●	●	●		●		18.2	5.5	1	11	4	
[Merkezdeki] **XOMT-PD** Genel kullanım	040204-PD					●		●		4.9	2.4	0.4	9	4	
	050204-PD					●		●		5.4	2.4	0.4	9	4	
	060204-PD					●		●		6.6	2.5	0.4	9	4	
	07T205-PD					●		●		7.8	2.8	0.5	9	4	
	090305-PD					●		●		9.6	3.3	0.5	9	4	
	11T306-PD					●		●		11.4	4	0.6	9	4	
	130406-PD					●		●		13.6	4.5	0.6	9	4	
	15M508-PD					●		●		15.9	5	0.8	9	4	
	180508-PD					●		●		18.9	5.5	0.8	9	4	
[Dış çevre] **SPMT-LD** Yumuşak çelikler	060205-LD						●			6.2	2.5	0.5	11	4	
	07T208-LD						●			7.5	2.8	0.8	11	4	
	090308-LD						●			9.2	3.3	0.8	11	4	
	11T308-LD						●			11	4	0.8	11	4	
	130410-LD						●			13	4.5	1	11	4	
	15M510-LD						●			15.2	5	1	11	4	
	180510-LD						●			18.2	5.5	1	11	4	
[Merkezdeki] **XOMT-LD** Yumuşak çelikler	060204-LD						●			6.6	2.5	0.4	9	4	
	07T205-LD						●			7.8	2.8	0.5	9	4	
	090305-LD						●			9.6	3.3	0.5	9	4	
	11T306-LD						●			11.4	4	0.6	9	4	
	130406-LD						●			13.6	4.5	0.6	9	4	
	15M508-LD						●			15.9	5	0.8	9	4	
	180508-LD						●			18.9	5.5	0.8	9	4	
[Dış çevre] **SPET-ND** Al	040204-ND								●	4.7	2.4	0.4	11	4	
	050204-ND								●	5.1	2.4	0.4	11	4	
	060205-ND								●	6.2	2.5	0.5	11	4	
	07T208-ND								●	7.5	2.8	0.8	11	4	
	090308-ND								●	9.2	3.3	0.8	11	4	
	11T308-ND								●	11	4	0.8	11	4	
	130410-ND								●	13	4.5	1	11	4	
	15M510-ND								●	15.2	5	1	11	4	
	180510-ND								●	18.2	5.5	1	11	4	

Uygulanabilir tutucular **D11 ~ D19**

● : Stok Ürün

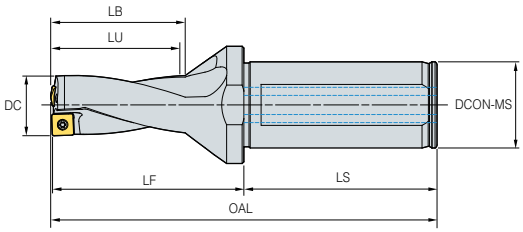
Kullanılabilir Kesici Uçlar

Resim	Kod	Kaplamalı							Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Geometri
		NC5330	NCM535	PC3700	PC6100	PC9540	PC5335	PC5300	H01	IC	S	RE	AN	CEDC	
[Merkezdeki] **XOET-ND** Al	040204-ND								●	4.9	2.4	0.4	9	4	
	050204-ND								●	5.4	2.4	0.4	9	4	
	060204-ND								●	6.6	2.5	0.4	9	4	
	07T205-ND								●	7.8	2.8	0.5	9	4	
	090305-ND								●	9.6	3.3	0.5	9	4	
	11T306-ND								●	11.4	4	0.6	9	4	
	130406-ND								●	13.6	4.5	0.6	9	4	
	15M508-ND								●	15.9	5	0.8	9	4	
	180508-ND								●	18.9	5.5	0.8	9	4	
[Merkezdeki] **XOMT-RD** Güçlendirilmiş kesme kenarı	07T207-RD							●		7.8	2.8	0.7	9	4	
	090308-RD							●		9.6	3.3	0.8	9	4	
	11T309-RD							●		11.4	4	0.9	9	4	
	130410-RD							●		13.6	4.5	1	9	4	
	15M511-RD							●		15.9	5	1.1	9	4	
	180512-RD							●		18.9	5.5	1.2	9	4	

Uygulanabilir tutucular **D11 ~ D19**

● : Stok Ürün

KING Drill(2D)



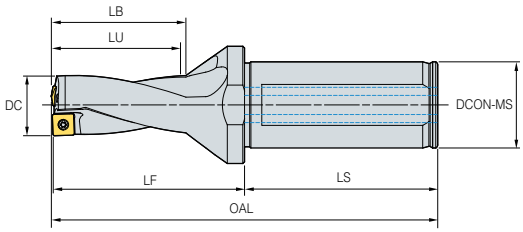
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K2D	12020-04*	●	12	20	24	40.71	27	50	91	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04	●	12.5	20	24	40.71	27	50	91			
	13020-04	●	13	20	26	42.71	29	50	93			
	13520-04*	●	13.5	20	26	42.71	29	50	93			
	14020-05*	●	14	20	28	45.6	31	50	96	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14520-05*	●	14.5	20	28	45.6	31	50	96			
	15020-05	●	15	20	30	48.6	33	50	99			
	15520-05*	●	15.5	20	30	48.5	33	50	99			
	16020-05	●	16	20	32	50.5	35	50	101			
	16525-06*	●	16.5	25	32	50.6	35	56	107	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06	●	17	25	34	52.6	37	56	109			
	17525-06*	●	17.5	25	34	52.5	37	56	109			
	18025-06	●	18	25	36	55.5	39	56	112			
	18525-06	●	18.5	25	36	55.5	39	56	112			
	19025-06	●	19	25	38	57.4	41	56	114			
	19525-06*	●	19.5	25	38	57.4	41	56	114			
	20025-07	●	20	25	40	61.5	43	56	118	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07	●	20.5	25	40	61.4	43	56	118			
	21025-07*	●	21	25	42	63.4	45	56	120			
	21525-07	●	21.5	25	42	63.4	45	56	120			
	22025-07	●	22	25	44	65.4	47	56	122			
	22525-07	●	22.5	25	44	65.3	47	56	122			
	23025-07	●	23	25	46	69.3	49	56	126			
	23525-07	●	23.5	25	46	69.3	49	56	126			
	24032-09*	●	24	32	48	72.4	51	60	133	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09	●	24.5	32	48	72.4	51	60	133			
	25032-09	●	25	32	50	74.3	53	60	135			
	25532-09	●	25.5	32	50	74.3	53	60	135			
	26032-09	●	26	32	52	76.3	55	60	137			
	26532-09*	●	26.5	32	52	76.3	55	60	137			
	27032-09	●	27	32	54	79.2	57	60	140			
	27532-09	●	27.5	32	54	79.2	57	60	140			
	28032-09	●	28	32	56	82.2	59	60	143			
	28532-09	●	28.5	32	56	82.2	59	60	143			
	29032-09	●	29	32	58	84.1	61	60	145			
	29532-09*	●	29.5	32	58	84.1	61	60	145			
	30032-11	●	30	32	60	89	63	60	150	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11	●	30.5	32	60	89	63	60	150			
	31032-11	●	31	32	62	91	65	60	152			
	31532-11	●	31.5	32	62	91	65	60	152			
	32032-11*	●	32	32	64	93	67	60	154			
	32532-11	●	32.5	32	64	93	67	60	154			
	33032-11	●	33	32	66	96	69	60	157			
	33532-11	●	33.5	32	66	96	69	60	157			
	34032-11	●	34	32	68	98	71	60	159			
	34532-11	●	34.5	32	68	97.9	71	60	159			
	35032-11*	●	35	32	70	99.9	73	60	161			
	35532-11	●	35.5	32	70	99.9	73	60	161			

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KING Drill(2D)



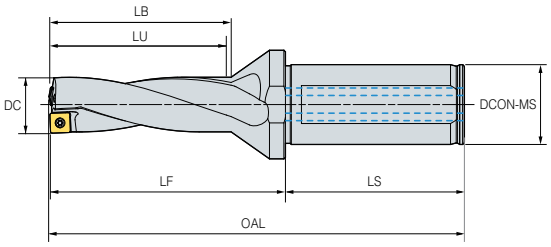
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K2D	36040-13	●	36	40	72	105.1	76	70	176	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13	●	36.5	40	72	105	76	70	176			
	37040-13	●	37	40	74	107	78	70	178			
	37540-13*	●	37.5	40	74	107	78	70	178			
	38040-13	●	38	40	76	109.9	80	70	181			
	38540-13	●	38.5	40	76	109.9	80	70	181			
	39040-13	●	39	40	78	111.9	82	70	183			
	39540-13	●	39.5	40	78	111.9	82	70	183			
	40040-13	●	40	40	80	114.8	84	70	186			
	40540-13	●	40.5	40	80	114.8	84	70	186			
	41040-13	●	41	40	82	116.8	86	70	188			
	41540-13	●	41.5	40	82	116.8	86	70	188			
	42040-13	●	42	40	84	119.7	88	70	191			
	42540-13	●	42.5	40	84	119.7	88	70	191			
	43040-15	●	43	40	86	124.8	91	70	196	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15	●	43.5	40	86	124.8	91	70	196			
	44040-15	●	44	40	88	126.8	93	70	198			
	44540-15	●	44.5	40	88	126.7	93	70	198			
	45040-15	●	45	40	90	129.7	95	70	201			
	45540-15	●	45.5	40	90	129.7	95	70	201			
	46040-15	●	46	40	92	131.7	97	70	203			
	46540-15	●	46.5	40	92	131.6	97	70	203			
	47040-15	●	47	40	94	134.6	99	70	206			
	47540-15	●	47.5	40	94	134.6	99	70	206			
	48040-15	●	48	40	96	136.6	101	70	208			
	48540-15	●	48.5	40	96	136.5	101	70	208			
	49040-15	●	49	40	98	138.5	103	70	210			
	49540-15	●	49.5	40	98	138.5	103	70	210			
	50040-15	●	50	40	100	140.5	105	70	212			
	50540-15	●	50.5	40	100	140.5	105	70	212			
	51040-18	●	51	40	102	146.6	108	70	218	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18		51.5	40	102	146.6	108	70	218			
	52040-18	●	52	40	104	148.6	110	70	220			
	52540-18		52.5	40	104	148.5	110	70	220			
	53040-18	●	53	40	106	150.5	112	70	222			
	53540-18		53.5	40	106	150.5	112	70	222			
	54040-18	●	54	40	108	152.4	114	70	224			
	54540-18		54.5	40	108	152.4	114	70	224			
	55040-18	●	55	40	110	154.4	116	70	226			
	55540-18		55.5	40	110	154.4	116	70	226			
	56040-18	●	56	40	112	158.3	118	70	230			
	56540-18		56.5	40	112	158.3	118	70	230			
	57040-18	●	57	40	114	161.3	121	70	233			
	57540-18		57.5	40	114	161.3	121	70	233			
	58040-18	●	58	40	116	164.2	124	70	236			
	58540-18		58.5	40	116	164.2	124	70	236			
	59040-18	●	59	40	118	167.2	127	70	239			
	59540-18		59.5	40	118	167.2	127	70	239			
	60040-18	●	60	40	120	170.2	130	70	242			
	60540-18		60.5	40	120	170.2	130	70	242			

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KING Drill(3D)



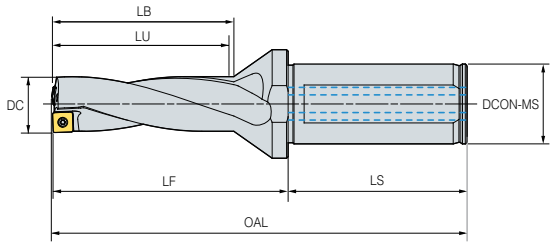
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K3D	12020-04*	●	12	20	36	52.71	39	50	103	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12220-04*	●	12.2	20	36	52.71	39	50	103			
	12520-04	●	12.5	20	36	52.71	39	50	103			
	12920-04*	●	12.9	20	36	55.71	42	50	106			
	13020-04	●	13	20	39	55.71	42	50	106			
	13520-04*	●	13.5	20	39	55.71	42	50	106			
	14020-05*	●	14	20	42	59.6	45	50	110	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14520-05*	●	14.5	20	42	59.6	45	50	110			
	15020-05	●	15	20	45	63.6	48	50	114			
	15520-05*	●	15.5	20	45	63.5	48	50	114			
	16020-05	●	16	20	48	66.5	51	50	117			
	16525-06*	●	16.5	25	48	66.6	51	56	123	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06	●	17	25	51	69.6	54	56	126			
	17525-06*	●	17.5	25	51	69.5	54	56	126			
	18025-06	●	18	25	54	73.5	57	56	130			
	18525-06	●	18.5	25	54	73.5	57	56	130			
	19025-06	●	19	25	57	76.4	60	56	133			
	19525-06*	●	19.5	25	57	76.4	60	56	133			
	20025-07	●	20	25	60	81.5	63	56	138	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07	●	20.5	25	60	81.4	63	56	138			
	21025-07*	●	21	25	63	84.4	66	56	141			
	21525-07	●	21.5	25	63	84.4	66	56	141			
	22025-07	●	22	25	66	87.4	69	56	144			
	22525-07	●	22.5	25	66	87.3	69	56	144			
	23025-07	●	23	25	69	92.3	72	56	149			
	23525-07	●	23.5	25	69	92.3	72	56	149			
	24032-09*	●	24	32	72	96.4	75	60	157	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09	●	24.5	32	72	96.4	75	60	157			
	25032-09	●	25	32	75	99.3	78	60	160			
	25532-09	●	25.5	32	75	99.3	78	60	160			
	26032-09	●	26	32	78	102.3	81	60	163			
	26532-09*	●	26.5	32	78	102.3	81	60	163			
	27032-09	●	27	32	81	106.2	84	60	167			
	27532-09	●	27.5	32	81	106.2	84	60	167			
	28032-09	●	28	32	84	110.2	87	60	171			
	28532-09	●	28.5	32	84	110.2	87	60	171			
	29032-09	●	29	32	87	113.1	90	60	174			
	29532-09*	●	29.5	32	87	113.1	90	60	174			

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KING Drill(3D)



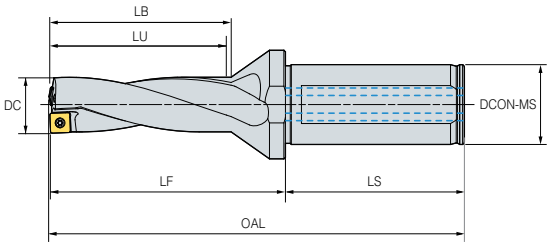
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K3D	30032-11	●	30	32	90	119	93	60	180			
	30532-11	●	30.5	32	90	119	93	60	180			
	31032-11	●	31	32	93	122	96	60	183			
	31532-11	●	31.5	32	93	122	96	60	183			
	32032-11*	●	32	32	96	125	99	60	186			
	32532-11	●	32.5	32	96	125	99	60	186	SP□T11T308-□□		
	33032-11	●	33	32	99	129	102	60	190	XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	33532-11	●	33.5	32	99	129	102	60	190			
	34032-11	●	34	32	102	132	105	60	193			
	34532-11	●	34.5	32	102	131.9	105	60	193			
	35032-11*	●	35	32	105	134.9	108	60	196			
	35532-11	●	35.5	32	105	134.9	108	60	196			
	36040-13	●	36	40	108	141.1	112	70	212			
	36540-13	●	36.5	40	108	141	112	70	212			
	37040-13	●	37	40	111	144	115	70	215			
	37540-13*	●	37.5	40	111	144	115	70	215			
	38040-13	●	38	40	114	147.9	118	70	219			
	38540-13	●	38.5	40	114	147.9	118	70	219			
	39040-13	●	39	40	117	150.9	121	70	222	SP□T130410-□□		
	39540-13	●	39.5	40	117	150.9	121	70	222	XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	40040-13	●	40	40	120	154.8	124	70	226			
	40540-13	●	40.5	40	120	154.8	124	70	226			
	41040-13	●	41	40	123	157.8	127	70	229			
	41540-13	●	41.5	40	123	157.8	127	70	229			
	42040-13	●	42	40	126	161.7	130	70	233			
	42540-13	●	42.5	40	126	161.7	130	70	233			
	43040-15	●	43	40	129	167.8	134	70	239			
	43540-15	●	43.5	40	129	167.8	134	70	239			
	44040-15	●	44	40	132	170.8	137	70	242			
	44540-15	●	44.5	40	132	170.7	137	70	242			
	45040-15	●	45	40	135	174.7	140	70	246			
	45540-15	●	45.5	40	135	174.7	140	70	246			
	46040-15	●	46	40	138	177.7	143	70	249			
	46540-15	●	46.5	40	138	177.6	143	70	249	SP□T15M510-□□		
	47040-15	●	47	40	141	181.6	146	70	253	XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	47540-15	●	47.5	40	141	181.6	146	70	253			
	48040-15	●	48	40	144	184.6	149	70	256			
	48540-15	●	48.5	40	144	184.5	149	70	256			
	49040-15	●	49	40	147	187.5	152	70	259			
	49540-15	●	49.5	40	147	187.5	152	70	259			
	50040-15	●	50	40	150	190.5	155	70	262			
	50540-15	●	50.5	40	150	190.5	155	70	262			

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KING Drill(3D)



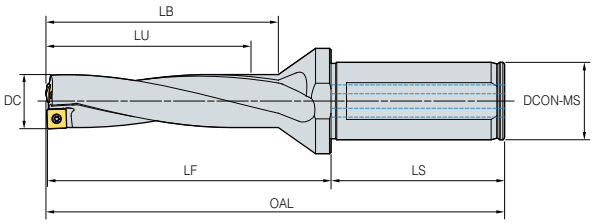
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K3D	51040-18	●	51	40	153	197.6	159	70	269	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18		51.5	40	153	197.6	159	70	269			
	52040-18	●	52	40	156	200.6	162	70	272			
	52540-18		52.5	40	156	200.5	162	70	272			
	53040-18	●	53	40	159	203.5	165	70	275			
	53540-18		53.5	40	159	203.5	165	70	275			
	54040-18	●	54	40	162	206.4	168	70	278			
	54540-18		54.5	40	162	206.4	168	70	278			
	55040-18	●	55	40	165	209.4	171	70	281			
	55540-18		55.5	40	165	209.4	171	70	281			
	56040-18	●	56	40	168	214.3	174	70	286			
	56540-18		56.5	40	168	214.3	174	70	286			
	57040-18	●	57	40	171	218.3	178	70	290			
	57540-18		57.5	40	171	218.3	178	70	290			
	58040-18	●	58	40	174	222.2	182	70	294			
	58540-18		58.5	40	174	222.2	182	70	294			
	59040-18	●	59	40	177	226.2	186	70	298			
	59540-18		59.5	40	177	226.2	186	70	298			
	60040-18	●	60	40	180	230.2	190	70	302			
	60540-18		60.5	40	180	230.2	190	70	302			

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KING Drill(4D)



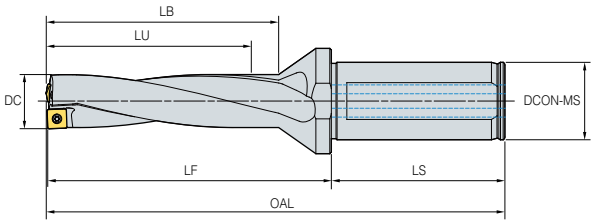
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K4D	12020-04*	●	12	20	48	64.71	51	50	115	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04	●	12.5	20	48	64.71	51	50	115			
	13020-04	●	13	20	52	68.71	55	50	119			
	13520-04*	●	13.5	20	52	68.71	55	50	119			
	14020-05*	●	14	20	56	73.6	59	50	124	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14520-05*	●	14.5	20	56	73.6	59	50	124			
	15020-05	●	15	20	60	78.6	63	50	129			
	15520-05*	●	15.5	20	60	78.5	63	50	129			
	16020-05	●	16	20	64	82.5	67	50	133			
	16525-06*	●	16.5	25	64	82.6	67	56	139	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06	●	17	25	68	86.6	71	56	143			
	17525-06*	●	17.5	25	68	86.5	71	56	143			
	18025-06	●	18	25	72	91.5	75	56	148			
	18525-06	●	18.5	25	72	91.5	75	56	148			
	19025-06	●	19	25	76	95.4	79	56	152			
	19525-06*	●	19.5	25	76	95.4	79	56	152			
	20025-07	●	20	25	80	101.5	83	56	158	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07	●	20.5	25	80	101.4	83	56	158			
	21025-07*	●	21	25	84	105.4	87	56	162			
	21525-07	●	21.5	25	84	105.4	87	56	162			
	22025-07	●	22	25	88	109.4	91	56	166			
	22525-07	●	22.5	25	88	109.3	91	56	166			
	23025-07	●	23	25	92	115.3	95	56	172			
	23525-07	●	23.5	25	92	115.3	95	56	172			
	24032-09*	●	24	32	96	120.4	99	60	181	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09	●	24.5	32	96	120.4	99	60	181			
	25032-09	●	25	32	100	124.3	103	60	185			
	25532-09	●	25.5	32	100	124.3	103	60	185			
	26032-09	●	26	32	104	128.3	107	60	189			
	26532-09*	●	26.5	32	104	128.3	107	60	189			
	27032-09	●	27	32	108	133.2	111	60	194			
	27532-09	●	27.5	32	108	133.2	111	60	194			
	28032-09	●	28	32	112	138.2	115	60	199			
	28532-09	●	28.5	32	112	138.2	115	60	199			
	29032-09	●	29	32	116	142.1	119	60	203			
	29532-09*	●	29.5	32	116	142.1	119	60	203			
	30032-11	●	30	32	120	149	123	60	210	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11	●	30.5	32	120	149	123	60	210			
	31032-11	●	31	32	124	153	127	60	214			
	31532-11	●	31.5	32	124	153	127	60	214			
	32032-11*	●	32	32	128	157	131	60	218			
	32532-11	●	32.5	32	128	157	131	60	218			
	33032-11	●	33	32	132	162	135	60	223			
	33532-11	●	33.5	32	132	162	135	60	223			
	34032-11	●	34	32	136	166	139	60	227			
	34532-11	●	34.5	32	136	165.9	139	60	227			
	35032-11*	●	35	32	140	169.9	143	60	231			
	35532-11	●	35.5	32	140	169.9	143	60	231			

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KING Drill(4D)



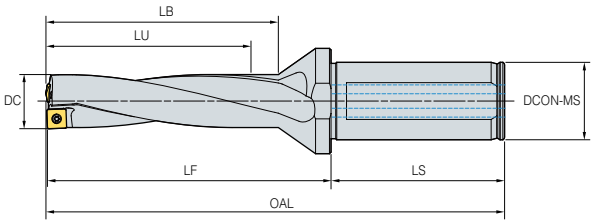
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K4D	36040-13	●	36	40	144	177.1	148	70	248	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13	●	36.5	40	144	177	148	70	248			
	37040-13	●	37	40	148	181	152	70	252			
	37540-13*	●	37.5	40	148	181	152	70	252			
	38040-13	●	38	40	152	185.9	156	70	257			
	38540-13	●	38.5	40	152	185.9	156	70	257			
	39040-13	●	39	40	156	189.9	160	70	261			
	39540-13	●	39.5	40	156	189.9	160	70	261			
	40040-13	●	40	40	160	194.8	164	70	266			
	40540-13	●	40.5	40	160	194.8	164	70	266			
	41040-13	●	41	40	164	198.8	168	70	270			
	41540-13	●	41.5	40	164	198.8	168	70	270			
	42040-13	●	42	40	168	212.7	172	70	284			
	42540-13	●	42.5	40	168	212.7	172	70	284			
	43040-15	●	43	40	172	210.8	177	70	282	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15	●	43.5	40	172	210.8	177	70	282			
	44040-15	●	44	40	176	214.8	181	70	286			
	44540-15	●	44.5	40	176	214.7	181	70	286			
	45040-15	●	45	40	180	219.7	185	70	291			
	45540-15	●	45.5	40	180	219.7	185	70	291			
	46040-15	●	46	40	184	223.7	189	70	295			
	46540-15	●	46.5	40	184	223.6	189	70	295			
	47040-15	●	47	40	188	228.6	193	70	300			
	47540-15	●	47.5	40	188	228.6	193	70	300			
	48040-15	●	48	40	192	232.6	197	70	304			
	48540-15	●	48.5	40	192	232.5	197	70	304			
	49040-15	●	49	40	196	236.5	201	70	308			
	49540-15	●	49.5	40	196	236.5	201	70	308			
	50040-15	●	50	40	200	240.5	205	70	312			
	50540-15	●	50.5	40	200	240.5	205	70	312			
	51040-18	●	51	40	204	248.6	210	70	320	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18		51.5	40	204	248.6	210	70	320			
	52040-18	●	52	40	208	252.6	214	70	324			
	52540-18		52.5	40	208	252.5	214	70	324			
	53040-18	●	53	40	212	256.5	218	70	328			
	53540-18		53.5	40	212	256.5	218	70	328			
	54040-18	●	54	40	216	260.4	222	70	332			
	54540-18		54.5	40	216	260.4	222	70	332			
	55040-18	●	55	40	220	264.4	226	70	336			
	55540-18		55.5	40	220	264.4	226	70	336			
	56040-18	●	56	40	224	270.3	230	70	342			
	56540-18		56.5	40	224	270.3	230	70	342			
	57040-18	●	57	40	228	275.3	235	70	347			
	57540-18		57.5	40	228	275.3	235	70	347			
	58040-18	●	58	40	232	280.2	240	70	352			
	58540-18		58.5	40	232	280.2	240	70	352			
	59040-18	●	59	40	236	285.2	245	70	357			
	59540-18		59.5	40	236	285.2	245	70	357			
	60040-18	●	60	40	240	290.2	250	70	362			
	60540-18		60.5	40	240	290.2	250	70	362			

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KING Drill(5D)



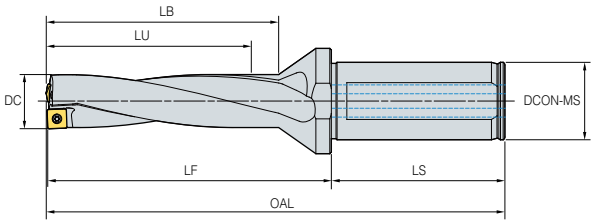
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K5D	12020-04*	●	12	20	60	76.71	63	50	127	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04	●	12.5	20	60	76.71	63	50	127			
	13020-04	●	13	20	65	81.71	68	50	132			
	13520-04*	●	13.5	20	65	81.71	68	50	132			
	14020-05*	●	14	20	70	87.6	73	50	138	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14520-05*	●	14.5	20	70	87.6	73	50	138			
	15020-05	●	15	20	75	93.6	78	50	144			
	15520-05*	●	15.5	20	75	93.5	78	50	144			
	16020-05	●	16	20	80	98.5	83	50	149			
	16525-06*	●	16.5	25	80	98.6	83	56	155	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06	●	17	25	85	103.6	88	56	160			
	17525-06*	●	17.5	25	85	103.5	88	56	160			
	18025-06	●	18	25	90	109.5	93	56	166			
	18525-06	●	18.5	25	90	109.5	93	56	166			
	19025-06	●	19	25	95	114.4	98	56	171			
	19525-06*	●	19.5	25	95	114.4	98	56	171			
	20025-07	●	20	25	100	121.5	103	56	178	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07	●	20.5	25	100	121.4	103	56	178			
	21025-07*	●	21	25	105	126.4	108	56	183			
	21525-07	●	21.5	25	105	126.4	108	56	183			
	22025-07	●	22	25	110	131.4	113	56	188			
	22525-07	●	22.5	25	110	131.3	113	56	188			
	23025-07	●	23	25	115	138.3	118	56	195			
	23525-07	●	23.5	25	115	138.3	118	56	195			
	24032-09*	●	24	32	120	144.4	123	60	205	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09	●	24.5	32	120	144.4	123	60	205			
	25032-09	●	25	32	125	149.3	128	60	210			
	25532-09	●	25.5	32	125	149.3	128	60	210			
	26032-09	●	26	32	130	154.3	133	60	215			
	26532-09*	●	26.5	32	130	154.3	133	60	215			
	27032-09	●	27	32	135	160.2	138	60	221			
	27532-09	●	27.5	32	135	160.2	138	60	221			
	28032-09	●	28	32	140	166.2	143	60	227			
	28532-09	●	28.5	32	140	166.2	143	60	227			
	29032-09	●	29	32	145	171.1	148	60	232			
	29532-09*	●	29.5	32	145	171.1	148	60	232			
	30032-11	●	30	32	150	179	153	60	240	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11	●	30.5	32	150	179	153	60	240			
	31032-11	●	31	32	155	184	158	60	245			
	31532-11	●	31.5	32	155	184	158	60	245			
	32032-11*	●	32	32	160	189	163	60	250			
	32532-11	●	32.5	32	160	189	163	60	250			
	33032-11	●	33	32	165	195	168	60	256			
	33532-11	●	33.5	32	165	195	168	60	256			
	34032-11	●	34	32	170	200	173	60	261			
	34532-11	●	34.5	32	170	199.9	173	60	261			
	35032-11*	●	35	32	175	204.9	178	60	266			
	35532-11	●	35.5	32	175	204.9	178	60	266			

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KING Drill(5D)



(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K5D	36040-13	●	36	40	180	213.1	184	70	284	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13	●	36.5	40	180	213	184	70	284			
	37040-13	●	37	40	185	218	189	70	289			
	37540-13*	●	37.5	40	185	218	189	70	289			
	38040-13	●	38	40	190	223.9	194	70	295			
	38540-13	●	38.5	40	190	223.9	194	70	295			
	39040-13	●	39	40	195	228.9	199	70	300			
	39540-13	●	39.5	40	195	228.9	199	70	300			
	40040-13	●	40	40	200	234.8	204	70	306			
	40540-13	●	40.5	40	200	234.8	204	70	306			
	41040-13	●	41	40	205	239.8	209	70	311			
	41540-13	●	41.5	40	205	239.8	209	70	311			
	42040-13	●	42	40	210	245.7	214	70	317			
	42540-13	●	42.5	40	210	245.7	214	70	317			
	43040-15	●	43	40	215	253.8	220	70	325	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15	●	43.5	40	215	254.8	221	70	326			
	44040-15	●	44	40	220	258.8	225	70	330			
	44540-15	●	44.5	40	220	258.7	225	70	330			
	45040-15	●	45	40	225	264.7	230	70	336			
	45540-15	●	45.5	40	225	264.7	230	70	336			
	46040-15	●	46	40	230	269.7	235	70	341			
	46540-15	●	46.5	40	230	269.6	235	70	341			
	47040-15	●	47	40	235	275.6	240	70	347			
	47540-15	●	47.5	40	235	275.6	240	70	347			
	48040-15	●	48	40	240	280.6	245	70	352			
	48540-15	●	48.5	40	240	280.5	245	70	352			
	49040-15	●	49	40	245	285.5	250	70	357			
	49540-15	●	49.5	40	245	285.5	250	70	357			
	50040-15	●	50	40	250	290.5	255	70	362			
	50540-15	●	50.5	40	250	290.5	255	70	362			
	51040-18	●	51	40	255	299.6	261	70	371	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18		51.5	40	255	299.6	261	70	371			
	52040-18	●	52	40	260	304.6	266	70	376			
	52540-18		52.5	40	260	304.5	266	70	376			
	53040-18	●	53	40	265	309.5	271	70	381			
	53540-18		53.5	40	265	309.5	271	70	381			
	54040-18	●	54	40	270	314.4	276	70	386			
	54540-18		54.5	40	270	314.4	276	70	386			
	55040-18	●	55	40	275	319.4	281	70	391			
	55540-18		55.5	40	275	319.4	281	70	391			
	56040-18	●	56	40	280	326.3	286	70	398			
	56540-18		56.5	40	280	326.3	286	70	398			
	57040-18	●	57	40	285	332.3	292	70	404			
	57540-18		57.5	40	285	332.3	292	70	404			
	58040-18	●	58	40	290	338.2	298	70	410			
	58540-18		58.5	40	290	338.2	298	70	410			
	59040-18	●	59	40	295	344.2	304	70	416			
	59540-18		59.5	40	295	344.2	304	70	416			
	60040-18	●	60	40	300	350.2	310	70	422			
	60540-18		60.5	40	300	350.2	310	70	422			

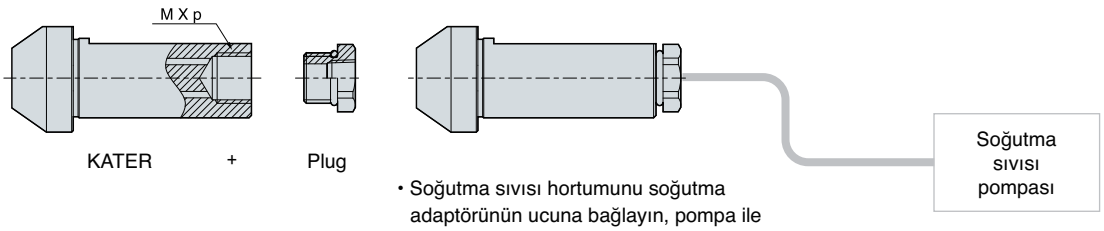
Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

İçten soğutum sistemi olmayan tornalarda; genel ve CNC tornalarda soğutma sistemi ile birlikte deliniz

KING Drill(içten soğutma sistemi ile tornada kullanılır)

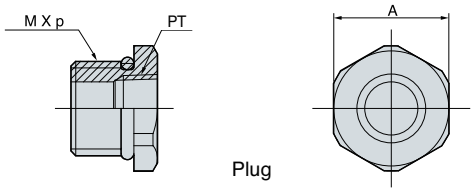
- İçten su verme sistemi; uygun king drill matkap gövdesi, soğutma adaptörü ve plastik boru ve pompadan oluşur
- PT diş çekilmiş soğutma adaptörüne PT bağlantıya uygun plastik boru adaptörü ile bağlantı yapılmalıdır
- Frezeleme tezgahında aynı matkap gövdesi soğutma adaptörü olmadan kullanılabilir



- Soğutma sıvısı hortumunu soğutma adaptörünün ucuna bağlayın, pompa ile matkap arasında bağlantı sağlanır

(mm)

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

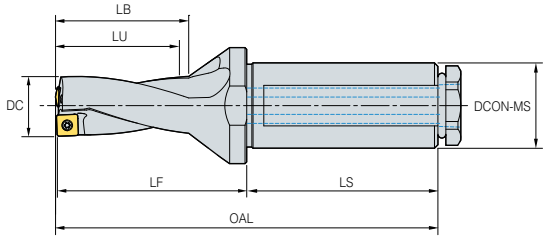


- Plug montajlı olarak teslim edilir.

Adaptör tipi	M x p	PT tap	A
PLG12PT18	M12 x 1.5	1/8	16
PLG16PT18	M16 x 1.5	1/8	19
PLG20PT14	M20 x 2.0	1/4	26
PLG27PT38	M27 x 2.0	3/8	35

KING Drill(2D)

İçten soğutma sistemi ile tornada



(mm)

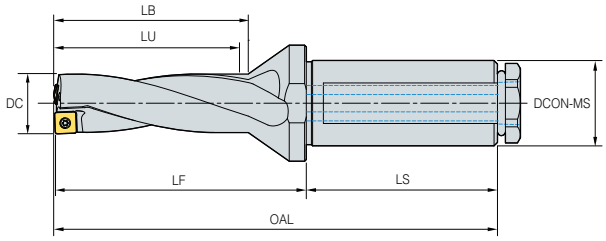
	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K2D	13020HP-04	●	13	20	26	42.71	29	50	93	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04*		13.5	20	26	42.71	29	50	93			
	14020HP-05*	●	14	20	28	45.6	31	50	96	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05		15	20	30	48.6	33	50	99			
	16020HP-05	●	16	20	32	50.5	35	50	101			
	17025HP-06		17	25	34	52.6	37	56	109	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	18025HP-06	●	18	25	36	55.5	39	56	112			
	19025HP-06		19	25	38	57.4	41	56	114			
	20025HP-07	●	20	25	40	61.5	43	56	118	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	21025HP-07*		21	25	42	63.4	45	56	120			
	22025HP-07	●	22	25	44	65.4	47	56	122			
	23025HP-07		23	25	46	69.3	49	56	126			
	24032HP-09*	●	24	32	48	72.4	51	60	133	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	25032HP-09		25	32	50	74.3	53	60	135			
	26032HP-09	●	26	32	52	76.3	55	60	137			
	27032HP-09		27	32	54	79.2	57	60	140			
	28032HP-09	●	28	32	56	82.2	59	60	143			
	29032HP-09		29	32	58	84.1	61	60	145			

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KING Drill(3D)

İçten soğutma sistemi ile tornada kullanmak



(mm)

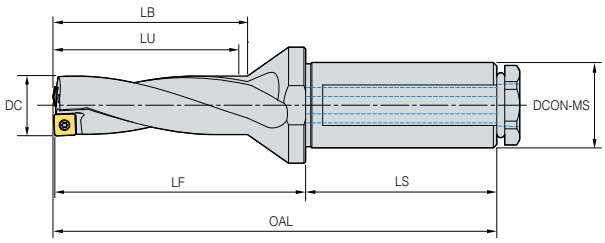
	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K3D	13020HP-04	●	13	20	39	55.71	42	50	106	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04*	●	13.5	20	39	55.71	42	50	106			
	14020HP-05*	●	14	20	42	59.6	45	50	110	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14520HP-05*	●	14.5	20	42	59.6	45	50	110			
	15020HP-05	●	15	20	45	63.6	48	50	114			
	15520HP-05*	●	15.5	20	45	63.5	48	50	114			
	16020HP-05	●	16	20	48	66.5	51	50	117			
	16525HP-06*	●	16.5	25	48	66.6	51	56	123	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025HP-06	●	17	25	51	69.6	54	56	126			
	17525HP-06*	●	17.5	25	51	69.5	54	56	126			
	18025HP-06	●	18	25	54	73.5	57	56	130			
	18525HP-06	●	18.5	25	54	73.5	57	56	130			
	19025HP-06	●	19	25	57	76.4	60	56	133			
	19525HP-06*	●	19.5	25	57	76.4	60	56	133			
	20025HP-07	●	20	25	60	81.5	63	56	138	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525HP-07	●	20.5	25	60	81.4	63	56	138			
	21025HP-07*	●	21	25	63	84.4	66	56	141			
	21525HP-07	●	21.5	25	63	84.4	66	56	141			
	22025HP-07	●	22	25	66	87.4	69	56	144			
	22525HP-07	●	22.5	25	66	87.3	69	56	144			
	23025HP-07	●	23	25	69	92.3	72	56	149			
	23525HP-07	●	23.5	25	69	92.3	72	56	149			
	24032HP-09*	●	24	32	72	96.4	75	60	157	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532HP-09	●	24.5	32	72	96.4	75	60	157			
	25032HP-09	●	25	32	75	99.3	78	60	160			
	25532HP-09	●	25.5	32	75	99.3	78	60	160			
	26032HP-09	●	26	32	78	102.3	81	60	163			
	26532HP-09*	●	26.5	32	78	102.3	81	60	163			
	27032HP-09	●	27	32	81	106.2	84	60	167			
	27532HP-09	●	27.5	32	81	106.2	84	60	167			
	28032HP-09	●	28	32	84	110.2	87	60	171			
	28532HP-09	●	28.5	32	84	110.2	87	60	171			
	29032HP-09	●	29	32	87	113.1	90	60	174			
	29532HP-09*	●	29.5	32	87	113.1	90	60	174			

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KING Drill(4D)

İçten soğutma sistemi ile tornada kullanmak



(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K4D	13020HP-04	●	13	20	52	42.71	29	50	93	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04*		13.5	20	52	42.71	29	50	93			
	14020HP-05*	●	14	20	56	73.6	59	50	124	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05		15	20	60	78.6	63	50	129			
	16020HP-05	●	16	20	64	82.5	67	50	133			
	17025HP-06		16	20	64	82.5	67	50	133	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	18025HP-06	●	18	25	72	91.5	75	56	148			
	19025HP-06		19	25	76	95.4	79	56	152			
	20025HP-07	●	20	25	80	101.5	83	56	158	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	21025HP-07*		21	25	84	105.4	87	56	162			
	22025HP-07	●	22	25	88	109.4	91	56	166			
	23025HP-07		23	25	92	115.3	95	56	172			
	24032HP-09*	●	24	32	96	120.4	99	60	181	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	25032HP-09		25	32	100	124.3	103	60	185			
	26032HP-09	●	26	32	104	128.3	107	60	189			
	27032HP-09		27	32	108	133.2	11	60	194			
	28032HP-09	●	28	32	112	138.2	115	60	199			
	29032HP-09		29	32	116	142.1	119	60	203			

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

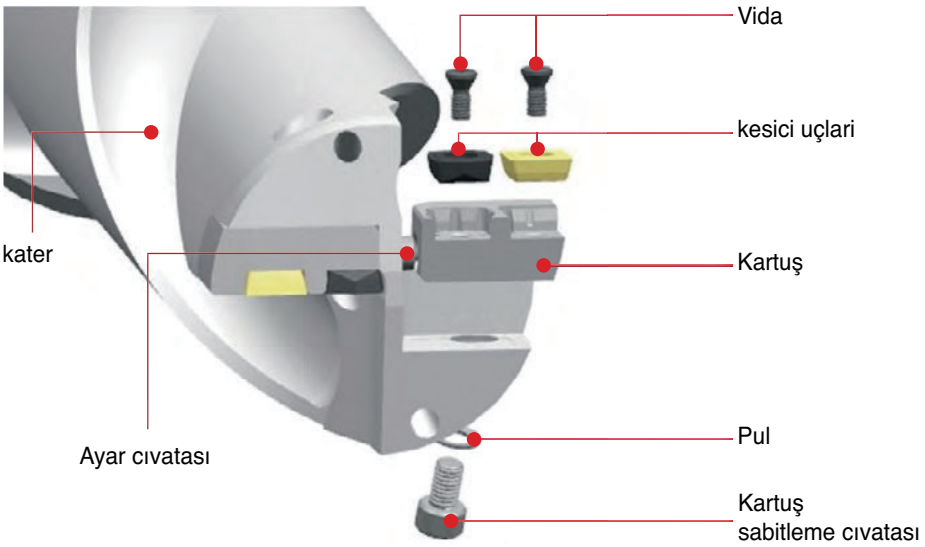
∗ ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

Yüksek rijitlikteki matkap, Kartuş değişimi nedeniyle maliyet verimliliği üretir

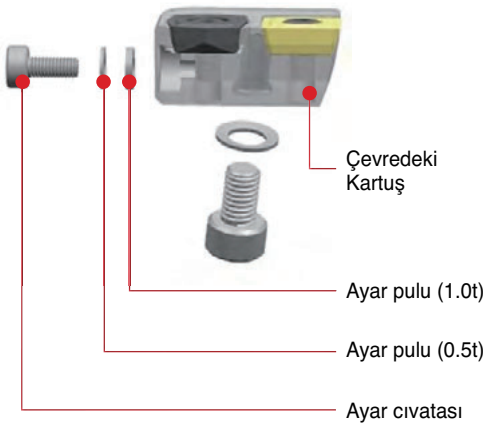
KING Drill(büyük çapta delik delme için)

- Ø61~Ø100 matkap için Kartuş tipi
- Çevredeki Kartuş ile 5 mm ye kadar delme çapında ayar yapılabilir
- Ayar cıvatası ile delme çapının ayarlanması kolaydır

King Drill (büyük çaplı) parçaların yapısı



Matkap çapının ayarlanması

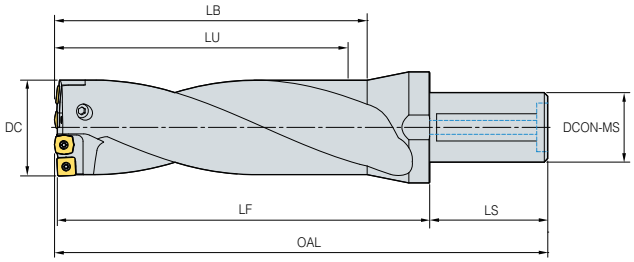


Ayarlama Ø (mm)	Ayarlama pulu	
	Kod	Kalınlık (mm)
1	WA0305	0.5
2	WA0310	1.0
3	WA0305 + WA0310	1.5
4	WA0310 x 2	2.0
5	WA0305 + WA0310 x 2	2.5

※ Ayar pulu, matkap çapının 5 mm ye kadar ayarlanabilmesini sağlar

KING Drill

İçten soğutma sistemi ile tornada kullanmak



(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç		Vida	Anahtar
										İç	Dış		
K2D	616550-11	●	61	50	122	174.06	130	80	255	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	●	65	50	130	183.88	140	80	265	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	●	70	50	140	193.88	150	80	275	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	●	75	50	150	203.88	160	80	285	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	●	80	50	160	213.8	170	80	295	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	●	85	50	170	223.8	180	80	305	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	●	90	50	180	233.8	190	80	315	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	●	95	50	190	243.5	200	80	325	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K3D	616550-11	●	61	50	183	239.06	195	80	320	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	●	65	50	195	253.88	210	80	335	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	●	70	50	210	268.88	225	80	350	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	●	75	50	225	283.88	240	80	365	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	●	80	50	240	298.8	255	80	380	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	●	85	50	255	313.8	270	80	395	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	●	90	50	270	328.8	85	80	410	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	●	95	50	285	343.5	300	80	425	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K4D	616550-11	●	61	50	244	304.06	260	80	385	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	●	65	50	260	323.88	280	80	405	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	●	70	50	280	343.88	300	80	425	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	●	75	50	300	363.88	320	80	445	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	●	80	50	320	383.8	340	80	465	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	●	85	50	340	403.8	360	80	485	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	●	90	50	360	423.8	380	80	505	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

Yedek Parçalar

Kartuş		Aralığı (Ø)	Kesici Uç				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

KORLOY değiştirilebilir yeni nesil ekonomik matkap

KED Plus Drill

- Talaş akışı alanını genişleten optimum talaş kanalı sayesinde iyi talaş kontrolüne sahip ekonomik matkap
- Merkezi ve çevresel kesici uçların optimum şekli ve kesme kenarı düzeni sayesinde stabil işleme

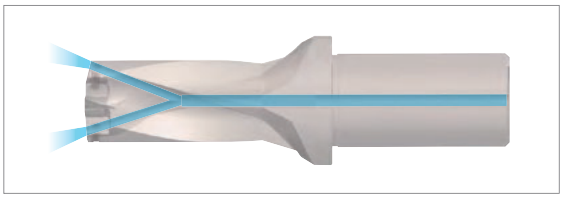
Kod sistemi

E	4D	-	200	-	25	-	07	-	P
KING, Ekonomik	**En-boy oranı (L/D)** 2D, 3D, 4D, 5D		**Matkap çapı** 200 : Ø20.0 mm (Tek ondalık basamak)		**Şaft Çapı** Ø20, Ø25 Ø32, Ø40 mm		**Uç çemberi** 04, 05, 06, 07, 09, 11, 13, 15, 18		**Plus**

Özellikler

- Kesme sıvısı sistemi ve talaş kanalı sayesinde küçük çaplarda (Ø12-Ø23,5) uygun kesme aralığı için mükemmel talaş kontrolü
- Derin delmede bile genişletilmiş talaş cepleri sayesinde orta ila büyük çaplarda (Ø24-Ø60,5) uygun kesme aralığı için mükemmel yüzey Kalitei
- Optimum kanal şekli sayesinde matkap gövdesinin sertliği artırıldı ve talaş tahliyesi iyileştirildi

Optimize edilmiş kanal sistemi - 2 soğutma sıvısı deliği uygulandı

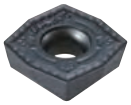
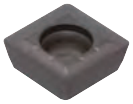
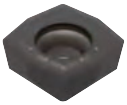


Çevresel kesici uç

Merkezi uç

Talaş kırıcının özellikleri

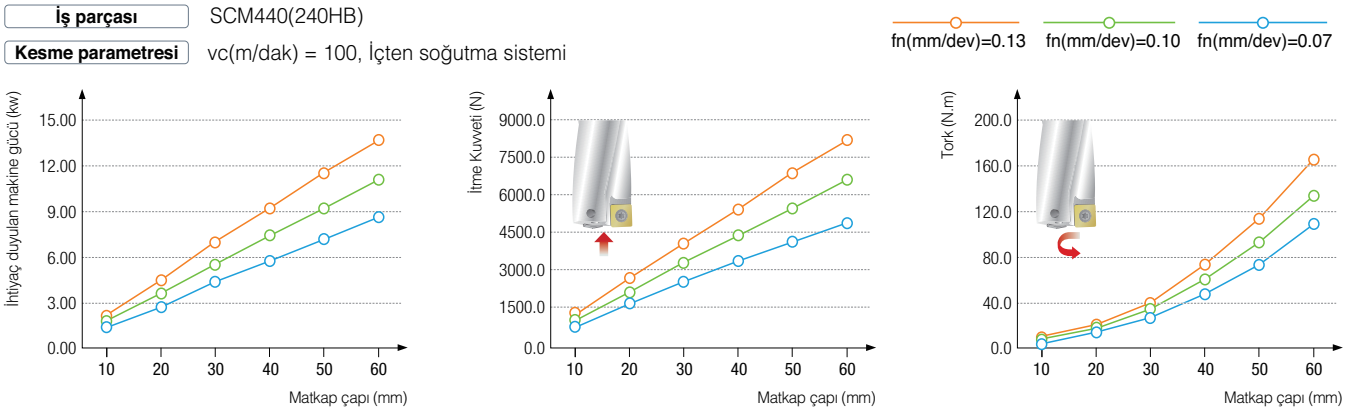
- **Maksimum delme verimliliği için optimize edilmiş kesici uç tasarımı**
  - Optimize edilmiş geometri ve her iki kesici ucun (merkezi ve çevresel) talaş kırıcısı sayesinde mükemmel kesme performansı ve talaş kontrolü
  - Kesici takım ömrünü en üst düzeye çıkarmak için kesici uç konumlarını optimize eden farklı şekilli merkezi ve çevresel kesici uçlardan oluşan bir set

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)		- Aluminyum 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 PC3700: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K PC9540: P, M, S	PC5300: P, M, K, S PC9540: P, M, S	PC5335: P, M		H01: N		PC5300: P, M, K, S

Uygulama örnekleri

İş parçası SCM440(240HB)

Kesme parametresi vc(m/dak) = 100, İçten soğutma sistemi



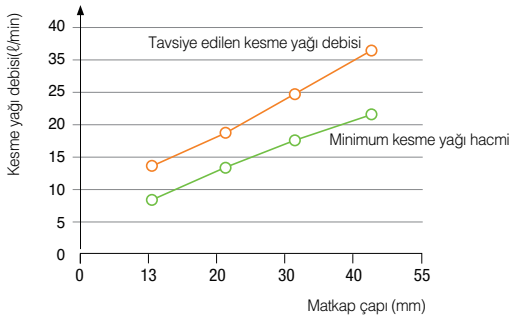
※ Delme için gereken kesme kuvveti, yeterli mekanik sağlamlığa ve güce sahip ekipmana göre gösterilir.

Kesme yağı debisi

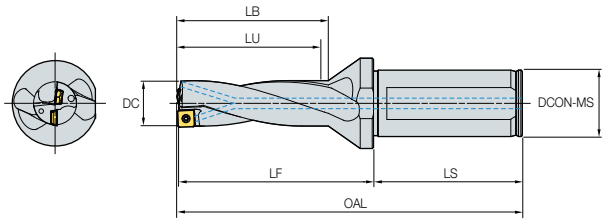
İş parçası SCM440(240HB)

Kesme parametresi vc(m/dak) = 100, İçten soğutma sistemi

※ Yukarıdaki grafikde belirtilen bilgiler iş parçası ve kesme parametrelerine göre değişebilir



Matkap toleransı ve delik toleransı



(mm)

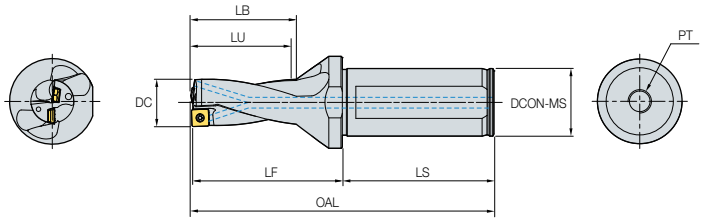
Matkap çapı (DC)		Ø12 ~ Ø29	Ø30 ~ Ø45	Ø46 ~ Ø60.5
2D~3D	Matkap toleransı(DC)	-0.15 ~ 0	-0.15 ~ 0	-0.15 ~ 0
	Delik toleransı	-0.1 ~ +0.2	-0.1 ~ +0.25	-0.1 ~ +0.28
4D~5D	Matkap toleransı(DC)	-0.15 ~ 0	-0.15 ~ 0	-0.15 ~ 0
	Delik toleransı	-0.05 ~ +0.25	-0.05 ~ +0.3	-0.05 ~ +0.33

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası				Kesici Uç			vc (m/dak)	En-En-boy oranı (L/D) = 2D, 3D, 4D				
ISO		İş parçası	Sertlik (HB)	Talaş Kırıcı	Kalite			Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)				
					Merkez	Dış yüzey		Ø12~Ø16	Ø17~Ø23	Ø24~Ø29	Ø30~Ø42	Ø43~Ø60
P	Karbon çelikleri	Düşük karbonlu çelikler	80~180	LD	PC5335	PC5335	120 (60~170)	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
				PD/RD	PC5300	PC3500	150 (120~180)					
						NC5330	180 (140~220)					
		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
	Alaşımlı çelikler	Düşük alaşımlı çelikler	140~260	LD	PC5335	PC5335	120 (60~160)	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.14
				PD	PC5300	PC3500	150 (120~170)	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16
						NC5330	180 (140~210)	0.06~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12
		Düşük alaşımlı 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
		Yüksek alaşımlı 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 alaşımlı 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	Paslanmaz Çelik 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
					PC9540	PC9540	90 (60~120)	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
					PC9540	PC9540	40 (20~80)	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	Demir Dışı Metaller	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
		Alaşımlı 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

KED Plus Drill(2D)



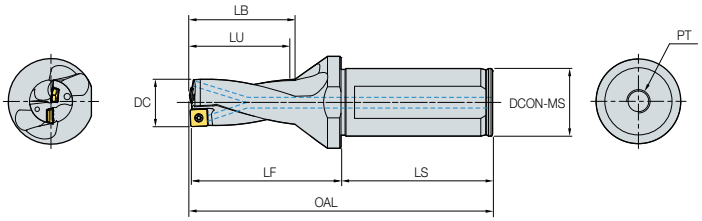
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E2D-	12020-04-P*	●	12	20	24	40.71	27	50	91	1/8	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04-P		12.5	20	24	40.71	27	50	91				
	13020-04-P	●	13	20	26	42.71	29	50	93				
	13520-04-P*	●	13.5	20	26	42.71	29	50	93				
	14020-05-P*	●	14	20	28	45.6	31	50	96		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□		
	14520-05-P*	●	14.5	20	28	45.6	31	50	96				
	15020-05-P	●	15	20	30	48.6	33	50	99				
	15520-05-P*	●	15.5	20	30	48.5	33	50	99				
	16020-05-P	●	16	20	32	50.5	35	50	101				
	16525-06-P*	●	16.5	25	32	50.6	35	56	107		SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06-P	●	17	25	34	52.6	37	56	109				
	17525-06-P*	●	17.5	25	34	52.5	37	56	109				
	18025-06-P	●	18	25	36	55.5	39	56	112				
	18525-06-P	●	18.5	25	36	55.5	39	56	112				
	19025-06-P	●	19	25	38	57.4	41	56	114				
	19525-06-P*	●	19.5	25	38	57.4	41	56	114				
	20025-07-P	●	20	25	40	61.5	43	56	118		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07-P	●	20.5	25	40	61.4	43	56	118				
	21025-07-P*	●	21	25	42	63.4	45	56	120				
	21525-07-P	●	21.5	25	42	63.4	45	56	120				
	22025-07-P	●	22	25	44	65.4	47	56	122				
	22525-07-P	●	22.5	25	44	65.3	47	56	122				
	23025-07-P	●	23	25	46	69.3	49	56	126				
	23525-07-P	●	23.5	25	46	69.3	49	56	126				
	24032-09-P*	●	24	32	48	72.4	51	60	133	1/4	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09-P	●	24.5	32	48	72.4	51	60	133				
	25032-09-P	●	25	32	50	74.3	53	60	135				
	25532-09-P	●	25.5	32	50	74.3	53	60	135				
	26032-09-P	●	26	32	52	76.3	55	60	137				
	26532-09-P*	●	26.5	32	52	76.3	55	60	137				
	27032-09-P	●	27	32	54	79.2	57	60	140				
	27532-09-P	●	27.5	32	54	79.2	57	60	140				
	28032-09-P	●	28	32	56	82.2	59	60	143				
	28532-09-P	●	28.5	32	56	82.2	59	60	143				
	29032-09-P	●	29	32	58	84.1	61	60	145				
	29532-09-P*	●	29.5	32	58	84.1	61	60	145				
	30032-11-P	●	30	32	60	89	63	60	150		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11-P		30.5	32	60	89	63	60	150				
	31032-11-P	●	31	32	62	91	65	60	152				
	31532-11-P		31.5	32	62	91	65	60	152				
	32032-11-P*	●	32	32	64	93	67	60	154				
	32532-11-P		32.5	32	64	93	67	60	154				
	33032-11-P	●	33	32	66	96	69	60	157				
	33532-11-P		33.5	32	66	96	69	60	157				
	34032-11-P	●	34	32	68	98	71	60	159				
	34532-11-P		34.5	32	68	97.9	71	60	159				
	35032-11-P*	●	35	32	70	99.9	73	60	161				
	35532-11-P		35.5	32	70	99.9	73	60	161				

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KED Plus Drill(2D)



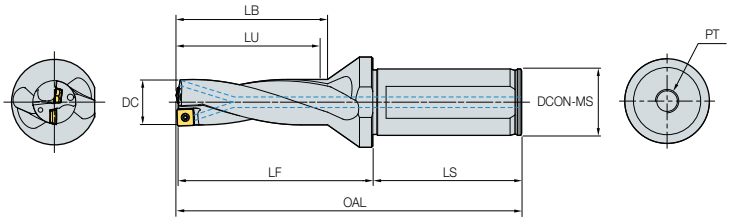
(mm)

Kod		Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E2D-	36040-13-P	●	36	40	72	105.1	76	70	176				
	36540-13-P		36.5	40	72	105	76	70	176				
	37040-13-P	●	37	40	74	107	78	70	178				
	37540-13-P*		37.5	40	74	107	78	70	178				
	38040-13-P	●	38	40	76	109.9	80	70	181				
	38540-13-P		38.5	40	76	109.9	80	70	181				
	39040-13-P	●	39	40	78	111.9	82	70	183		SP□T130410-□□		
	39540-13-P		39.5	40	78	111.9	82	70	183		XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	40040-13-P	●	40	40	80	114.8	84	70	186				
	40540-13-P		40.5	40	80	114.8	84	70	186				
	41040-13-P	●	41	40	82	116.8	86	70	188				
	41540-13-P		41.5	40	82	116.8	86	70	188				
	42040-13-P	●	42	40	84	119.7	88	70	191				
	42540-13-P		42.5	40	84	119.7	88	70	191				
	43040-15-P	●	43	40	86	124.8	91	70	196				
	43540-15-P		43.5	40	86	124.8	91	70	196				
	44040-15-P	●	44	40	88	126.8	93	70	198				
	44540-15-P		44.5	40	88	126.7	93	70	198				
	45040-15-P	●	45	40	90	129.7	95	70	201				
	45540-15-P		45.5	40	90	129.7	95	70	201				
	46040-15-P	●	46	40	92	131.7	97	70	203				
	46540-15-P		46.5	40	92	131.6	97	70	203		SP□T15M510-□□		
	47040-15-P	●	47	40	94	134.6	99	70	206		XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	47540-15-P		47.5	40	94	134.6	99	70	206				
	48040-15-P	●	48	40	96	136.6	101	70	208				
	48540-15-P		48.5	40	96	136.5	101	70	208	1/4			
	49040-15-P	●	49	40	98	138.5	103	70	210				
	49540-15-P		49.5	40	98	138.5	103	70	210				
	50040-15-P	●	50	40	100	140.5	105	70	212				
	50540-15-P		50.5	40	100	140.5	105	70	212				
	51040-18-P	●	51	40	102	146.6	108	70	218				
	51540-18-P		51.5	40	102	146.6	108	70	218				
	52040-18-P	●	52	40	104	148.6	110	70	220				
	52540-18-P		52.5	40	104	148.5	110	70	220				
	53040-18-P	●	53	40	106	150.5	112	70	222				
	53540-18-P		53.5	40	106	150.5	112	70	222				
	54040-18-P	●	54	40	108	152.4	114	70	224				
	54540-18-P		54.5	40	108	152.4	114	70	224				
	55040-18-P	●	55	40	110	154.4	116	70	226				
	55540-18-P		55.5	40	110	154.4	116	70	226		SP□T180510-□□		
	56040-18-P	●	56	40	112	158.3	118	70	230		XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	56540-18-P		56.5	40	112	158.3	118	70	230				
	57040-18-P	●	57	40	114	161.3	121	70	233				
	57540-18-P		57.5	40	114	161.3	121	70	233				
	58040-18-P	●	58	40	116	164.2	124	70	236				
	58540-18-P		58.5	40	116	164.2	124	70	236				
	59040-18-P	●	59	40	118	167.2	127	70	239				
	59540-18-P		59.5	40	118	167.2	127	70	239				
	60040-18-P	●	60	40	120	170.2	130	70	242				
	60540-18-P		60.5	40	120	170.2	130	70	242				

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KED Plus Drill(3D)



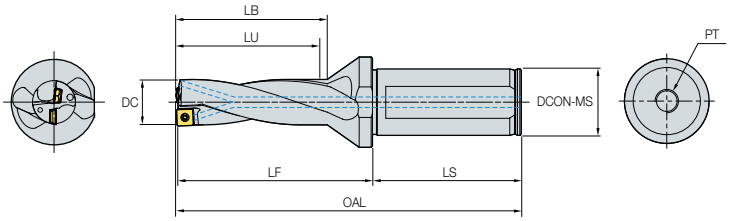
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E3D-	12020-04-P*	●	12	20	36	52.71	39	50	103	1/8	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04-P		12.5	20	36	52.71	39	50	103				
	13020-04-P	●	13	20	39	55.71	42	50	106				
	13520-04-P*	●	13.5	20	39	55.71	42	50	106				
	14020-05-P*	●	14	20	42	59.6	45	50	110		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□		
	14520-05-P*	●	14.5	20	42	59.6	45	50	110				
	15020-05-P	●	15	20	45	63.6	48	50	114				
	15520-05-P*	●	15.5	20	45	63.5	48	50	114				
	16020-05-P	●	16	20	48	66.5	51	50	117				
	16525-06-P*	●	16.5	25	48	66.6	51	56	123		SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06-P	●	17	25	51	69.6	54	56	126				
	17525-06-P*	●	17.5	25	51	69.5	54	56	126				
	18025-06-P	●	18	25	54	73.5	57	56	130				
	18525-06-P	●	18.5	25	54	73.5	57	56	130				
	19025-06-P	●	19	25	57	76.4	60	56	133				
	19525-06-P*	●	19.5	25	57	76.4	60	56	133				
	20025-07-P	●	20	25	60	81.5	63	56	138		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07-P	●	20.5	25	60	81.4	63	56	138				
	21025-07-P*	●	21	25	63	84.4	66	56	141				
	21525-07-P	●	21.5	25	63	84.4	66	56	141				
	22025-07-P	●	22	25	66	87.4	69	56	144				
	22525-07-P	●	22.5	25	66	87.3	69	56	144				
	23025-07-P	●	23	25	69	92.3	72	56	149				
	23525-07-P	●	23.5	25	69	92.3	72	56	149				
	24032-09-P*	●	24	32	72	96.4	75	60	157	1/4	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09-P	●	24.5	32	72	96.4	75	60	157				
	25032-09-P	●	25	32	75	99.3	78	60	160				
	25532-09-P	●	25.5	32	75	99.3	78	60	160				
	26032-09-P	●	26	32	78	102.3	81	60	163				
	26532-09-P*	●	26.5	32	78	102.3	81	60	163				
	27032-09-P	●	27	32	81	106.2	84	60	167				
	27532-09-P	●	27.5	32	81	106.2	84	60	167				
	28032-09-P	●	28	32	84	110.2	87	60	171				
	28532-09-P	●	28.5	32	84	110.2	87	60	171				
	29032-09-P	●	29	32	87	113.1	90	60	174				
	29532-09-P*	●	29.5	32	87	113.1	90	60	174				
	30032-11-P	●	30	32	90	119	93	60	180		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11-P		30.5	32	90	119	93	60	180				
	31032-11-P	●	31	32	93	122	96	60	183				
	31532-11-P		31.5	32	93	122	96	60	183				
	32032-11-P*	●	32	32	96	125	99	60	186				
	32532-11-P		32.5	32	96	125	99	60	186				
	33032-11-P	●	33	32	99	129	102	60	190				
	33532-11-P		33.5	32	99	129	102	60	190				
	34032-11-P	●	34	32	102	132	105	60	193				
	34532-11-P		34.5	32	102	131.9	105	60	193				
	35032-11-P*	●	35	32	105	134.9	108	60	196				
	35532-11-P		35.5	32	105	134.9	108	60	196				

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KED Plus Drill(3D)



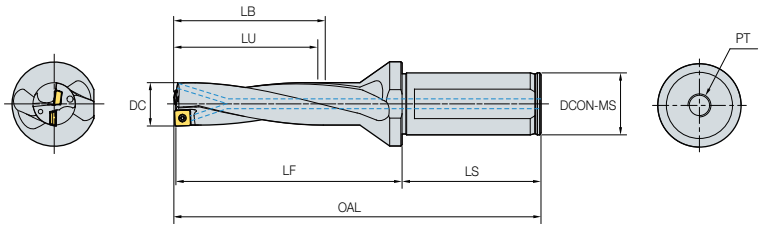
(mm)

Kod		Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E3D-	36040-13-P	●	36	40	108	141.1	112	70	212	1/4	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13-P		36.5	40	108	141	112	70	212				
	37040-13-P	●	37	40	111	144	115	70	215				
	37540-13-P*		37.5	40	111	144	115	70	215				
	38040-13-P	●	38	40	114	147.9	118	70	219				
	38540-13-P		38.5	40	114	147.9	118	70	219				
	39040-13-P	●	39	40	117	150.9	121	70	222				
	39540-13-P		39.5	40	117	150.9	121	70	222				
	40040-13-P	●	40	40	120	154.8	124	70	226				
	40540-13-P		40.5	40	120	154.8	124	70	226				
	41040-13-P	●	41	40	123	157.8	127	70	229				
	41540-13-P		41.5	40	123	157.8	127	70	229				
	42040-13-P	●	42	40	126	161.7	130	70	233				
	42540-13-P		42.5	40	126	161.7	130	70	233				
	43040-15-P	●	43	40	129	167.8	134	70	239		SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15-P		43.5	40	129	167.8	134	70	239				
	44040-15-P	●	44	40	132	170.8	137	70	242				
	44540-15-P		44.5	40	132	170.7	137	70	242				
	45040-15-P	●	45	40	135	174.7	140	70	246				
	45540-15-P		45.5	40	135	174.7	140	70	246				
	46040-15-P	●	46	40	138	177.7	143	70	249				
	46540-15-P		46.5	40	138	177.6	143	70	249				
	47040-15-P	●	47	40	141	181.6	146	70	253				
	47540-15-P		47.5	40	141	181.6	146	70	253				
	48040-15-P	●	48	40	144	184.6	149	70	256				
	48540-15-P		48.5	40	144	184.5	149	70	256				
	49040-15-P	●	49	40	147	187.5	152	70	259				
	49540-15-P		49.5	40	147	187.5	152	70	259				
	50040-15-P	●	50	40	150	190.5	155	70	262				
	50540-15-P		50.5	40	150	190.5	155	70	262				
	51040-18-P	●	51	40	153	197.6	159	70	269		SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18-P		51.5	40	153	197.6	159	70	269				
	52040-18-P	●	52	40	156	200.6	162	70	272				
	52540-18-P		52.5	40	156	200.5	162	70	272				
	53040-18-P	●	53	40	159	203.5	165	70	275				
	53540-18-P		53.5	40	159	203.5	165	70	275				
	54040-18-P	●	54	40	162	206.4	168	70	278				
	54540-18-P		54.5	40	162	206.4	168	70	278				
	55040-18-P	●	55	40	165	209.4	171	70	281				
	55540-18-P		55.5	40	165	209.4	171	70	281				
	56040-18-P	●	56	40	168	214.3	174	70	286				
	56540-18-P		56.5	40	168	214.3	174	70	286				
	57040-18-P	●	57	40	171	218.3	178	70	290				
	57540-18-P		57.5	40	171	218.3	178	70	290				
	58040-18-P	●	58	40	174	222.2	182	70	294				
	58540-18-P		58.5	40	174	222.2	182	70	294				
	59040-18-P	●	59	40	177	226.2	186	70	298				
	59540-18-P		59.5	40	177	226.2	186	70	298				
	60040-18-P	●	60	40	180	230.2	190	70	302				
	60540-18-P		60.5	40	180	230.2	190	70	302				

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KED Plus Drill(4D)



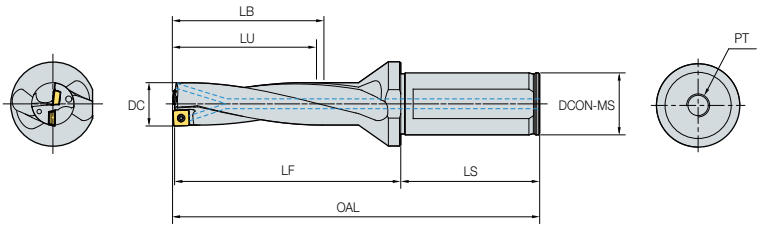
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E4D-	12020-04-P*	●	12	20	48	64.71	51	50	115				
	12520-04-P	●	12.5	20	48	64.71	51	50	115		SP□T040204-□□ XO□T040204-□□		
	13020-04-P	●	13	20	52	68.71	55	50	119				
	13520-04-P*	●	13.5	20	52	68.71	55	50	119				
	14020-05-P*	●	14	20	56	73.6	59	50	124			FTNA0204	TW06P
	14520-05-P*	●	14.5	20	56	73.6	59	50	124				
	15020-05-P	●	15	20	60	78.6	63	50	129		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□		
	15520-05-P*	●	15.5	20	60	78.5	63	50	129				
	16020-05-P	●	16	20	64	82.5	67	50	133				
	16525-06-P*	●	16.5	25	64	82.6	67	56	139				
	17025-06-P	●	17	25	68	86.6	71	56	143				
	17525-06-P*	●	17.5	25	68	86.5	71	56	143				
	18025-06-P	●	18	25	72	91.5	75	56	148	1/8	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	18525-06-P	●	18.5	25	72	91.5	75	56	148				
	19025-06-P	●	19	25	76	95.4	79	56	152				
	19525-06-P*	●	19.5	25	76	95.4	79	56	152				
	20025-07-P	●	20	25	80	101.5	83	56	158				
	20525-07-P	●	20.5	25	80	101.4	83	56	158				
	21025-07-P*	●	21	25	84	105.4	87	56	162				
	21525-07-P	●	21.5	25	84	105.4	87	56	162		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	22025-07-P	●	22	25	88	109.4	91	56	166				
	22525-07-P	●	22.5	25	88	109.3	91	56	166				
	23025-07-P	●	23	25	92	115.3	95	56	172				
	23525-07-P	●	23.5	25	92	115.3	95	56	172				
	24032-09-P*	●	24	32	96	120.4	99	60	181				
	24532-09-P	●	24.5	32	96	120.4	99	60	181				
	25032-09-P	●	25	32	100	124.3	103	60	185				
	25532-09-P	●	25.5	32	100	124.3	103	60	185				
	26032-09-P	●	26	32	104	128.3	107	60	189				
	26532-09-P*	●	26.5	32	104	128.3	107	60	189		SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	27032-09-P	●	27	32	108	133.2	111	60	194				
	27532-09-P	●	27.5	32	108	133.2	111	60	194				
	28032-09-P	●	28	32	112	138.2	115	60	199				
	28532-09-P	●	28.5	32	112	138.2	115	60	199				
	29032-09-P	●	29	32	116	142.1	119	60	203				
	29532-09-P*	●	29.5	32	116	142.1	119	60	203				
	30032-11-P	●	30	32	120	149	123	60	210	1/4			
	30532-11-P		30.5	32	120	149	123	60	210				
	31032-11-P	●	31	32	124	153	127	60	214				
	31532-11-P		31.5	32	124	153	127	60	214				
	32032-11-P*	●	32	32	128	157	131	60	218				
	32532-11-P		32.5	32	128	157	131	60	218		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	33032-11-P	●	33	32	132	162	135	60	223				
	33532-11-P		33.5	32	132	162	135	60	223				
	34032-11-P	●	34	32	136	166	139	60	227				
	34532-11-P		34.5	32	136	165.9	139	60	227				
	35032-11-P*	●	35	32	140	169.9	143	60	231				
	35532-11-P		35.5	32	140	169.9	143	60	231				

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KED Plus Drill(4D)



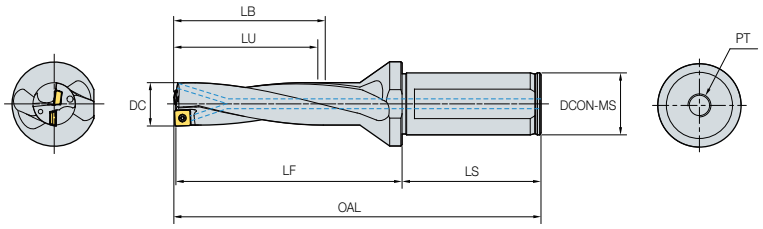
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E4D-	36040-13-P	●	36	40	144	177.1	148	70	248				
	36540-13-P		36.5	40	144	177	148	70	248				
	37040-13-P	●	37	40	148	181	152	70	252				
	37540-13-P*		37.5	40	148	181	152	70	252				
	38040-13-P	●	38	40	152	185.9	156	70	257				
	38540-13-P		38.5	40	152	185.9	156	70	257				
	39040-13-P	●	39	40	156	189.9	160	70	261		SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	39540-13-P		39.5	40	156	189.9	160	70	261				
	40040-13-P	●	40	40	160	194.8	164	70	266				
	40540-13-P		40.5	40	160	194.8	164	70	266				
	41040-13-P	●	41	40	164	198.8	168	70	270				
	41540-13-P		41.5	40	164	198.8	168	70	270				
	42040-13-P	●	42	40	168	212.7	172	70	284				
	42540-13-P		42.5	40	168	212.7	172	70	284				
	43040-15-P	●	43	40	172	210.8	177	70	282				
	43540-15-P		43.5	40	172	210.8	177	70	282				
	44040-15-P	●	44	40	176	214.8	181	70	286				
	44540-15-P		44.5	40	176	214.7	181	70	286				
	45040-15-P	●	45	40	180	219.7	185	70	291				
	45540-15-P		45.5	40	180	219.7	185	70	291				
	46040-15-P	●	46	40	184	223.7	189	70	295				
	46540-15-P		46.5	40	184	223.6	189	70	295		SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	47040-15-P	●	47	40	188	228.6	193	70	300				
	47540-15-P		47.5	40	188	228.6	193	70	300				
	48040-15-P	●	48	40	192	232.6	197	70	304				
	48540-15-P		48.5	40	192	232.5	197	70	304				
	49040-15-P	●	49	40	196	236.5	201	70	308				
	49540-15-P		49.5	40	196	236.5	201	70	308				
	50040-15-P	●	50	40	200	240.5	205	70	312				
	50540-15-P		50.5	40	200	240.5	205	70	312				
	51040-18-P	●	51	40	204	248.6	210	70	320				
	51540-18-P		51.5	40	204	248.6	210	70	320				
	52040-18-P	●	52	40	208	252.6	214	70	324				
	52540-18-P		52.5	40	208	252.5	214	70	324				
	53040-18-P	●	53	40	212	256.5	218	70	328				
	53540-18-P		53.5	40	212	256.5	218	70	328				
	54040-18-P	●	54	40	216	260.4	222	70	332				
	54540-18-P		54.5	40	216	260.4	222	70	332				
	55040-18-P	●	55	40	220	264.4	226	70	336				
	55540-18-P		55.5	40	220	264.4	226	70	336		SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	56040-18-P	●	56	40	224	270.3	230	70	342				
	56540-18-P		56.5	40	224	270.3	230	70	342				
	57040-18-P	●	57	40	228	275.3	235	70	347				
	57540-18-P		57.5	40	228	275.3	235	70	347				
	58040-18-P	●	58	40	232	280.2	240	70	352				
	58540-18-P		58.5	40	232	280.2	240	70	352				
	59040-18-P	●	59	40	236	285.2	245	70	357				
	59540-18-P		59.5	40	236	285.2	245	70	357				
	60040-18-P	●	60	40	240	290.2	250	70	362				
	60540-18-P		60.5	40	240	290.2	250	70	362				

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KED Plus Drill(5D)



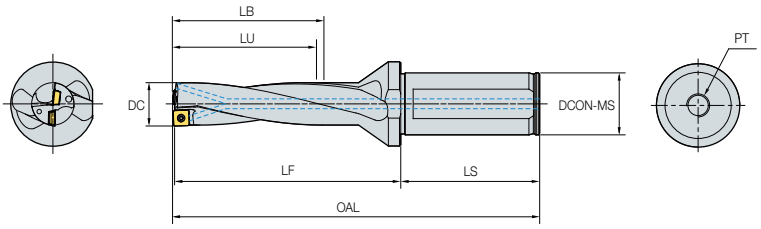
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E5D-	12020-04-P*		12	20	60	76.71	63	50	127	1/8	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04-P		12.5	20	60	76.71	63	50	127				
	13020-04-P	●	13	20	65	81.71	68	50	132				
	13520-04-P*	●	13.5	20	65	81.71	68	50	132				
	14020-05-P*	●	14	20	70	87.6	73	50	138		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□		
	14520-05-P*	●	14.5	20	70	87.6	73	50	138				
	15020-05-P	●	15	20	75	93.6	78	50	144				
	15520-05-P*	●	15.5	20	75	93.5	78	50	144				
	16020-05-P	●	16	20	80	98.5	83	50	149				
	16525-06-P*	●	16.5	25	80	98.6	83	56	155		SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06-P	●	17	25	85	103.6	88	56	160				
	17525-06-P*	●	17.5	25	85	103.5	88	56	160				
	18025-06-P	●	18	25	90	109.5	93	56	166				
	18525-06-P	●	18.5	25	90	109.5	93	56	166				
	19025-06-P	●	19	25	95	114.4	98	56	171				
	19525-06-P*	●	19.5	25	95	114.4	98	56	171				
	20025-07-P	●	20	25	100	121.5	103	56	178		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07-P	●	20.5	25	100	121.4	103	56	178				
	21025-07-P*	●	21	25	105	126.4	108	56	183				
	21525-07-P	●	21.5	25	105	126.4	108	56	183				
	22025-07-P	●	22	25	110	131.4	113	56	188				
	22525-07-P	●	22.5	25	110	131.3	113	56	188				
	23025-07-P	●	23	25	115	138.3	118	56	195				
	23525-07-P	●	23.5	25	115	138.3	118	56	195				
	24032-09-P*	●	24	32	120	144.4	123	60	205	1/4	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09-P	●	24.5	32	120	144.4	123	60	205				
	25032-09-P	●	25	32	125	149.3	128	60	210				
	25532-09-P	●	25.5	32	125	149.3	128	60	210				
	26032-09-P	●	26	32	130	154.3	133	60	215				
	26532-09-P*	●	26.5	32	130	154.3	133	60	215				
	27032-09-P	●	27	32	135	160.2	138	60	221				
	27532-09-P	●	27.5	32	135	160.2	138	60	221				
	28032-09-P	●	28	32	140	166.2	143	60	227				
	28532-09-P	●	28.5	32	140	166.2	143	60	227				
	29032-09-P	●	29	32	145	171.1	148	60	232				
	29532-09-P*	●	29.5	32	145	171.1	148	60	232				
	30032-11-P	●	30	32	150	179	153	60	240		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11-P		30.5	32	150	179	153	60	240				
	31032-11-P	●	31	32	155	184	158	60	245				
	31532-11-P		31.5	32	155	184	158	60	245				
	32032-11-P*	●	32	32	160	189	163	60	250				
	32532-11-P		32.5	32	160	189	163	60	250				
	33032-11-P	●	33	32	165	195	168	60	256				
	33532-11-P		33.5	32	165	195	168	60	256				
	34032-11-P	●	34	32	170	200	173	60	261				
	34532-11-P		34.5	32	170	199.9	173	60	261				
	35032-11-P*	●	35	32	175	204.9	178	60	266				
	35532-11-P		35.5	32	175	204.9	178	60	266				

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

KED Plus Drill(5D)



(mm)

Kod		Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E5D-	36040-13-P	●	36	40	180	213.1	184	70	284				
	36540-13-P		36.5	40	180	213	184	70	284				
	37040-13-P	●	37	40	185	218	189	70	289				
	37540-13-P*		37.5	40	185	218	189	70	289				
	38040-13-P	●	38	40	190	223.9	194	70	295				
	38540-13-P		38.5	40	190	223.9	194	70	295				
	39040-13-P	●	39	40	195	228.9	199	70	300		SP□T130410-□□		
	39540-13-P		39.5	40	195	228.9	199	70	300		XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	40040-13-P	●	40	40	200	234.8	204	70	306				
	40540-13-P		40.5	40	200	234.8	204	70	306				
	41040-13-P	●	41	40	205	239.8	209	70	311				
	41540-13-P		41.5	40	205	239.8	209	70	311				
	42040-13-P	●	42	40	210	245.7	214	70	317				
	42540-13-P		42.5	40	210	245.7	214	70	317				
	43040-15-P	●	43	40	215	253.8	220	70	325				
	43540-15-P		43.5	40	215	254.8	221	70	326				
	44040-15-P	●	44	40	220	258.8	225	70	330				
	44540-15-P		44.5	40	220	258.7	225	70	330				
	45040-15-P	●	45	40	225	264.7	230	70	336				
	45540-15-P		45.5	40	225	264.7	230	70	336				
	46040-15-P	●	46	40	230	269.7	235	70	341				
	46540-15-P		46.5	40	230	269.6	235	70	341		SP□T15M510-□□		
	47040-15-P	●	47	40	235	275.6	240	70	347		XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	47540-15-P		47.5	40	235	275.6	240	70	347				
	48040-15-P	●	48	40	240	280.6	245	70	352	1/4			
	48540-15-P		48.5	40	240	280.5	245	70	352				
	49040-15-P	●	49	40	245	285.5	250	70	357				
	49540-15-P		49.5	40	245	285.5	250	70	357				
	50040-15-P	●	50	40	250	290.5	255	70	362				
	50540-15-P		50.5	40	250	290.5	255	70	362				
	51040-18-P	●	51	40	255	299.6	261	70	371				
	51540-18-P		51.5	40	255	299.6	261	70	371				
	52040-18-P	●	52	40	260	304.6	266	70	376				
	52540-18-P		52.5	40	260	304.5	266	70	376				
	53040-18-P	●	53	40	265	309.5	271	70	381				
	53540-18-P		53.5	40	265	309.5	271	70	381				
	54040-18-P	●	54	40	270	314.4	276	70	386				
	54540-18-P		54.5	40	270	314.4	276	70	386				
	55040-18-P	●	55	40	275	319.4	281	70	391				
	55540-18-P		55.5	40	275	319.4	281	70	391		SP□T180510-□□		
	56040-18-P	●	56	40	280	326.3	286	70	398		XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	56540-18-P		56.5	40	280	326.3	286	70	398				
	57040-18-P	●	57	40	285	332.3	292	70	404				
	57540-18-P		57.5	40	285	332.3	292	70	404				
	58040-18-P	●	58	40	290	338.2	298	70	410				
	58540-18-P		58.5	40	290	338.2	298	70	410				
	59040-18-P	●	59	40	295	344.2	304	70	416				
	59540-18-P		59.5	40	295	344.2	304	70	416				
	60040-18-P	●	60	40	300	350.2	310	70	422				
	60540-18-P		60.5	40	300	350.2	310	70	422				

Uygulanabilir tutucular **D9 ~ 10**

∗ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa D7)

Yüksek kaliteli ve yüksek ilerlemeli üstten sağlam değiştirilebilir matkap

TPDC Plus Drill

(XP, CP, CM, CN, CP-FC)

- Karbür yekpare matkap performans seviyesinden itibaren yüksek hassasiyet ve yüksek ilerlemeli işleme sağlayan delik delme için en uygun takım şekli
- İş parçalarına, kesme derinliğine ve iş parçası şekillerine göre genişletilmiş sıralama sayesinde çeşitli işlemeler için kullanılabilir

Kod sistemi

• Kesici Uç

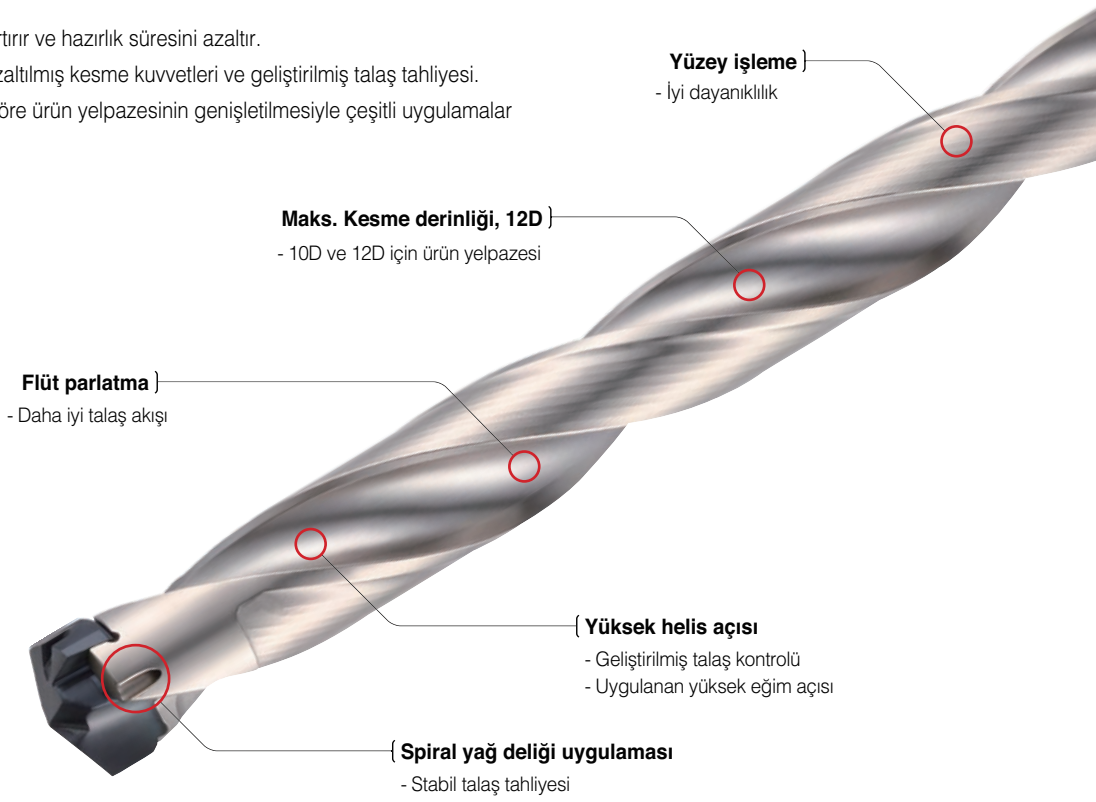
TPD	1500	C	P	-	□
Top solid delen matkap	**Matkap çapı** 1500 : Ø15.00 mm	**Kesici Uç Tipi** X, C : Koni tipi	**İşleme alanı** P : Çelik ve Genel M : Paslanmaz çelik K : Dökme demir N : Demir Dışı Metaller		**Kesme Kenar Tipi** Kodsuz: Standart F: Düz (Flat) FC: Düz Mum (Flat Candle)

• Gövde

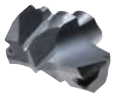
TPD	C	5D	-	150	20	-	75
Top solid delen matkap	**Kesici Uç Tipi** X, C : Koni tipi	**En-boy oranı (L/D)** 1.5D, 3D, 5D 8D, 10D, 12D		**Matkap çapı** 150 : Ø15.00~ Ø15.99 mm	**Şaft Çapı** 20 : Ø20 mm		**Oluk uzunluğu** 75 : 75 mm

Özellikler

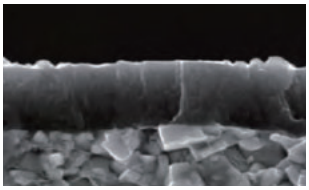
- Tek adımlı kelepçe sistemi – stabiliteyi artırır ve hazırlık süresini azaltır.
- Yüksek helis açısı ve kanal parlatma – azaltılmış kesme kuvvetleri ve geliştirilmiş talaş tahliyesi.
- Kesim derinliğine ve iş parçası şekline göre ürün yelpazesinin genişletilmesiyle çeşitli uygulamalar mümkündür



Kesici ucun özellikleri

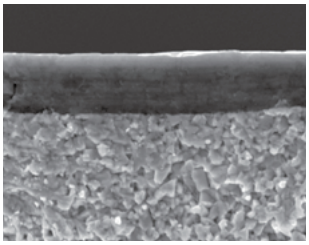
Şekil	Uygulama	Matkap çapı (mm)	Özellikler
XP Yeni	P	Ø8.00~Ø11.99	• Güçlü bir sabitleme sistemi uygulanarak mükemmel dayanıklılık • Mükemmel sıkma kuvvetiyle geliştirilmiş işleme stabilitesi ve Kalitei • Mükemmel yağlama özelliğine sahip kaliteler uygulanarak geliştirilmiş performans Kalitei
CP	P K	Ø12.00~Ø30.99	• Mükemmel merkezleme sayesinde iyileştirilmiş işleme Kalitei: mükemmel yuvarlaklık ve yüzey pürüzlülüğü • Benzersiz kesme kenarı şekli sayesinde mükemmel talaş tahliyesi: Mükemmel talaş şekli ve talaş tahliyesi sayesinde stabil işlemenin gerçekleştirilmesi.
CM Yeni	M	Ø12.00~Ø30.99	• Güvenli nokta ve kesme kenarı sertliği: istikrarlı işlemeyi gerçekleştirin • Düşük kesme yüküyle geliştirilmiş işlem kararlılığı • Geliştirilmiş kaynak direnci ve ufalanma direncine sahip kalitenin uygulanması
CN Yeni	N	Ø12.00~Ø30.99	• Düşük kesme direncine sahip kenar şeklinin uygulanması: Özel son işlemler yoluyla kesici ucun yüzey pürüzlülüğünü iyileştirerek mükemmel talaş tahliyesi •Ultra ince malzemelerin kullanılması nedeniyle mükemmel ürün ömrü
 CP-FC Yeni	P	Ø12.00~Ø30.99	• Mükemmel merkezlemeli uç kenar şekli: düşük kesme yüküyle işleme stabilitesi sağlar • Çeşitli işleme ortamlarına uygulanabilir: düz, eğimli, kavisli, dalma, delik işleme • Takımları basitleştirerek çevrim süresini azaltın: parmak freze + matkap işleme → TPDC - CP - FC kesici uç

Kalite Özellikler



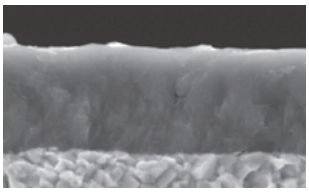
PC5335

• Yüksek sertlik ve üstün yağlama özelliklerine sahip PVD kaplama
• Güçlü yapışma ile dayanıklı kaplama
• Çeşitli iş parçalarına uygun çok amaçlı kalite



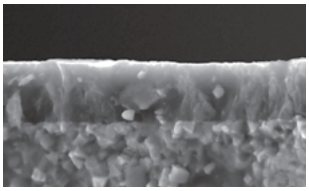
PC330P

• Yüksek sertlik ve çok katmanlı yağlama kaplama ile artırılmış aşınma, yapışma ve ısı direnci
• Katmanlı yapı, dikey çatlak yayılımını engelleyerek darbe ve kırılmaya karşı dayanıklı
• Genel amaçlı çelik işlemede ideal



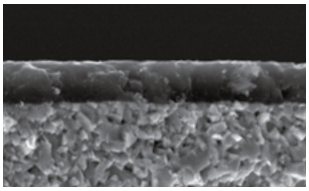
PC5300

• Yüksek sertlik ve yüksek sıcaklık kararlılığı sağlayan PVD kaplama
• Üstün kenar dayanımı ve darbe direnci ile stabil delik işleme
• Alaşımlı çelik ve dökme demir için uygun



PC330N

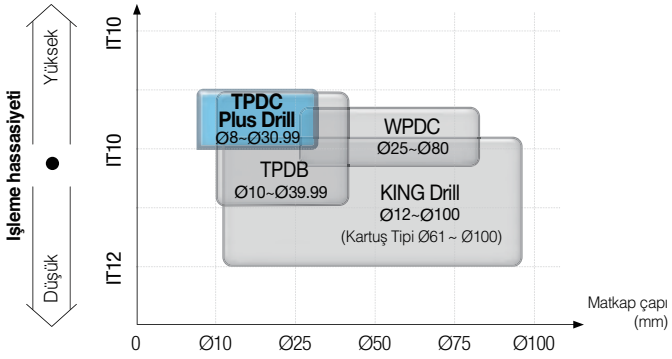
• Sağlam ve pürüzsüz yüzeyli PVD kaplama
• Yüksek termal şok direnci ve güçlü yapışma
• Paslanmaz çelik işleme için uygun

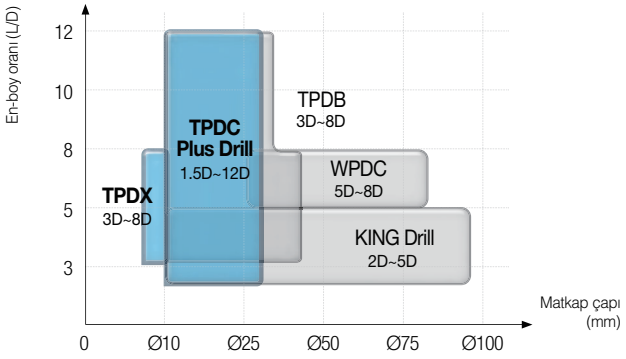


PC325U

• İyileştirilmiş yüzey yağlaması ile azaltılmış işleme yükü
• Artan yapışma direnci sayesinde uzun takım ömrü
• Karbon çelik gibi genel malzemeler için uygun

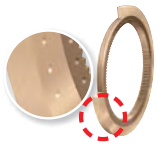
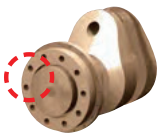
Uygulama Aralığı





Sınıflandırma	Uygulama Alanı					
	Matkap Çapı (Ø)	En-En-boy oranı (L/D)	Çap Toleransı	Delik Toleransı	Delik Yüzey Pürüzlülüğü (Ra)	İş Malzemesi
TPDC Plus Drill	8.00 ~ 30.99mm	1.5, 3, 5, 8, 10, 12	h7	IT10	≤ 3.0㎛	P, M, K, N

Uygulama Sektörleri

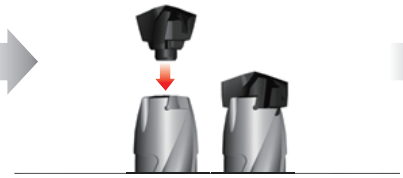
Enerji (Rüzgar, Nükleer)	Gemi İnşası	Demiryolu / İnşaat	Havacılık	Otomotiv
				

TPDC Plus uçların bağlanması

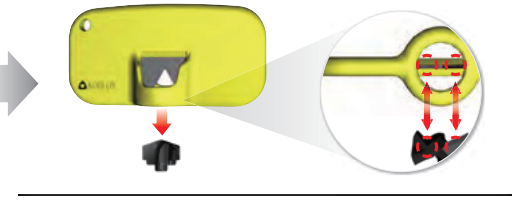
Geliştirilmiş anahtarı kullanma

• Üst uç yuvalarına sahip ürünleri kullanın (yalnızca yeni ve geliştirilmiş kesici uçlar kullanılabilir)

① Montaj yuvasını hava veya bezle temizleyin

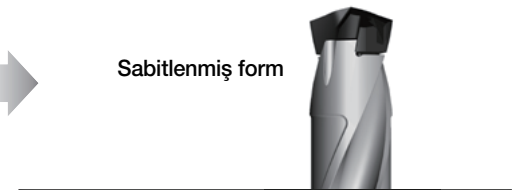


② Tutucuya bir parça yerleştirin



③ Anahtarı yuvaya paralel olarak yerleştirin

④ Kesici ucun bir üst yuvaya sahip olup olmadığına bakılmaksızın kullanılabilir
(hem mevcut kesici uçlar hem de geliştirilmiş kesici uçlar kullanılabilir)

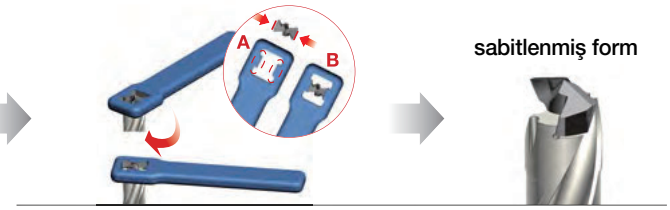


Bir önceki mevcut anahtarı kullanırken

• Anahtarı doğru bir şekilde sabitledikten sonra tutucuyu sabitlemek için saat yönünde çevirin ve takın. ▶ Gelecekte geliştirilen anahtar tipi ile tek tip kullanım sağlanacaktır.

① Konulacak yeri hava veya bezle temizleyin

② Takım üzerine ucu koyun



③ Uç bağlanmadan önce ucun B kısmı ve anahtarın A kısmı birbiriyle paralel olmalı. bağlamayı bitirmek için anahtarı saat yönünde döndürün

Önerilen Kesme Koşulu (TPDC-XP)

【3D İşleme】

İş parçası			Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 3D Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)	
ISO	İş parçası	HB			Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99
P Karbon çeliği	Düşük Karbon çeliği	80~120	PC325U	**110**(80~140)	0.12~0.22	0.15~0.28
	Yüksek Karbon çeliği	180~280	PC325U	**90**(70~110)		
P Alaşım çeliği	Düşük Alaşım çeliği	140~260	PC325U	**90**(70~110)	0.12~0.25	0.14~0.28
	Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	PC325U	**70**(50~90)		
	Yüksek Alaşım çeliği	260~320	PC325U	**70**(50~90)	0.12~0.20	0.12~0.22
	Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	PC325U	**60**(40~80)		
K Dökme demir	Gri dökme demir	150~230	PC325U	**125**(90~160)	0.15~0.30	0.20~0.35
	Düktil dökme demir	160~260	PC325U	**110**(80~140)		

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün

【5D İşleme】

İş parçası			Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 5D Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)	
ISO	İş parçası	HB			Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99
P Karbon çeliği	Düşük Karbon çeliği	80~120	PC325U	**110**(80~140)	0.12~0.22	0.15~0.28
	Yüksek Karbon çeliği	180~280	PC325U	**90**(70~110)		
P Alaşım çeliği	Düşük Alaşım çeliği	140~260	PC325U	**90**(70~110)	0.12~0.25	0.14~0.28
	Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	PC325U	**70**(50~90)		
	Yüksek Alaşım çeliği	260~320	PC325U	**70**(50~90)	0.12~0.20	0.12~0.22
	Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	PC325U	**60**(40~80)		
K Dökme demir	Gri dökme demir	150~230	PC325U	**125**(90~160)	0.15~0.30	0.20~0.35
	Düktil dökme demir	160~260	PC325U	**110**(80~140)		

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün

【8D İşleme】

İş parçası			Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 8D Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)	
ISO	İş parçası	HB			Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99
P Karbon çeliği	Düşük Karbon çeliği	80~120	PC325U	**100**(70~130)	0.10~0.20	0.12~0.25
	Yüksek Karbon çeliği	180~280	PC325U	**80**(60~100)		
P Alaşım çeliği	Düşük Alaşım çeliği	140~260	PC325U	**80**(60~100)	0.10~0.22	0.12~0.25
	Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	PC325U	**60**(40~80)		
	Yüksek Alaşım çeliği	260~320	PC325U	**60**(40~80)	0.10~0.17	0.10~0.20
	Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	PC325U	**50**(30~70)		
K Dökme demir	Gri dökme demir	150~230	PC325U	**115**(80~150)	0.12~0.27	0.17~0.32
	Düktil dökme demir	160~260	PC325U	**100**(70~130)		

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün
※ 8D işleme için Pilot Drill'i kullanın

Önerilen Kesme Koşulu (CP/CM/CN)

【1.5D/3D İşleme】

İş parçası			Kesici Uç	Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 1.5D, 3D Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)		
ISO	İş parçası	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P Karbon çeliği	Düşük Karbon çeliği	80~120	CP	PC5335 PC330P	120(90~140)	0.25~0.35	0.30~0.40	0.35~0.45
	Yüksek Karbon çeliği	180~280	CP	PC5335 PC330P	110(80~130)	0.25~0.35	0.30~0.40	0.30~0.45
P Alaşım çeliği	Düşük Alaşım çeliği	140~260	CP	PC5335 PC5300	120(90~140)	0.28~0.40	0.33~0.43	0.38~0.48
	Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	CP	PC5335 PC5300	80(60~100)	0.28~0.40	0.33~0.43	0.30~0.48
	Yüksek Alaşım çeliği	260~320	CP	PC5335 PC5300	75(60~90)	0.20~0.35	0.22~0.40	0.25~0.45
	Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	CP	PC5335 PC5300	65(50~80)	0.20~0.35	0.22~0.40	0.22~0.45
M Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135~275	CM	PC330N	65(50~80)	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25
	Ferritik ve Martanzitik seri	135~275	CM	PC330N	75(60~90)	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.35
K Cast	Gri dökme demir	150~230	CP	PC5335 PC5300	130(90~140)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
	Düktil dökme demir	160~260	CP	PC5335 PC5300	120(80~130)	0.30~0.40	0.30~0.45	0.40~0.50
N Demir Dışı Metaller	Alüminyum	30~150	CN	H01	200(120~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
	Alaşımlı Bakır	150~160	CN	H01	200(120~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün
※ Paslanmaz çelik işlemede, düşük ilerlemeli işlemeyle başlayın, ardından yavaş yavaş kesme koşullarını yükseltin ve en uygun kesme koşullarını ayarlayın

【5D İşleme】

İş parçası			Kesici Uç	Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 5D Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)		
ISO	İş parçası	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P Karbon çeliği	Düşük Karbon çeliği	80~120	CP	PC5335 PC330P	110(80~140)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Yüksek Karbon çeliği	180~280	CP	PC5335 PC330P	100(70~130)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
P Alaşım çeliği	Düşük Alaşım çeliği	140~260	CP	PC5335 PC5300	110(80~140)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
	Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	CP	PC5335 PC5300	75(50~100)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
	Yüksek Alaşım çeliği	260~320	CP	PC5335 PC5300	70(50~90)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	CP	PC5335 PC5300	60(40~80)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.22~0.40
M Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135~275	CM	PC330N	60(40~80)	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25
	Ferritik ve Martanzitik seri	135~275	CM	PC330N	70(50~90)	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.35
K Cast	Gri dökme demir	150~230	CP	PC5335 PC5300	120(80~140)	0.25~0.40	0.30~0.45	0.35~0.50
	Düktil dökme demir	160~260	CP	PC5335 PC5300	110(70~130)	0.20~0.35	0.25~0.40	0.30~0.45
N Demir Dışı Metaller	Alüminyum	30~150	CN	H01	200(90~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
	Alaşımlı Bakır	150~160	CN	H01	200(90~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün
※ Paslanmaz çelik işlemede, düşük ilerlemeli işlemeyle başlayın, ardından yavaş yavaş kesme koşullarını yükseltin ve en uygun kesme koşullarını ayarlayın

Önerilen Kesme Koşulu (CP/CM/CN)

【8D İşleme】

İş parçası			Kesici Uç	Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 8D Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)		
ISO	İş parçası	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P Karbon çeliği	Düşük Karbon çeliği	80~120	CP	PC5335 PC330P	**100**(70~130)	0.12~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
	Yüksek Karbon çeliği	180~280	CP	PC5335 PC330P	**90**(60~120)	0.12~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
P Alaşım çeliği	Düşük Alaşım çeliği	140~260	CP	PC5335 PC5300	**100**(70~130)	0.15~0.30	0.20~0.33	0.25~0.38
	Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	CP	PC5335 PC5300	**65**(40~90)	0.15~0.30	0.20~0.33	0.25~0.38
	Yüksek Alaşım çeliği	260~320	CP	PC5335 PC5300	**60**(40~80)	0.15~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
	Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	CP	PC5335 PC5300	**50**(30~70)	0.15~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
M Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135~275	CM	PC330N	**50**(30~70)	0.05~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
	Ferritik ve Martanzitik seri	135~275	CM	PC330N	**60**(40~80)	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.30
K Cast	Gri dökme demir	150~230	CP	PC5335 PC5300	**110**(70~130)	0.22~0.35	0.27~0.40	0.32~0.45
	Düktil dökme demir	160~260	CP	PC5335 PC5300	**100**(60~120)	0.17~0.30	0.22~0.35	0.27~0.40
N Demir Dışı Metaller	Alüminyum	30~150	CN	H01	**190**(80~200)	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50
	Alaşımlı Bakır	150~160	CN	H01	**190**(80~200)	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün
※ Paslanmaz çelik işlemede, düşük ilerlemeli işlemeyle başlayın, ardından yavaş yavaş kesme koşullarını yükseltin ve en uygun kesme koşullarını ayarlayın

【10D/12D İşleme】

İş parçası			Kesici Uç	Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) =10D, 12D Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)		
ISO	İş parçası	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P Karbon çeliği	Düşük Karbon çeliği	80~120	CP	PC5335 PC330P	**90**(60~120)	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
	Yüksek Karbon çeliği	180~280	CP	PC5335 PC330P	**80**(50~110)	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
P Alaşım çeliği	Düşük Alaşım çeliği	140~260	CP	PC5335 PC5300	**90**(60~120)	0.13~0.25	0.18~0.28	0.23~0.33
	Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	CP	PC5335 PC5300	**55**(40~80)	0.13~0.30	0.18~0.28	0.23~0.33
	Yüksek Alaşım çeliği	260~320	CP	PC5335 PC5300	**50**(40~70)	0.13~0.25	0.15~0.25	0.20~0.30
	Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	CP	PC5335 PC5300	**40**(30~60)	0.13~0.25	0.15~0.25	0.20~0.30
M Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135~275	CM	PC330N	**50**(30~60)	0.05~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
	Ferritik ve Martanzitik seri	135~275	CM	PC330N	**60**(40~70)	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.30
K Cast	Gri dökme demir	150~230	CP	PC5335 PC5300	**100**(60~120)	0.20~0.30	0.25~0.35	0.30~0.40
	Düktil dökme demir	160~260	CP	PC5335 PC5300	**90**(50~110)	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.35
N Demir Dışı Metaller	Alüminyum	30~150	CN	H01	**180**(70~190)	0.28~0.35	0.33~0.40	0.38~0.45
	Alaşımlı Bakır	150~160	CN	H01	**180**(70~190)	0.28~0.35	0.33~0.40	0.38~0.45

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün
※10D ve 12D olması durumunda diğer tarafta önerilen kesme koşullarını uygulayın.
※Paslanmaz çelik işlemede, düşük ilerlemeli işlemeyle başlayın, ardından yavaş yavaş kesme koşullarını yükseltin ve en uygun kesme koşullarını ayarlayın

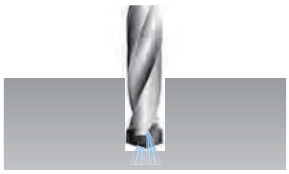
Derin bir delik nasıl delinir (10D/12D)

· Pilot matkap kullanma (önerilir)

1. Temel delik işleme (pilot matkapla)

•1,5D matkap veya 3D matkapla %70 daha düşük kesme hızında 0,5D pilot delik açın

2. İşlemeyi başlatın



•Matkabı değiştirdikten sonra önerilen kesme koşullarında delmeye başlayın

· Pilot matkap kullanmadan işleme

1. Temel delik işleme (pilot matkap kullanılmaz)

•Vc %70 azaltılmış halde 0,5D derinliğe kadar işlendikten sonra, takılı durumda 2-3 saniye durun.

2. İşlemeyi durdurun

•Soğutma sıvısı beslemesini durdurun ve matkabı delikten çıkarın. Ardından delmeyi 2-3 saniye durdurun

3. İşleme hazırlık aşaması

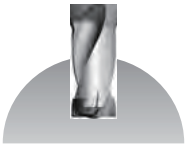
•Matkabı pilot deliğin tabanından 2-3 mm yukarıya kadar deliğe yerleştirdikten sonra soğutma sıvısı sağlamaya başlayın. Ardından delmeye başlamaya hazır olun

4. İşlemeyi durdurun

•Önerilen kesme koşullarında delmeye başlayın

Önerilen Kesme Koşulu (TPDC-CP-FC)

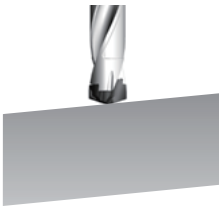
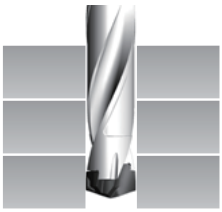
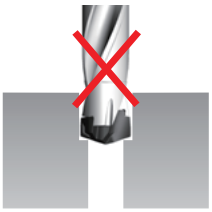
İş parçası				Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 1.5D, 3D, 5D		
						Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)		
ISO		İş parçası	HB			Ø12.00-Ø17.99	Ø18.00-Ø25.99	Ø26.00-Ø30.99
P	Karbon çeliği	Düşük Karbon çeliği (SM10C, SM20C etc)	80-120	PC5335	**90**(70-110)	0.18-0.28	0.2-0.3	0.23-0.33
		Yüksek Karbon çeliği (SM45C, SM50C etc)	180-280		**80**(60-100)	0.18-0.28	0.2-0.3	0.23-0.33
	Alaşım çeliği	Düşük Alaşım çeliği (SCM420, SCM440 etc)	140-260		**90**(70-110)	0.18-0.28	0.2-0.3	0.23-0.33
		Yüksek Alaşım çeliği (SCM435, SCM445 etc)	260-320		**70**(50-90)	0.18-0.28	0.2-0.3	0.23-0.33

İşleme	Düz yüzey delme	Açılı yüzey delme	Eğimli yüzey delme	Dalma	Baralama
Pic.					
1.5D/3D	○	○	○	○	○
5D	○	×	×	×	×

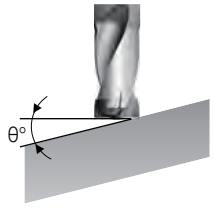
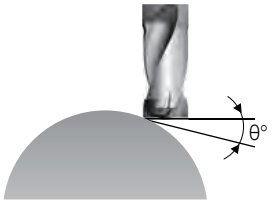
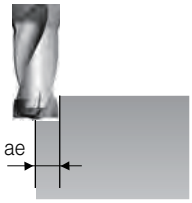
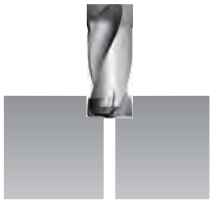
※ Eğimli yüzeyleri, kavisli yüzeyleri, dalma işlemlerini ve delik delme işlemlerini yaparken delme önlemlerine bakın.

Delme için önlemler

• TPDC-CP/CM/CN

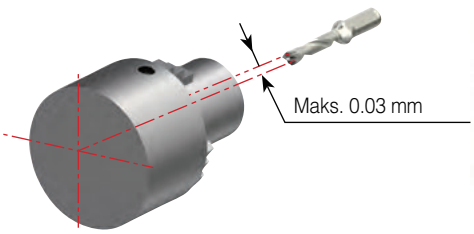
Açılı girişte delme	Paralel levhaların delinmesi	Dalma	Baralama
			
• Matkap ve iş parçası arasındaki aşlangıç yaklaşma açısı 6 dan az olmalıdır • Eğimli yüzeyde delme yaparken aşlangıçta ve bitişte ilerleme oranını genel kesme şartlarına göre %30-50 düşürün	• Levhalar arasındaki boşluk yanlış talaş tahliyesi nedeniyle matkapta kırılmaya neden olabilir • İş parçasını malzemeler arasında boşluk kalmayacak şekilde ayarladıktan sonra kullanın.	• Dalma operasyonundaki değişken kesme direnci matkapta çatlak ve deformasyona sebep olabilir	• Uç köşesindeki aşınma ve talaşlanma nedeniyle baralama önerilmez

• TPDC-CP-FC

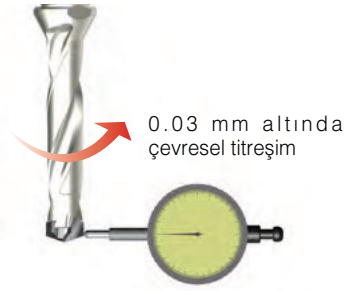
Açılı girişte delme	Eğri yüzey işleme	Dalma	Baralama
			
• Bir eğilime girip çıkarken ilerlemeyi (fn) %30 azaltın. (Ancak yalnızca θ 10° veya daha az olduğunda önerilir)	• Eğimli bir yüzeye delik açarken ilerlemeyi (fn) %30 azaltın. (Ancak θ 30°'nin üzerinde olduğunda %50 azalır.)	• Kesme derinliğini (ae) matkap çapının 1/2'sinden daha kısa olacak şekilde azaltın • Kesme derinliğinin matkap çapından daha uzun olması durumunda bölünmüş kesme derinliğiyle dalma yapın	• İşleme girerken ilerlemeyi (fn) %30 azaltın •Uzun talaşları önlemek için 2mm adımlı işleme ile kullanılır.

Delme için kontrol edilecek noktalar

- Bağlanmış iş parçasının durumu
- Makinenin ana eksen devri
- Gövdenin durumu
- Bağlanmış matkaptaki salgı (Max. 0.03 mm)
- Soğutma sıvısının durumu (basınç, akış konsantrasyonu)
- Talaş tahliyesi



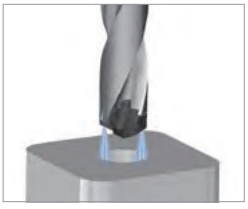
Yatay aparatın ayarlanması

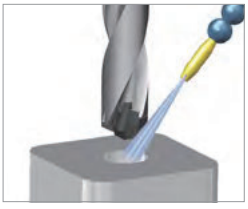


Dikey aparatın ayarlanması

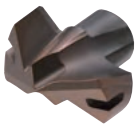
Soğutucu takviyesi

- Deliğin başlangıcında yeterli soğutucu takviyesi yapın
- Sıvı soğutma için minimum basınç: 5 bar
- Soğutucu için minimum akış: 5 ℓ/dak

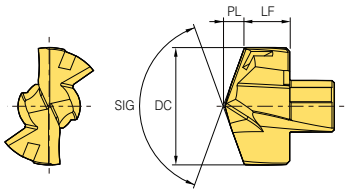




Uygulanabilir tutucular(TPDX)



XP



(mm)

Kod		Kaplamalı PC325U	DC	LF	PL	SIG	Tutucu	Anahtar
TPD	0800XP	●	8	3.3	1.22	140	TPDX□D-08012-□	TPDC -W0811
	0810XP	●	8.1	3.3	1.24	140		
	0820XP	●	8.2	3.3	1.25	140		
	0830XP	●	8.3	3.2	1.27	140		
	0840XP	●	8.4	3.2	1.28	140		
	0850XP	●	8.5	3.2	1.3	140	TPDX□D-08512-□	
	0860XP	●	8.6	3.2	1.31	140		
	0870XP	●	8.7	3.2	1.33	140		
	0880XP	●	8.8	3.2	1.35	140		
	0890XP	●	8.9	3.1	1.36	140		
	0900XP	●	9	3.6	1.38	140	TPDX□D-09012-□	
	0910XP	●	9.1	3.6	1.39	140		
	0920XP	●	9.2	3.6	1.41	140		
	0930XP	●	9.3	3.6	1.42	140		
	0940XP	●	9.4	3.6	1.44	140		
	0950XP	●	9.5	3.6	1.45	140	TPDX□D-09512-□	
	0960XP	●	9.6	3.5	1.47	140		
	0970XP	●	9.7	3.5	1.48	140		
	0980XP	●	9.8	3.5	1.5	140		
	0990XP	●	9.9	3.5	1.51	140		
	1000XP	●	10	4.0	1.53	140	TPDX□D-10016-□	
	1010XP	●	10.1	4.0	1.54	140		
	1020XP	●	10.2	3.9	1.56	140		
	1030XP	●	10.3	3.9	1.57	140		
	1040XP	●	10.4	3.9	1.59	140		
	1050XP	●	10.5	3.9	1.61	140	TPDX□D-10516-□	
	1060XP	●	10.6	3.9	1.62	140		
	1070XP	●	10.7	3.9	1.64	140		
	1080XP	●	10.8	3.9	1.65	140		
	1090XP	●	10.9	3.8	1.67	140		
	1100XP	●	11	4.3	1.68	140	TPDX□D-11016-□	
	1110XP	●	11.1	4.3	1.7	140		
	1120XP	●	11.2	4.3	1.71	140		
	1130XP	●	11.3	4.3	1.73	140		
	1140XP	●	11.4	4.3	1.74	140		
	1150XP	●	11.5	4.2	1.76	140	TPDX□D-11516-□	
	1160XP	●	11.6	4.2	1.77	140		
	1170XP	●	11.7	4.2	1.79	140		
	1180XP	●	11.8	4.2	1.8	140		
	1190XP	●	11.9	4.2	1.82	140		

Uygulanabilir tutucular **D46**

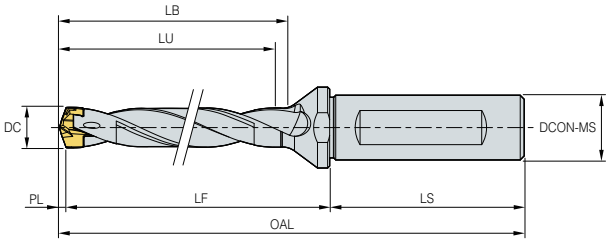
※ Envanter yönetimi dışındaki ürünler özel olarak üretilebilir

● : Stok Ürün

• Yedek Parçalar (özel anahtar)

Resim	Kod	Matkap çapı ØD (mm)	Tork (N·m)
	TPDC-W0811	8.00-11.99	0.7-1.5

TPDX(3D/5D/8D)



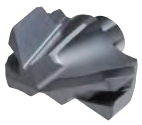
(mm)

Kod		Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç
TPDX	3D-08012-24	●	8	12	25.22	35.98	29.22	45	82.2	TPD0800XP-0849XP
	3D-08512-26	●	8.5	12	26.80	37.80	31.05	45	84.1	TPD0850XP-0899XP
	3D-09012-27	●	9	12	28.38	39.52	32.88	45	85.9	TPD0900XP-0949XP
	3D-09512-29	●	9.5	12	29.95	41.25	34.70	45	87.7	TPD0950XP-0999XP
	3D-10016-30	●	10	16	31.53	45.07	36.53	48	94.6	TPD1000XP-1049XP
	3D-10516-32	●	10.5	16	33.11	46.89	38.36	48	96.5	TPD1050XP-1099XP
	3D-11016-33	●	11	16	34.68	48.52	40.18	48	98.2	TPD1100XP-1149XP
	3D-11516-35	●	11.5	16	36.26	50.34	42.01	48	100.1	TPD1150XP-1199XP
	5D-08012-40	●	8	12	41.22	51.98	45.22	45	98.2	TPD0800XP-0849XP
	5D-08512-43	●	8.5	12	43.80	54.80	48.05	45	101.1	TPD0850XP-0899XP
	5D-09012-45	●	9	12	46.38	57.52	50.88	45	103.9	TPD0900XP-0949XP
	5D-09512-48	●	9.5	12	48.95	60.25	53.70	45	106.7	TPD0950XP-0999XP
	5D-10016-50	●	10	16	51.53	65.07	56.53	48	114.6	TPD1000XP-1049XP
	5D-10516-53	●	10.5	16	54.11	67.89	59.36	48	117.5	TPD1050XP-1099XP
	5D-11016-55	●	11	16	56.68	70.52	62.18	48	120.2	TPD1100XP-1149XP
	5D-11516-58	●	11.5	16	59.26	73.34	65.01	48	123.1	TPD1150XP-1199XP
	8D-08012-64	●	8	12	65.22	75.98	69.22	45	122.2	TPD0800XP-0849XP
	8D-08512-68	●	8.5	12	69.30	80.30	73.55	45	126.6	TPD0850XP-0899XP
	8D-09012-72	●	9	12	73.38	84.52	77.88	45	130.9	TPD0900XP-0949XP
	8D-09512-76	●	9.5	12	77.45	88.75	82.20	45	135.2	TPD0950XP-0999XP
	8D-10016-80	●	10	16	81.53	95.07	86.53	48	144.6	TPD1000XP-1049XP
	8D-10516-84	●	10.5	16	85.61	99.39	90.86	48	149.0	TPD1050XP-1099XP
	8D-11016-88	●	11	16	89.68	103.52	95.18	48	153.2	TPD1100XP-1149XP
	8D-11516-92	●	11.5	16	93.76	107.84	99.51	48	157.6	TPD1150XP-1199XP

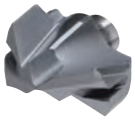
Uygulanabilir tutucular **D45**

※ Envanter yönetimi dışındaki ürünler özel olarak üretilebilir. Ex) Ø10 and 60 mm Kesme derinliği → TPDX6D-10016-60

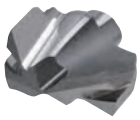
Uygulanabilir tutucular(TPDC)



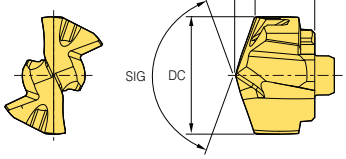
CP



CM



CN



(mm)

P Tipi (CP)		M Tipi (CM)		N Tipi (CN)		DC	LF	PL	SIG	Tutucu	Anahtar
Kod	Kaplamalı PC5335	Kod	Kaplamalı PC330N	Kod	Kaplamasız H01						
TPD 1200CP	●	TPD 1200CM	●	TPD 1200CN		12	6.2	1.89	140	TPDC□D-12016-□	TPDC-W1216
1220CP	●	1220CM	●	1220CN		12.2	6.2	1.92	140		
1250CP	●	1250CM	●	1250CN		12.5	6.1	1.97	140	TPDC□D-12516-□	
1260CP	●	1260CM	●	1260CN		12.6	6.1	1.99	140		
1300CP	●	1300CM	●	1300CN		13	6.8	2.05	140	TPDC□D-13016-□	
1350CP	●	1350CM	●	1350CN		13.5	6.7	2.13	140	TPDC□D-13516-□	
1400CP	●	1400CM	●	1400CN		14	7.3	2.21	140		
1420CP	●	1420CM	●	1420CN		14.2	7.3	2.24	140	TPDC□D-14016-□	
1430CP	●	1430CM	●	1430CN		14.3	7.3	2.25	140		
1450CP	●	1450CM	●	1450CN		14.5	7.2	2.29	140	TPDC□D-14516-□	
1500CP	●	1500CM	●	1500CN		15	7.7	2.36	140		
1520CP	●	1520CM	●	1520CN		15.2	7.7	2.4	140	TPDC□D-15020-□	
1550CP	●	1550CM	●	1550CN		15.5	7.7	2.44	140		
1600CP	●	1600CM	●	1600CN		16	8.3	2.52	140		
1630CP	●	1630CM	●	1630CN		16.3	8.2	2.57	140		
1650CP	●	1650CM	●	1650CN		16.5	8.2	2.6	140	TPDC□D-16020-□	
1670CP	●	1670CM	●	1670CN		16.7	8.2	2.63	140		
1690CP	●	1690CM	●	1690CN		16.9	8.1	2.66	140		
1700CP	●	1700CM	●	1700CN		17	8.8	2.68	140		TPDC-W1721
1750CP	●	1750CM	●	1750CN		17.5	8.7	2.76	140	TPDC□D-17020-□	
1770CP	●	1770CM	●	1770CN		17.7	8.7	2.79	140		
1800CP	●	1800CM	●	1800CN		18	9.4	2.84	140		
1810CP	●	1810CM	●	1810CN		18.1	9.4	2.85	140		
1850CP	●	1850CM	●	1850CN		18.5	9.3	2.92	140	TPDC□D-18025-□	
1860CP	●	1860CM	●	1860CN		18.6	9.3	2.93	140		
1870CP	●	1870CM	●	1870CN		18.7	9.3	2.95	140		
1900CP	●	1900CM	●	1900CN		19	9.8	3	140		
1920CP	●	1920CM	●	1920CN		19.2	9.8	3.03	140		
1930CP	●	1930CM	●	1930CN		19.3	12.8	3.04	140	TPDC□D-19025-□	
1950CP	●	1950CM	●	1950CN		19.5	9.7	3.07	140		
1970CP	●	1970CM	●	1970CN		19.7	9.7	3.11	140		
2000CP	●	2000CM	●	2000CN		20	10.4	3.15	140	TPDC□D-20025-□	
2050CP	●	2050CM	●	2050CN		20.5	10.3	3.23	140		
2100CP	●	2100CM	●	2100CN		21	10.9	3.31	140	TPDC□D-21025-□	
2150CP	●	2150CM	●	2150CN		21.5	10.8	3.39	140		
2200CP	●	2200CM	●	2200CN		22	11.4	3.52	140		TPDC-W2225
2250CP	●	2250CM	●	2250CN		22.5	11.3	3.6	140	TPDC□D-22025-□	
2260CP	●	2260CM	●	2260CN		22.6	11.3	3.62	140		
2270CP	●	2270CM	●	2270CN		22.7	11.3	3.63	140		
2300CP	●	2300CM	●	2300CN		23	11.8	3.68	140		
2350CP	●	2350CM	●	2350CN		23.5	11.7	3.76	140	TPDC□D-23025-□	
2400CP	●	2400CM	●	2400CN		24	12.4	3.84	140		
2450CP	●	2450CM	●	2450CN		24.5	12.3	3.92	140	TPDC□D-24032-□	
2500CP	●	2500CM	●	2500CN		25	12.9	4	140		
2530CP	●	2530CM	●	2530CN		25.3	12.9	4.05	140		
2550CP	●	2550CM	●	2550CN		25.5	12.8	4.08	140	TPDC□D-25032-□	
2580CP	●	2580CM	●	2580CN		25.8	12.8	4.13	140		
2590CP	●	2590CM	●	2590CN		25.9	12.8	4.15	140		
2600CP	●	2600CM	●	2600CN		26	13.4	4.16	140		TPDC-W2630
2650CP	●	2650CM	●	2650CN		26.5	13.4	4.24	140	TPDC□D-26032-□	
2700CP	●	2700CM	●	2700CN		27	13.9	4.32	140		
2750CP	●	2750CM	●	2750CN		27.5	13.8	4.4	140	TPDC□D-27032-□	
2800CP	●	2800CM	●	2800CN		28	14.4	4.48	140		
2850CP	●	2850CM	●	2850CN		28.5	14.3	4.56	140	TPDC□D-28032-□	
2900CP	●	2900CM	●	2900CN		29	15	4.64	140		
2950CP	●	2950CM	●	2950CN		29.5	14.9	4.72	140	TPDC□D-29032-□	
3000CP	●	3000CM	●	3000CN		30	15.5	4.8	140		
3050CP	●	3050CM	●	3050CN		30.5	15.4	4.88	140	TPDC□D-30032-□	

Uygulanabilir tutucular **D49 ~ D51**

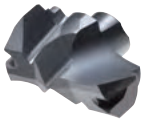
※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir (örnek) Ø15.9, karbon çeliği işleme ※ TPDC1590CP/PC330P

● : Stok Ürün

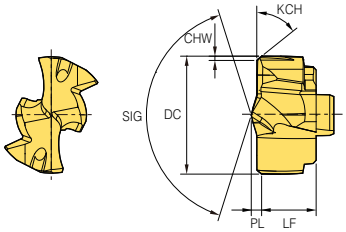
• Yedek Parçalar (özel anahtar)

Resim	Kod		Matkap çapı ØD (mm)	Tork (N·m)
	TPDC-	W1216	12.00-16.99	2.0-3.0
		W1721	17.00-21.99	2.0-4.0
		W2225	22.00-25.99	3.0-4.0
		W2630	26.00-30.99	4.0-5.0

Uygulanabilir tutucular(TPDC)



FC



(mm)

Kod		Kaplamalı PC5335	DC	LF	PL	SIG	KCH	CHW	Tutucu	Pah (mm) a	Pah (mm) a	Anahtar
TPD	1200CP-FC	●	12	5.7	1.05	145	50	0.38	TPDC□D-12016-□	0.38	0.45	TPDC-W1216
	1220CP-FC		12.2	5.7	1.05	145	50	0.38				
	1250CP-FC		12.5	5.7	1.05	145	50	0.38	TPDC□D-12516-□			
	1260CP-FC		12.6	5.7	1.05	145	50	0.38				
	1300CP-FC	●	13	6.4	1.05	145	50	0.38	TPDC□D-13016-□			
	1350CP-FC		13.5	6.4	1.05	145	50	0.38	TPDC□D-13516-□			
	1400CP-FC	●	14	6.9	1.15	145	50	0.38	TPDC□D-14016-□			
	1420CP-FC		14.2	6.9	1.15	145	50	0.38				
	1430CP-FC		14.3	6.9	1.15	145	50	0.38				
	1450CP-FC		14.5	6.9	1.15	145	50	0.38	TPDC□D-14516-□			
	1500CP-FC	●	15	7.3	1.15	145	50	0.38	TPDC□D-15020-□			
	1550CP-FC		15.5	7.3	1.15	145	50	0.38				
	1600CP-FC	●	16	8	1.25	145	50	0.38	TPDC□D-16020-□			
	1630CP-FC		16.3	8	1.25	145	50	0.38				
	1650CP-FC		16.5	8	1.25	145	50	0.38				
	1670CP-FC		16.7	8	1.25	145	50	0.38				
	1700CP-FC	●	17	8.2	1.35	145	50	0.46	TPDC□D-17020-□	0.46	0.55	TPDC-W1721
	1750CP-FC		17.5	8.2	1.35	145	50	0.46				
	1770CP-FC		17.7	8.2	1.35	145	50	0.46				
	1800CP-FC	●	18	8.8	1.45	145	50	0.46	TPDC□D-18025-□			
	1810CP-FC		18.1	8.8	1.45	145	50	0.46				
	1850CP-FC		18.5	8.8	1.45	145	50	0.46				
	1860CP-FC		18.6	8.8	1.45	145	50	0.46				
	1870CP-FC		18.7	8.8	1.45	145	50	0.46				
	1900CP-FC	●	19	9.2	1.45	145	50	0.46	TPDC□D-19025-□			
	1920CP-FC		19.2	9.2	1.45	145	50	0.46				
	1950CP-FC		19.5	9.2	1.45	145	50	0.46				
	1970CP-FC		19.7	9.2	1.45	145	50	0.46				
	2000CP-FC	●	20	9.8	1.45	145	50	0.46	TPDC□D-20025-□			
	2050CP-FC		20.5	9.8	1.45	145	50	0.46				
	2100CP-FC	●	21	10	1.55	145	50	0.46	TPDC□D-21025-□			
	2150CP-FC		21.5	10	1.55	145	50	0.46				
	2200CP-FC	●	22	11	1.55	145	50	0.46	TPDC□D-22025-□			TPDC-W2225
	2250CP-FC		22.5	11	1.55	145	50	0.46				
	2260CP-FC		22.6	11	1.55	145	50	0.46				
	2270CP-FC		22.7	11	1.55	145	50	0.46				
	2300CP-FC	●	23	11.4	1.65	145	50	0.46	TPDC□D-23025-□			
	2350CP-FC		23.5	11.4	1.65	145	50	0.46				
	2400CP-FC	●	24	12.2	1.65	145	50	0.46	TPDC□D-24032-□			
	2450CP-FC		24.5	12.2	1.65	145	50	0.46				
	2500CP-FC	●	25	12.5	1.75	145	50	0.46	TPDC□D-25032-□			
	2530CP-FC		25.3	12.5	1.75	145	50	0.46				
	2550CP-FC		25.5	12.5	1.75	145	50	0.46				
	2580CP-FC		25.8	12.5	1.75	145	50	0.46				
	2590CP-FC		25.9	12.5	1.75	145	50	0.46				
	2600CP-FC	●	26	13.1	1.85	145	50	0.55	TPDC□D-26032-□	0.54	0.65	TPDC-W2630
	2650CP-FC		26.5	13.1	1.85	145	50	0.55				
	2700CP-FC	●	27	13.4	1.95	145	50	0.55	TPDC□D-27032-□			
	2750CP-FC		27.5	13.4	1.95	145	50	0.55				
	2800CP-FC	●	28	13.8	1.95	145	50	0.55	TPDC□D-28032-□			
	2850CP-FC		28.5	13.8	1.95	145	50	0.55				
	2900CP-FC	●	29	14.4	2.05	145	50	0.55	TPDC□D-29032-□			
	2950CP-FC		29.5	14.4	2.05	145	50	0.55				
	3000CP-FC	●	30	15.1	2.05	145	50	0.55	TPDC□D-30032-□			
	3050CP-FC		30.5	15.1	2.05	145	50	0.55				

Uygulanabilir tutucular **D49 ~ D51**

※Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir (örnek) Ø15.9, karbon çeliği işleme → TPDC1590CP/PC330P

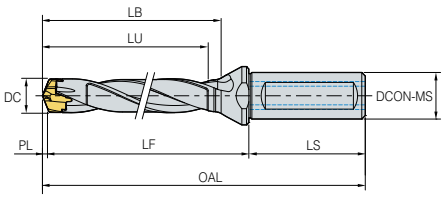
● : Stok Ürün

※ TPDC-CP-FC ucu: Yeniden taşlama mümkün değildir

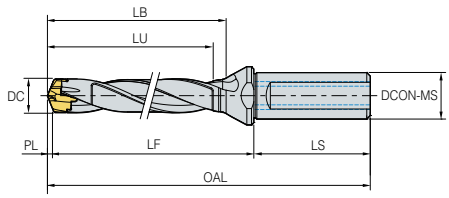
• Yedek Parçalar (özel anahtar)

Resim	Kod		Matkap çapı ØD (mm)	Tork (N·m)
	TPDC-	W1216	12.00-16.99	2.0-3.0
		W1721	17.00-21.99	2.0-4.0
		W2225	22.00-25.99	3.0-4.0
		W2630	26.00-30.99	4.0-5.0

TPDC(1.5D/3D)



Şekil. 1



Şekil. 2

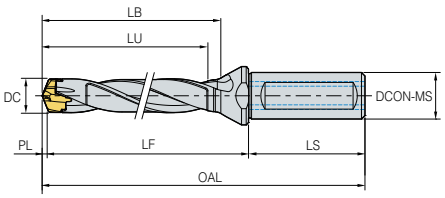
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Şekil.
TPDC	1.5D-12016-18	●	12	16	19.89	35.01	25.90	48	84.9	TPD1200C□-1249C□	1
	1.5D-12516-19	●	12.5	16	20.72	35.93	26.90	48	85.9	TPD1250C□-1299C□	1
	1.5D-13016-20	●	13	16	21.55	37.05	28.10	48	87.1	TPD1300C□-1349C□	1
	1.5D-13516-20	●	13.5	16	22.38	37.97	29.10	48	88.1	TPD1350C□-1399C□	1
	1.5D-14016-21	●	14	16	23.21	40.99	32.20	48	93.2	TPD1400C□-1449C□	1
	1.5D-14516-22	●	14.5	16	24.04	41.91	33.20	48	94.2	TPD1450C□-1499C□	1
	1.5D-15020-23	●	15	20	24.86	43.04	32.30	50	95.4	TPD1500C□-1599C□	2
	1.5D-16020-24	●	16	20	26.52	45.08	34.50	50	97.6	TPD1600C□-1699C□	2
	1.5D-17020-26	●	17	20	28.18	47.02	36.60	50	99.7	TPD1700C□-1799C□	2
	1.5D-18025-27	●	18	25	29.84	51.06	38.80	56	109.9	TPD1800C□-1899C□	2
	1.5D-19025-28	●	19	25	31.50	53.00	40.90	56	112	TPD1900C□-1999C□	2
	1.5D-20025-30	●	20	25	33.15	55.05	43.10	56	114.2	TPD2000C□-2099C□	2
	1.5D-21025-31	●	21	25	34.81	57.09	45.30	56	116.4	TPD2100C□-2199C□	2
	1.5D-22025-33	●	22	25	35.84	59.66	47.40	56	118.5	TPD2200C□-2299C□	2
	1.5D-23025-34	●	23	25	37.47	61.73	49.60	56	120.7	TPD2300C□-2399C□	2
	1.5D-24032-36	●	24	32	39.10	66.70	51.70	60	129.8	TPD2400C□-2499C□	2
	1.5D-25032-37	●	25	32	41.50	68.00	53.90	60	132	TPD2500C□-2599C□	2
	1.5D-26032-39	●	26	32	43.16	70.04	56.10	60	134.2	TPD2600C□-2699C□	2
	1.5D-27032-40	●	27	32	44.82	71.98	58.20	60	136.3	TPD2700C□-2799C□	2
	1.5D-28032-42	●	28	32	46.48	73.92	60.30	60	138.4	TPD2800C□-2899C□	2
	1.5D-29032-43	●	29	32	48.14	76.06	62.60	60	140.7	TPD2900C□-2999C□	2
	1.5D-30032-45	●	30	32	49.80	78.00	64.70	60	142.8	TPD3000C□-3099C□	2
	3D-12016-36	●	12	16	37.89	49.00	39.90	48	98.9	TPD1200C□-1249C□	1
	3D-12516-38	●	12.5	16	39.47	50.90	41.90	48	100.9	TPD1250C□-1299C□	1
	3D-13016-39	●	13	16	41.05	53.10	44.10	48	103.1	TPD1300C□-1349C□	1
	3D-13516-41	●	13.5	16	42.63	54.00	45.10	48	104.1	TPD1350C□-1399C□	1
	3D-14016-42	●	14	16	44.21	56.00	47.20	48	106.2	TPD1400C□-1449C□	1
	3D-14516-44	●	14.5	16	45.79	56.90	48.20	48	107.2	TPD1450C□-1499C□	1
	3D-15020-45	●	15	20	47.36	61.00	50.40	50	113.4	TPD1500C□-1599C□	2
	3D-16020-48	●	16	20	50.52	64.00	53.50	50	116.5	TPD1600C□-1699C□	2
	3D-17020-51	●	17	20	53.68	67.00	56.70	50	119.7	TPD1700C□-1799C□	2
	3D-18025-54	●	18	25	56.84	73.10	60.90	56	131.9	TPD1800C□-1899C□	2
	3D-19025-57	●	19	25	60.00	76.00	64.00	56	135	TPD1900C□-1999C□	2
	3D-20025-60	●	20	25	63.15	79.10	67.20	56	138.2	TPD2000C□-2099C□	2
	3D-21025-63	●	21	25	66.31	82.10	70.40	56	141.4	TPD2100C□-2199C□	2
	3D-22025-66	●	22	25	68.84	85.70	73.50	56	144.5	TPD2200C□-2299C□	2
	3D-23025-69	●	23	25	71.97	89.70	77.70	56	148.7	TPD2300C□-2399C□	2
	3D-24032-72	●	24	32	75.10	95.70	80.80	60	158.8	TPD2400C□-2499C□	2
	3D-25032-75	●	25	32	79.00	98.00	84.00	60	162	TPD2500C□-2599C□	2
	3D-26032-78	●	26	32	82.16	109.00	95.20	60	173.2	TPD2600C□-2699C□	2
	3D-27032-81	●	27	32	85.32	112.00	98.30	60	176.3	TPD2700C□-2799C□	2
	3D-28032-84	●	28	32	88.48	115.90	102.40	60	180.4	TPD2800C□-2899C□	2
	3D-29032-87	●	29	32	91.64	120.10	106.70	60	184.7	TPD2900C□-2999C□	2
	3D-30032-90	●	30	32	94.80	123.00	109.80	60	187.8	TPD3000C□-3099C□	2

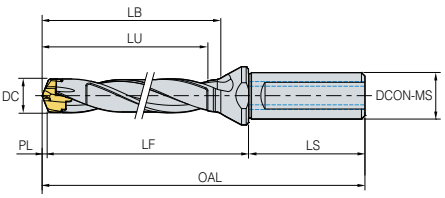
Uygulanabilir tutucular **D47 ~ D48**

※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir Ø10 ve 60mm (örnek)Kesme derinliği → TPDC4D*15020-60

TPDC(5D/8D)



Şekil. 1



Şekil. 2

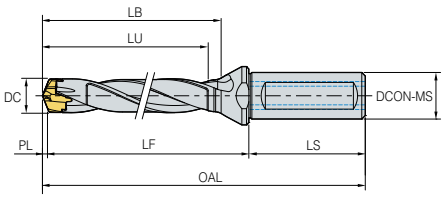
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Şekil.
TPDC	5D-12016-60	●	12	16	61.89	73.00	63.90	48	122.9	TPD1200C□-1249C□	1
	5D-12516-63	●	12.5	16	64.47	75.90	66.90	48	125.9	TPD1250C□-1299C□	1
	5D-13016-65	●	13	16	67.05	79.10	70.10	48	129.1	TPD1300C□-1349C□	1
	5D-13516-68	●	13.5	16	69.63	81.00	72.10	48	131.1	TPD1350C□-1399C□	1
	5D-14016-70	●	14	16	72.21	84.00	75.20	48	134.2	TPD1400C□-1449C□	1
	5D-14516-73	●	14.5	16	74.79	85.90	77.20	48	136.2	TPD1450C□-1499C□	1
	5D-15020-75	●	15	20	77.36	91.00	80.40	50	143.4	TPD1500C□-1599C□	2
	5D-16020-80	●	16	20	82.52	96.00	85.50	50	148.5	TPD1600C□-1699C□	2
	5D-17020-85	●	17	20	87.68	101.00	90.70	50	153.7	TPD1700C□-1799C□	2
	5D-18025-90	●	18	25	92.84	109.10	96.90	56	167.9	TPD1800C□-1899C□	2
	5D-19025-95	●	19	25	98.00	114.00	102.00	56	173	TPD1900C□-1999C□	2
	5D-20025-100	●	20	25	103.15	119.10	107.20	56	178.2	TPD2000C□-2099C□	2
	5D-21025-105	●	21	25	108.31	124.10	112.40	56	183.4	TPD2100C□-2199C□	2
	5D-22025-110	●	22	25	112.84	129.70	117.50	56	188.5	TPD2200C□-2299C□	2
	5D-23025-115	●	23	25	117.97	135.70	123.70	56	194.7	TPD2300C□-2399C□	2
	5D-24032-120	●	24	32	123.10	143.70	128.80	60	206.8	TPD2400C□-2499C□	2
	5D-25032-125	●	25	32	129.00	148.00	134.00	60	212	TPD2500C□-2599C□	2
	5D-26032-130	●	26	32	134.16	161.00	147.20	60	225.2	TPD2600C□-2699C□	2
	5D-27032-135	●	27	32	139.32	166.00	152.30	60	230.3	TPD2700C□-2799C□	2
	5D-28032-140	●	28	32	144.48	171.90	158.40	60	236.4	TPD2800C□-2899C□	2
	5D-29032-145	●	29	32	149.64	178.10	164.70	60	242.7	TPD2900C□-2999C□	2
	5D-30032-150	●	30	32	154.80	183.00	169.80	60	247.8	TPD3000C□-3099C□	2
	8D-12016-96	●	12	16	97.89	109.00	99.90	48	158.9	TPD1200C□-1249C□	1
	8D-12516-100	●	12.5	16	101.97	113.40	104.40	48	163.4	TPD1250C□-1299C□	1
	8D-13016-104	●	13	16	106.05	118.10	109.10	48	168.1	TPD1300C□-1349C□	1
	8D-13516-108	●	13.5	16	110.13	121.50	112.60	48	171.6	TPD1350C□-1399C□	1
	8D-14016-112	●	14	16	114.21	126.00	117.20	48	176.2	TPD1400C□-1449C□	1
	8D-14516-116	●	14.5	16	118.29	129.40	120.70	48	179.7	TPD1450C□-1499C□	1
	8D-15020-120	●	15	20	122.36	136.00	125.40	50	188.4	TPD1500C□-1599C□	2
	8D-16020-128	●	16	20	130.52	144.00	133.50	50	196.5	TPD1600C□-1699C□	2
	8D-17020-136	●	17	20	138.68	152.00	141.70	50	204.7	TPD1700C□-1799C□	2
	8D-18025-144	●	18	25	146.84	163.10	150.90	56	221.9	TPD1800C□-1899C□	2
	8D-19025-152	●	19	25	155.00	171.00	159.00	56	230	TPD1900C□-1999C□	2
	8D-20025-160	●	20	25	163.15	179.10	167.20	56	238.2	TPD2000C□-2099C□	2
	8D-21025-168	●	21	25	171.31	187.10	175.40	56	246.4	TPD2100C□-2199C□	2
	8D-22025-176	●	22	25	178.84	195.70	183.50	56	254.5	TPD2200C□-2299C□	2
	8D-23025-184	●	23	25	186.97	204.70	192.70	56	263.7	TPD2300C□-2399C□	2
	8D-24032-192	●	24	32	195.10	215.70	200.80	60	278.8	TPD2400C□-2499C□	2
	8D-25032-200	●	25	32	204.00	223.00	209.00	60	287	TPD2500C□-2599C□	2
	8D-26032-208	●	26	32	212.16	239.00	224.20	60	303.2	TPD2600C□-2699C□	2
	8D-27032-216	●	27	32	220.32	247.00	231.30	60	311.3	TPD2700C□-2799C□	2
	8D-28032-224	●	28	32	228.48	255.90	239.40	60	320.4	TPD2800C□-2899C□	2
	8D-29032-232	●	29	32	236.64	265.10	247.70	60	329.7	TPD2900C□-2999C□	2
	8D-30032-240	●	30	32	244.80	273.00	254.80	60	337.8	TPD3000C□-3099C□	2

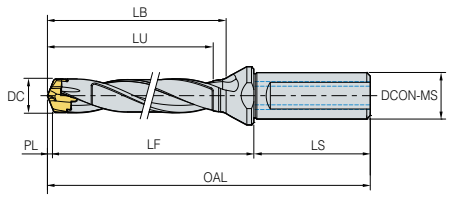
Uygulanabilir tutucular **D47 ~ D48**

※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir Ø10 ve 60mm (örnek)Kesme derinliği → TPDC4D*15020-60

TPDC(10D/12D)



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç	Şekil.
TPDC	10D-12016-120		12	16	121.89	137.01	127.90	48	186.9	TPD1200C□-1249C□	1
	10D-12516-125		12.5	16	126.97	141.90	132.90	48	191.9	TPD1250C□-1299C□	1
	10D-13016-130		13	16	132.05	147.10	138.10	48	197.1	TPD1300C□-1349C□	1
	10D-13516-135		13.5	16	137.13	153.00	144.10	48	203.1	TPD1350C□-1399C□	1
	10D-14016-140		14	16	142.21	160.00	151.20	48	210.2	TPD1400C□-1449C□	1
	10D-14516-145		14.5	16	147.29	164.90	156.20	48	215.2	TPD1450C□-1499C□	1
	10D-15020-150		15	20	152.36	171.00	151.90	50	223.4	TPD1500C□-1599C□	1
	10D-16020-160		16	20	162.52	181.10	156.90	50	233.6	TPD1600C□-1699C□	1
	10D-17020-170		17	20	172.68	191.00	162.10	50	243.7	TPD1700C□-1799C□	1
	10D-18025-180		18	25	182.84	204.10	168.10	56	262.9	TPD1800C□-1899C□	1
	10D-19025-190		19	25	193.00	215.00	175.20	56	274	TPD1900C□-1999C□	1
	10D-20025-200		20	25	203.15	225.10	180.20	56	284.2	TPD2000C□-2099C□	1
	10D-21025-210		21	25	213.31	235.10	160.40	56	294.4	TPD2100C□-2199C□	1
	10D-22025-220		22	25	222.84	246.70	170.60	56	305.5	TPD2200C□-2299C□	1
	10D-23025-230		23	25	232.97	257.70	180.70	56	316.7	TPD2300C□-2399C□	1
	10D-24032-240		24	32	243.10	270.70	191.90	60	333.8	TPD2400C□-2499C□	2
	10D-25032-250		25	32	254.00	280.00	203.00	60	344	TPD2500C□-2599C□	2
	10D-26032-260		26	32	264.16	291.00	213.20	60	355.2	TPD2600C□-2699C□	2
	10D-27032-270		27	32	274.32	302.00	223.40	60	366.3	TPD2700C□-2799C□	2
	10D-28032-280		28	32	284.48	311.90	234.50	60	376.4	TPD2800C□-2899C□	2
	10D-29032-290		29	32	294.64	322.10	245.70	60	386.7	TPD2900C□-2999C□	2
	10D-30032-300		30	32	304.80	333.00	255.80	60	397.8	TPD3000C□-3099C□	2
	12D-12016-144		12	16	145.89	161.00	266.00	48	210.9	TPD1200C□-1249C□	1
	12D-12516-150		12.5	16	151.97	165.90	277.20	48	215.9	TPD1250C□-1299C□	1
	12D-13016-156		13	16	158.05	171.10	288.30	48	221.1	TPD1300C□-1349C□	1
	12D-13516-162		13.5	16	164.13	177.00	298.40	48	227.1	TPD1350C□-1399C□	1
	12D-14016-168		14	16	170.21	184.00	308.70	48	234.2	TPD1400C□-1449C□	1
	12D-14516-174		14.5	16	176.29	188.90	319.80	48	239.2	TPD1450C□-1499C□	1
	12D-15020-180		15	20	182.36	196.00	185.40	50	248.4	TPD1500C□-1599C□	1
	12D-16020-192		16	20	194.52	213.10	202.60	50	265.6	TPD1600C□-1699C□	1
	12D-17020-204		17	20	206.68	225.00	214.70	50	277.7	TPD1700C□-1799C□	1
	12D-18025-216		18	25	218.84	240.10	227.90	56	298.9	TPD1800C□-1899C□	1
	12D-19025-228		19	25	231.00	253.00	241.00	56	312	TPD1900C□-1999C□	1
	12D-20025-240		20	25	243.15	265.10	253.20	56	324.2	TPD2000C□-2099C□	1
	12D-21025-252		21	25	255.31	277.10	265.40	56	336.4	TPD2100C□-2199C□	1
	12D-22025-264		22	25	266.84	290.70	278.50	56	349.5	TPD2200C□-2299C□	1
	12D-23025-276		23	25	278.97	303.70	291.70	56	362.7	TPD2300C□-2399C□	1
	12D-24032-288		24	32	291.10	318.70	303.80	60	381.8	TPD2400C□-2499C□	2
	12D-25032-300		25	32	304.00	330.00	316.00	60	394	TPD2500C□-2599C□	2
	12D-26032-312		26	32	316.16	343.00	329.20	60	407.2	TPD2600C□-2699C□	2
	12D-27032-324		27	32	328.32	356.00	342.30	60	420.3	TPD2700C□-2799C□	2
	12D-28032-336		28	32	340.48	367.90	354.40	60	432.4	TPD2800C□-2899C□	2
	12D-29032-348		29	32	352.64	380.10	366.70	60	444.7	TPD2900C□-2999C□	2
	12D-30032-360		30	32	364.80	393.00	379.80	60	457.8	TPD3000C□-3099C□	2

Uygulanabilir tutucular **D47 ~ D48**

※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir Ø15 ve 135mm (örnek)Kesme derinliği → TPDC9D-15020-135

Son derece hassas ve verimli sağlam değiştirilebilir matkap

TPDB Plus Drill Series

(TPDB [Standart Tip]**, TPDB-DS** [Orta/Büyük Çaplar]**, TPDB-H** [H Profil İçin]**, TPDB-F** [Düz Tip]**)**

- **Son derece hassas sıkma sistemi** - Otomatik merkezleme ve son derece hassas taşlanmış bağlama parçaları ile üstün bağlama hassasiyeti
- **Vidalı bağlama sistemi** - Kolay yerleştirilebilir uç
- **Keskin kesme kenarları** - Düşük kesme kuvveti ve iyi talaş kontrolü
- **Mükemmel dayanıklılığa sahip takım** - Özel yüzey işlemleri sayesinde yüksek rijitlikte ve mükemmel aşınma lirencine sahip takım
- **Mükemmel talaş kontrolü sağlayan takım** - Yüksek helis açısı sayesinde düşük kesme direnci ve üstün talaş boşaltımı

Kod sistemi

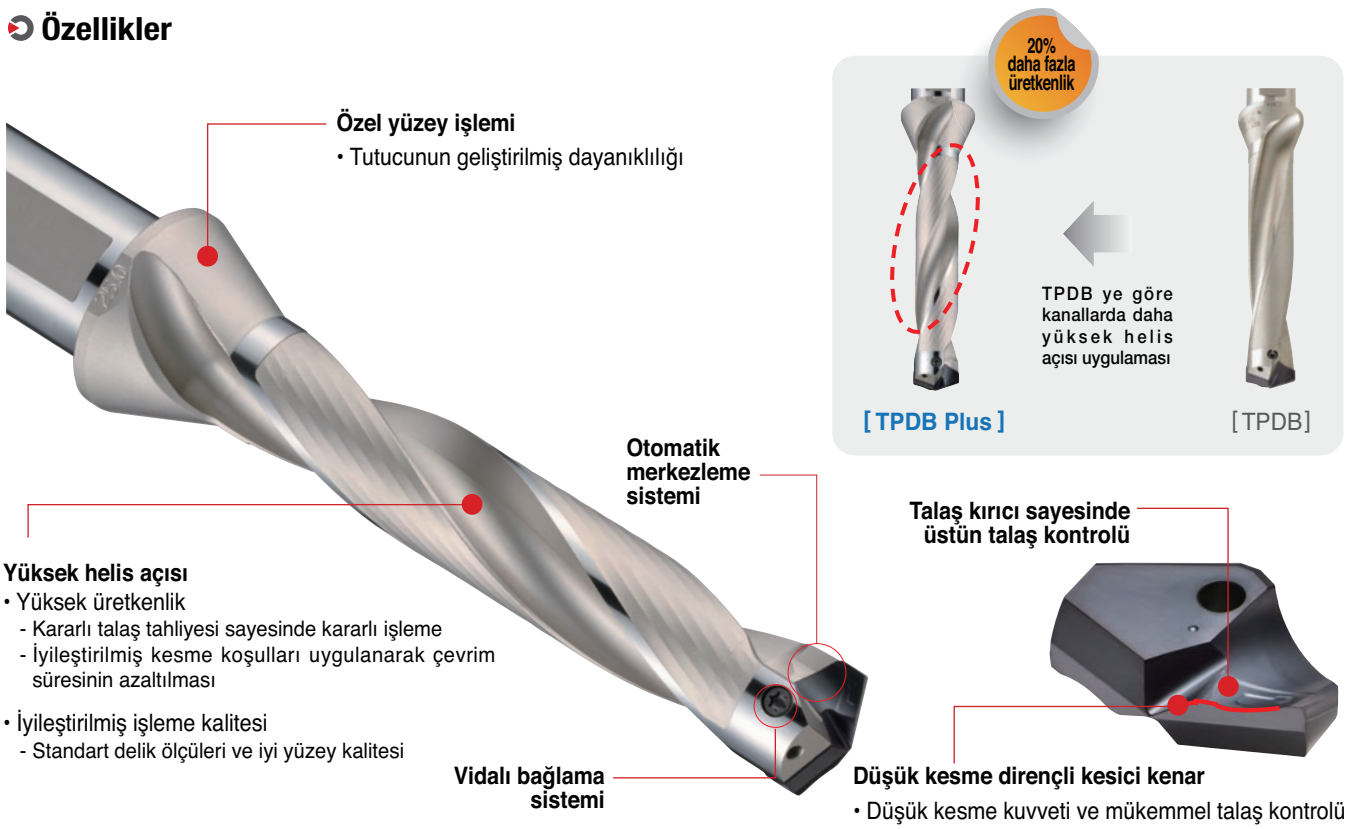
• Kesici Uç

TPD	200	B
Top solid Piercing Drill	**Matkap çapı** 200 : Ø20.0 mm	**Kesici Uç Tipi** B : Kesici tip

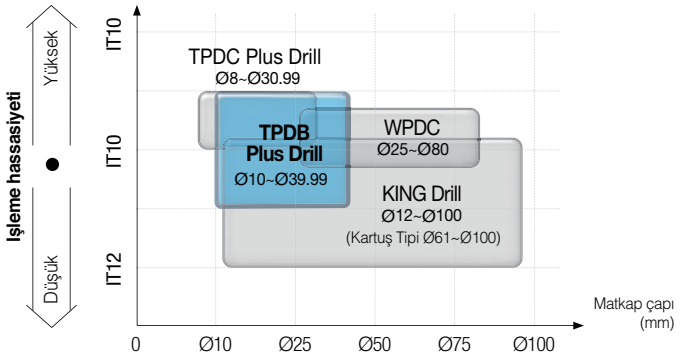
• Gövde

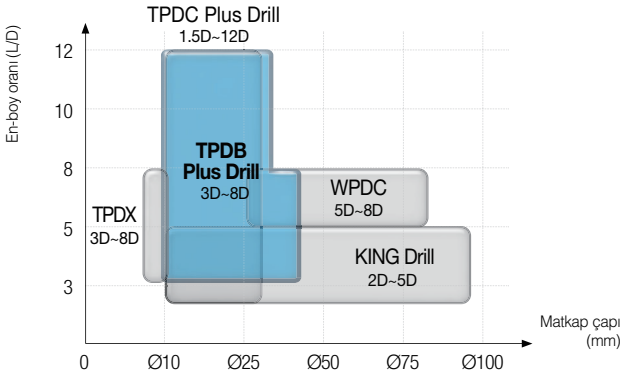
TPD	B	-	200	-	25	-	5	-	P
Top solid Piercing Drill	**Kesici Uç Tipi** B : Kesici tip		**Matkap çapı** 200 : Ø20.0 mm		**Şaft Çapı** 25 : Ø25 mm		**En-boy oranı (L/D)** 3D, 5D, 8D, 10D, 12D		**Plus**

Özellikler



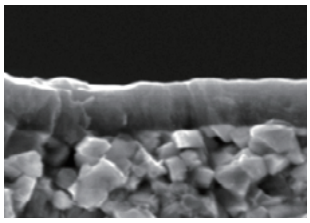
Uygulama Aralığı





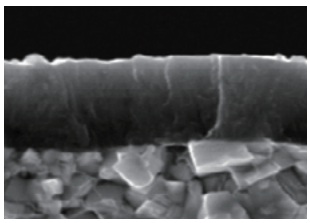
Takımlar		Uygulama Aralığı			
		Matkap çapı (Ø)	En-boy oranı (L/D)	Matkap çapı toleransı	İş parçası
TPDB Plus Drill	TPDB	10.0 ~ 32.99 mm	3, 5, 8, 10, 12	h7	P, K
	TPDB-DS	33.0 ~ 39.99 mm	3, 5, 8		P, K
	TPDB-H	14.0 ~ 32.99 mm	3, 4, 5, 8		P
	TPDB-F	14.0 ~ 30.99 mm	1.5		P

Kalite Özellikler



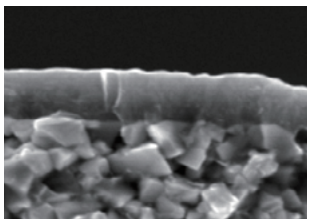
PC5300

- Yüksek sertlik ve yüksek sıcaklıkta stabilite sağlayan PVD kaplama teknolojisi uygulanmıştır.
- Mükemmel kesici kenar dayanımı ve kırılma direnci sayesinde stabil delik açma sağlanabilir.
- Alaşım çeliği ve dökme demir delme işlemleri için uygun kalite.



PC5335

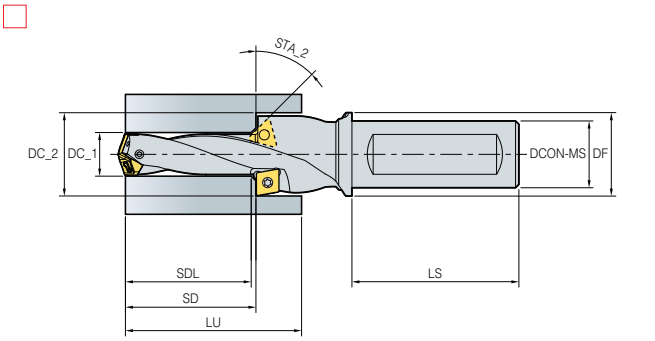
- Yüksek tokluk ve mükemmel yağlama özelliklerine sahip PVD kaplama uygulanmıştır.
- Kaplama katmanı, alt malzemeye yüksek derecede yapışmaktadır.
- Genel yapısal karbon çeliği (FE360B, vb.) ve makine yapısal karbon çeliği (C45, vb.) işleme için optimal kalite.

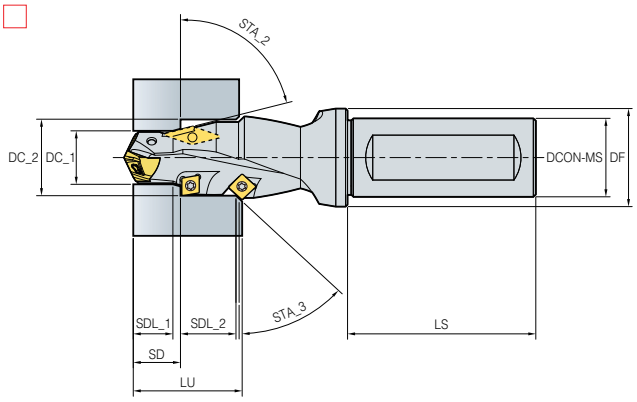


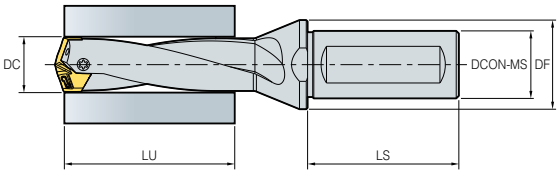
PC330P

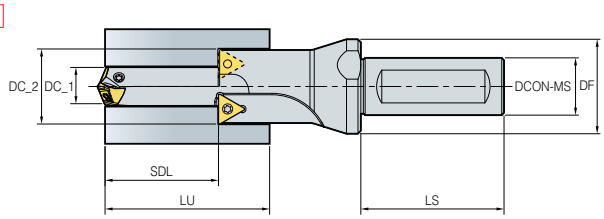
- Mükemmel yüzey pürüzsüzlüğü ve üstün yağlama özelliklerine sahip PVD kaplama teknolojisi uygulanmıştır.
- Yüksek sıcaklıkta mükemmel sertlik ve oksidasyon direncine sahip kaplama katmanı kullanılmıştır.
- Kaynaklanabilir yapısal karbon çeliği (E355DD, vb.) işleme için optimal kalite kullanılması tavsiye edilir.

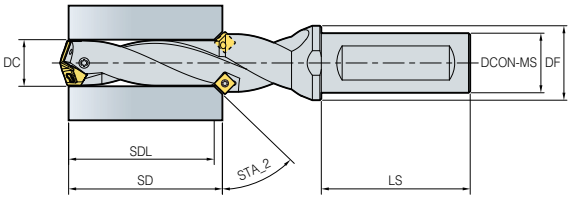
Özel Matkap Sipariş Form











Delik türü

☐ Kör delik ☐ Geçişli delik

Soğutma sıvısı türü

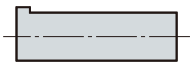
☐ İç ☐ Dış

Özel not

- Şu anda kullanılan takım:
- Şu anki kesme koşulu
  - n (rpm) or vc (m/dak) :
  - vf (mm/dak) or fn (mm/rev) :
  - kesme derinliği (mm) :
- Takım ömrü ölçüm Standartı:
- Şu anda kullanılan makina
  - İşlem merkezi:
  - Genel torna:
  - CNC torna:

Şaft tipi

☐ Sütun tipi

☐  Düz yüzey tip

☐ Weldon tipi

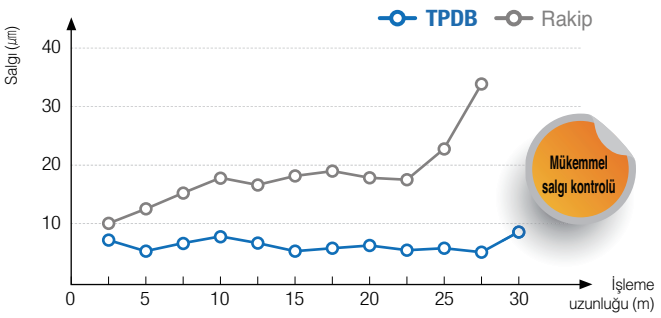
☐ Whistle notch tipi

Performas değerlendirme

İş parçası Alaşım çeliği (SCM440, HRC22)

Kesme parametresi vc (m/dak) = 90, fn (mm/dev) = 0.25, ap (mm) = 120, wet (20 bar)

Takımlar
Kesici Uç : TPD250B (PC5300)
Kater : TPDB250-32-5-P(Matkap çapı = Ø 25mm)



İnsert nasıl yerleştirilir

Tutucuya uç yerleştirme

① İnserti tutucunun uç yuvasına yerleştirin.
② [Resim 1]'deki gibi, inserti takım tutucusunun v şeklindeki yuvasına itin.
③ İnserti vidalayın ve yerleştirin

Kullanılmış inserti yenisiyle değiştirme

① Kullanılmış inserti vidalayarak takım tutucudan ayırın.
② [Resim 2]'deki gibi, insert yuvasını temizleyin.
③ Yeni bir inserti uç yuvasına yerleştirin.
④ [Resim 3]'deki gibi, inserti sıkıştırın ve yerinden ayrılmaması için elle itin.

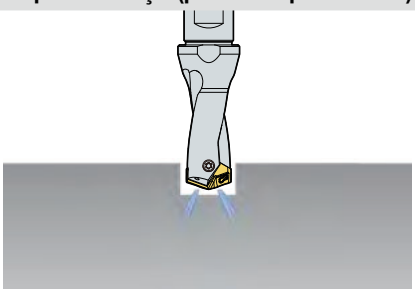
Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası					Özgül kesme kuvveti (N/mm²)	Brinell sertliği (HB)	Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 3D, 5D		
									fn (mm/dev)		
ISO	İş parçası malzemesi		KS	ISO					Ø10~Ø16.9	Ø17~Ø26.9	Ø27~Ø32.9
P	Karbon çeliği	C = 0.10~0.25%	SM15C SM25C	C15 C25	1500	90~200	PC5335 PC330P	80~140	0.30~0.15	0.35~0.20	0.40~0.25
		C = 0.25~0.55%	SM35C SM45C	C35 C45	1600	125~225	PC5335 PC330P	80~140	0.30~0.15	0.35~0.20	0.40~0.25
		C = 0.55~0.80%	SM58C	C60	1700	150~250	PC5335 PC330P	70~130	0.30~0.15	0.35~0.20	0.40~0.25
	Alloy steel ≤ 5%	Sertleştirilmemiş	SCM440	42CrMo4	1700	180	PC5300	80~140	0.35~0.18	0.38~0.23	0.43~0.28
		Sertleştirilmiş ve tavlanmış	SCM445	-	2050	350	PC5300	50~100	0.35~0.18	0.38~0.23	0.43~0.28
	Alaşım çeliği ≤ 5%	Yumuşatılmış	STD11	-	1950	200	PC5300	50~90	0.30~0.18	0.35~0.20	0.40~0.25
		Sertleştirilmiş takım çeliği	STD61	X40CrMoV5-1	3000	352	PC5300	40~80	0.30~0.18	0.35~0.20	0.40~0.25
K	Gri dökme demir		GC250 GC350	250 350	900	150~230	PC5300	80~140	0.35~0.18	0.40~0.20	0.45~0.25
	Düktil dökme demir		GCD400 GCD500 GCD600	400-15 150-10 600-3	870	160~260	PC5300	70~130	0.35~0.18	0.40~0.20	0.45~0.25

※ 8D durumunda, yukarıda belirtilen kesme koşullarından %20 ~ %30 daha düşük kesme koşullarında işleme yapın veya delikten önce delik başlangıcını (1.5D) işleyin.
※ darbeli işleme durumunda, kesintili parçanın etrafındaki beslemeyi 0.1 ~ 0.15 arasında azaltın.
※ 10D - 12D delme için sayfa D56'daki 'Önerilen Delme Yöntemi'ne bakın.

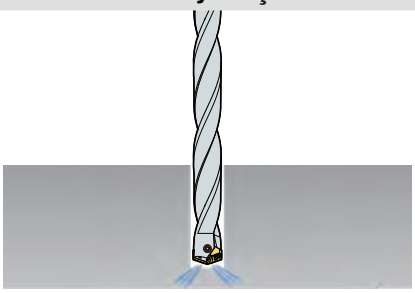
Önerilen Delme Yöntemi (10D, 12D)

Bir pilot delik açın (pilot matkap kullanarak)



- Kesme derinliğini 0.5D ve hızı %30 daha düşük tutarak 1.5D veya 3D matkapla pilot delik açın.

Delmeye başla

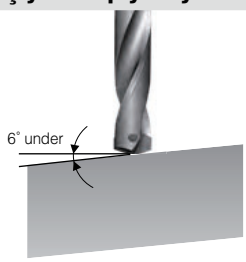


- Pilot deliği işledikten sonra, pilot matkabı başka bir matkapla değiştirin ve önerilen kesme koşullarında işlem yapmaya devam edin.

[Önerilen Delme Sonucu] [Genel Delme Sonucu]

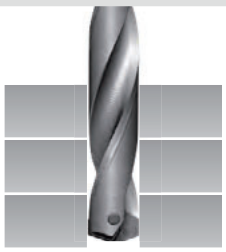
Delme Önlemleri

Açıya sahip yüzey delme



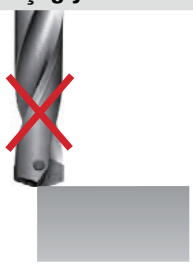
- Matkap ile iş parçası arasındaki yaklaşma açısı başta ve sonunda 6°'den az olmalıdır.
- Açılı yüzeyin başında ve sonunda ileri hareketi (fn) genel kesme koşullarına göre %30-50 azaltın.

Yığılan plakaların delme



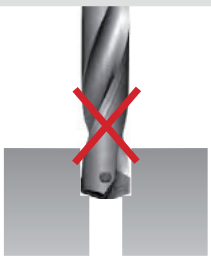
- Plakalar arasındaki boşluk yanlış talaş tahliyesine neden olabilir ve matkabın kırılmasına yol açabilir.
- İş parçasını sıkıca sabitleyerek boşlukları ortadan kaldırın ve ardından kullanmaya devam edin.

Aşağıya delme



- Aşağıya delme sırasında düzensiz kesme direnci, matkabın kırılmasına ve deformasyonuna yol açabilir.

Baralama



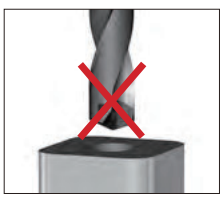
- Baralama, insert köşesinde aşırı aşınma ve çiplenmelere neden olabileceğinden önerilmez.
- Gerekli durumlarda, 2 mm adımla işlem yapın. (İşlem sırasında transferde %30 azalma)

Delme işlemleri için temel kontrol listesi

- İş parçası sabitleme durumu
- İşleme ekipmanındaki ana eksenin dönüş durumu
- Tutucu durumu
- Sabitlenen matkabın salınımı: Max. 0.03 mm
- Soğutma sıvısı besleme durumu (basınç, debi, konsantrasyon)
- Talaş tahliye durumu

Soğutma sıvısı uygulama sistemi

- Delik girişine yeterli kesme sıvısı temini
- Minimum kesme sıvısı basıncı: 5 bar veya daha yüksek
- Minimum debi: 5ℓ/dakika veya daha yüksek

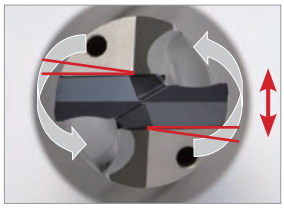
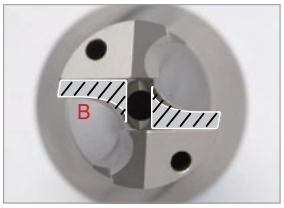
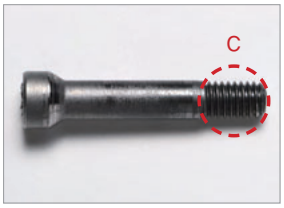
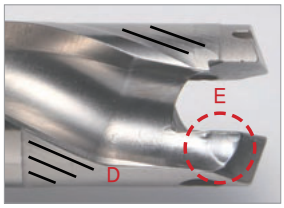


[Kuru]

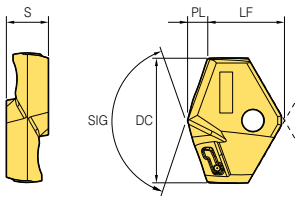
[İç soğutma]

[Dış soğutma]

Takım ve vidaların değiştirilmesi

Yıpranmış kısım	Nasıl kontrol edilir	Açıklama
[Pic. 1] 	[Pic. 2] Check the gap 	• [Gör.1] de gösterildiği gibi uzun süreli delme operasyonlarında “A” kısmı tork yüzünden yıpranır ve eğilir • [Gör.2] de gösterildiği gibi bağlanmış şekildeki uç ve uç yuvası arasındaki boşluğu kontrol edin. Eğer arasında boşluk varsa kullanılmış takımı yenisiyle değiştirin
[Pic. 3] 	[Pic. 4] Check the moving 	• [Gör.3] te gösterildiği gibi delme süresince zamanla “B” kısmında aşınma olabilir. Uç Z-ekseninde yukarı ya da aşağı hareket ediyorsa bu aşınmadan kaynaklıdır • Eğer uç bağlandıktan sonra [Gör.4] te ki gibi oynuyor ve uç ile uç yuvası arasında boşluk varsa takımı yenisiyle değiştirin
[Pic. 5] 	Check the moving 	• Uzun süre kullanımdan sonra [Gör.5] te gösterildiği gibi vidanın “E” kısmında aşınma olabilir bu da sıkma kuvvetinde düşüşe neden olur. Vida aşındığı zaman orjinal vidasıyla değiştirin • Spreading the grease on the screw makes it last longer
[Pic. 6] ① [Gör.6] da gösterildiği gibi ‘C’ ve ‘D’ kısımlarını kontrol edin ② Çıkan talaşın uzayıp uzamadığını kontrol edin		• Uygun olmayan kesme şartlarında çalışmak talaş sarmasına ve sıkışmasına neden olur. Sarılan ve sıkışan uzun ve ince talaşlar [Gör.6] da gösterilen ‘C’ kısmında aşınma ve yırtılmalara neden olur. Bu gibi durumlarda kesme şartlarını sıfırlayın ve işlemeye başlamadan salgıyı kontrol edin • [Gör.6] da gösterildiği gibi ‘D’ kısmındaki talaş kıvrılmasına bağlı aşırı aşınma uzun talaşa sebebiyet verir

Uygulanabilir insert(TPDB)

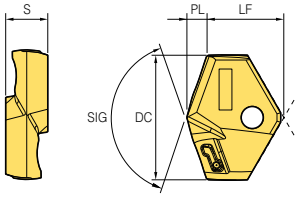


(mm)

Kod		Kaplamalı			DC	S	LF	PL	SIG
		PC5300	PC5335	PC330P					
TPD	100B	●			10.0	3.5	6.21	1.58	140°
	101B	●			10.1	3.5	6.20	1.59	140°
	102B	●			10.2	3.5	6.18	1.61	140°
	103B	●			10.3	3.5	6.17	1.62	140°
	105B	●			10.5	3.5	6.13	1.66	140°
	108B	●			10.8	3.5	6.09	1.70	140°
	110B	●	●		11.0	3.5	7.06	1.73	140°
	111B	●			11.1	3.5	7.04	1.75	140°
	115B	●			11.5	3.5	6.98	1.81	140°
	118B	●			11.8	3.5	6.93	1.86	140°
	120B	●	●		12.0	3.5	7.22	2.07	140°
	121B	●			12.1	3.5	7.21	2.08	140°
	122B	●			12.2	3.5	7.19	2.10	140°
	123B	●			12.3	3.5	7.17	2.12	140°
	124B	●			12.4	3.5	7.16	2.13	140°
	125B	●	●		12.5	3.5	7.14	2.15	140°
	126B	●			12.6	3.5	7.12	2.17	140°
	130B	●			13.0	4.0	8.05	2.24	140°
	132B	●			13.2	4.0	8.02	2.27	140°
	135B	●			13.5	4.0	7.97	2.32	140°
	137B	●			13.7	4.0	7.93	2.36	140°
	140B	●	●		14.0	4.0	8.38	2.41	140°
	141B	●			14.1	4.0	8.36	2.43	140°
	142B	●			14.2	4.0	8.35	2.44	140°
	143B	●			14.3	4.0	8.33	2.46	140°
	144B	●			14.4	4.0	8.31	2.48	140°
	145B	●	●		14.5	4.0	8.29	2.50	140°
	146B	●			14.6	4.0	8.28	2.51	140°
	147B	●			14.7	4.0	8.26	2.53	140°
	150B	●	●		15.0	4.0	8.71	2.58	140°
	151B	●			15.1	4.0	8.69	2.60	140°
	152B	●			15.2	4.0	8.67	2.62	140°
	154B	●			15.4	4.0	8.64	2.65	140°
	155B	●	●		15.5	4.0	8.62	2.67	140°
	157B	●			15.7	4.0	8.59	2.70	140°
	158B	●			15.8	4.0	8.57	2.72	140°
	159B			●	15.9	4.0	8.55	2.74	140°
	160B	●	●		16.0	5.5	9.54	2.75	140°
	161B	●			16.1	5.5	9.52	2.77	140°
	162B	●			16.2	5.5	9.50	2.79	140°
	163B	●			16.3	5.5	9.48	2.81	140°
	164B	●			16.4	5.5	9.47	2.82	140°
	165B	●			16.5	5.5	9.45	2.84	140°
	166B	●			16.6	5.5	9.43	2.86	140°
	167B	●			16.7	5.5	9.41	2.88	140°
	170B	●	●	●	17.0	5.5	9.86	2.93	140°
	171B	●			17.1	5.5	9.85	2.94	140°
	172B	●			17.2	5.5	9.83	2.96	140°
	173B	●			17.3	5.5	9.81	2.98	140°
	174B	●			17.4	5.5	9.79	3.00	140°
	175B	●	●	●	17.5	5.5	9.78	3.01	140°
	176B	●			17.6	5.5	9.76	3.03	140°
	177B	●			17.7	5.5	9.74	3.05	140°
	178B	●			17.8	5.5	9.73	3.06	140°
	180B	●	●	●	18.0	6.0	10.69	3.10	140°
	181B	●			18.1	6.0	10.67	3.12	140°
	182B	●			18.2	6.0	10.66	3.13	140°
	185B	●	●	●	18.5	6.0	10.60	3.19	140°
	186B	●	●		18.6	6.0	10.59	3.20	140°
	187B	●			18.7	6.0	10.57	3.22	140°
	190B	●	●		19.0	6.0	11.02	3.27	140°
	191B	●			19.1	6.0	11.00	3.29	140°
	192B	●			19.2	6.0	10.98	3.31	140°
	193B	●			19.3	6.0	10.97	3.32	140°
	195B	●			19.5	6.0	10.93	3.36	140°

Uygulanabilir tutucular **D60 ~ D64**

Uygulanabilir insert(TPDB)



(mm)

Kod		Kaplamalı			DC	S	LF	PL	SIG
		PC5300	PC5335	PC330P					
TPD	196B	●			19.6	6.0	10.92	3.37	140°
	197B	●			19.7	6.0	10.90	3.39	140°
	198B	●			19.8	6.0	10.88	3.41	140°
	200B	●			20.0	6.5	11.99	3.44	140°
	201B	●	●	●	20.1	6.5	11.97	3.46	140°
	202B	●			20.2	6.5	11.95	3.48	140°
	204B	●			20.4	6.5	11.92	3.51	140°
	205B	●			20.5	6.5	11.90	3.53	140°
	206B	●			20.6	6.5	11.88	3.55	140°
	210B	●			21.0	6.5	12.31	3.62	140°
	211B	●	●	●	21.1	6.5	12.30	3.63	140°
	212B	●			21.2	6.5	12.28	3.65	140°
	213B	●			21.3	6.5	12.26	3.67	140°
	215B	●			21.5	6.5	12.23	3.70	140°
	217B	●			21.7	6.5	12.19	3.74	140°
	219B	●			21.9	6.5	12.16	3.77	140°
	220B	●			22.0	7.0	12.64	3.79	140°
	222B	●	●		22.2	7.0	12.61	3.82	140°
	223B	●			22.3	7.0	12.59	3.84	140°
	225B	●			22.5	7.0	12.56	3.87	140°
	227B	●			22.7	7.0	12.52	3.91	140°
	230B	●			23.0	7.0	12.97	3.96	140°
	235B	●	●		23.5	7.0	12.88	4.05	140°
	237B	●			23.7	7.0	12.85	4.08	140°
	240B	●			24.0	7.5	13.45	4.13	140°
	242B	●	●		24.2	7.5	13.41	4.17	140°
	244B	●			24.4	7.5	13.38	4.20	140°
	245B	●			24.5	7.5	13.36	4.22	140°
	247B	●			24.7	7.5	13.33	4.25	140°
	250B	●			25.0	7.5	13.65	4.43	140°
	251B	●	●		25.1	7.5	13.64	4.44	140°
	252B	●			25.2	7.5	13.62	4.46	140°
	253B	●			25.3	7.5	13.60	4.48	140°
	255B	●			25.5	7.5	13.56	4.52	140°
	256B	●			25.6	7.5	13.55	4.53	140°
	258B	●			25.8	7.5	13.51	4.57	140°
	259B	●			25.9	7.5	13.49	4.59	140°
	260B	●			26.0	8.5	13.98	4.60	140°
	262B	●	●		26.2	8.5	13.94	4.64	140°
	265B	●			26.5	8.5	13.89	4.69	140°
	270B	●			27.0	8.5	14.80	4.78	140°
	275B	●		●	27.5	8.5	14.71	4.87	140°
	280B	●			28.0	9.5	15.76	4.96	140°
	285B	●			28.5	9.5	15.67	5.05	140°
	290B	●			29.0	9.5	16.09	5.13	140°
	295B	●			29.5	9.5	16.00	5.22	140°
	300B	●			30.0	10.0	16.26	5.46	140°
	310B	●			31.0	10.0	16.58	5.64	140°
	320B	●		●	32.0	10.0	16.90	5.82	140°
	329B	●			32.9	10.0	16.73	5.99	140°

Uygulanabilir tutucular **D60 ~ D64**

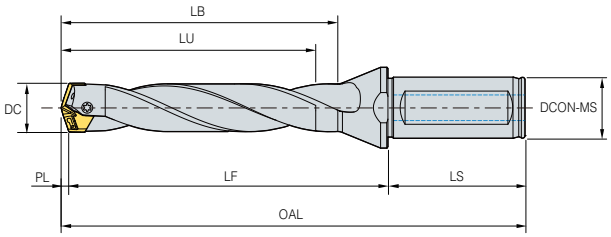
※ Stok yönetimi ürünlerinin yanı sıra 10Ø ile 32,99Ø arasında özel üretim de yapılabilmektedir.

● : Stok Ürün

Yedek Parçalar

Kod		Matkap çapı (ØD)	Vida	Anahtar	Tork (N·m)
TPD	100B ~ 129B	10.0 ~ 12.9	FTNB0209-P	TW06P	0.4
	130B ~ 149B	13.0 ~ 14.9	FTNB02512-P	TW07S	0.8
	150B ~ 179B	15.0 ~ 17.9	FTNB02514-P	TW07S	0.8
	180B ~ 199B	18.0 ~ 19.9	FTNB0316-P	TW09S	1.2
	200B ~ 239B	20.0 ~ 23.9	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B ~ 259B	24.0 ~ 25.9	FTNB03522	TW15S	3.0
	260B ~ 279B	26.0 ~ 27.9	FTNB03524	TW15S	3.0
	280B ~ 299B	28.0 ~ 29.9	FTNB0426	TW15S	3.0
	300B ~ 329B	30.0 ~ 32.9	FTNB0528	TW20-100	4.0

TPDB(3D)



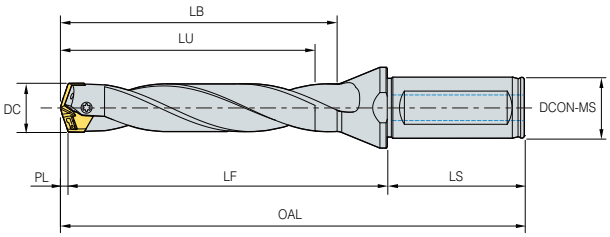
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Kesici Uç
TPDB	100-16-3-P	●	10.0~10.4	16	31.58	47.02	37.08	48	96.6	1.58	TPD100B~104B
	105-16-3-P	●	10.5~10.9	16	33.16	47.94	38.91	48	97.6	1.66	TPD105B~109B
	110-16-3-P	●	11.0~11.4	16	34.73	49.97	40.73	48	99.7	1.73	TPD110B~114B
	115-16-3-P	●	11.5~11.9	16	36.31	50.89	42.56	48	100.7	1.81	TPD115B~119B
	120-16-3-P	●	12.0~12.4	16	38.07	53.83	44.57	48	103.9	2.07	TPD120B~124B
	125-16-3-P	●	12.5~12.9	16	39.65	55.75	46.4	48	105.9	2.15	TPD125B~129B
	130-16-3-P	●	13.0~13.4	16	41.24	59.06	48.24	48	109.3	2.24	TPD130B~134B
	135-16-3-P	●	13.5~13.9	16	42.82	60.98	50.07	48	111.3	2.32	TPD135B~139B
	140-16-3-P	●	14.0~14.4	16	44.41	63.09	51.91	48	113.5	2.41	TPD140B~144B
	145-16-3-P	●	14.5~14.9	16	46	66	53.75	48	116.5	2.5	TPD145B~149B
	150-20-3-P	●	15.0~15.4	20	47.58	68.12	55.58	50	120.7	2.58	TPD150B~154B
	155-20-3-P	●	15.5~15.9	20	49.17	70.03	57.42	50	122.7	2.67	TPD155B~159B
	160-20-3-P	●	16.0~16.4	20	50.75	72.15	59.25	50	124.9	2.75	TPD160B~164B
	165-20-3-P	●	16.5~16.9	20	52.34	74.06	61.09	50	126.9	2.84	TPD165B~169B
	170-20-3-P	●	17.0~17.4	20	53.93	77.17	62.93	50	130.1	2.93	TPD170B~174B
	175-20-3-P	●	17.5~17.9	20	55.51	79.09	64.76	50	132.1	3.01	TPD175B~179B
	180-25-3-P	●	18.0~18.4	25	57.1	81.1	66.6	56	140.2	3.1	TPD180B~184B
	185-25-3-P	●	18.5~18.9	25	58.69	83.01	68.44	56	142.2	3.19	TPD185B~189B
	190-25-3-P	●	19.0~19.4	25	60.27	86.03	70.27	56	145.3	3.27	TPD190B~194B
	195-25-3-P	●	19.5~19.9	25	61.86	87.94	72.11	56	147.3	3.36	TPD195B~199B
	200-25-3-P	●	20.0~20.4	25	63.44	90.06	73.94	56	149.5	3.44	TPD200B~204B
	205-25-3-P	●	20.5~20.9	25	65.03	91.97	75.78	56	151.5	3.53	TPD205B~209B
	210-25-3-P	●	21.0~21.4	25	66.62	91.08	77.62	60	154.7	3.62	TPD210B~214B
	215-25-3-P	●	21.5~21.9	25	68.2	93	79.45	60	156.7	3.7	TPD215B~219B
	220-25-3-P	●	22.0~22.4	25	69.79	95.11	81.29	60	158.9	3.79	TPD220B~224B
	225-25-3-P	●	22.5~22.9	25	71.37	97.03	83.12	60	160.9	3.87	TPD225B~229B
	230-25-3-P	●	23.0~23.4	25	72.96	100.14	84.96	60	164.1	3.96	TPD230B~234B
	235-25-3-P	●	23.5~23.9	25	74.55	102.05	86.8	60	166.1	4.05	TPD235B~239B
	240-32-3-P	●	24.0~24.4	32	76.13	108.17	88.63	60	172.3	4.13	TPD240B~244B
	245-32-3-P	●	24.5~24.9	32	77.72	110.08	90.47	60	174.3	4.22	TPD245B~249B
	250-32-3-P	●	25.0~25.4	32	79.43	113.07	92.43	60	177.5	4.43	TPD250B~254B
	255-32-3-P	●	25.5~25.9	32	81.02	114.98	94.27	60	179.5	4.52	TPD255B~259B
	260-32-3-P	●	26.0~26.9	32	82.6	117.1	96.1	60	181.7	4.6	TPD260B~269B
	270-32-3-P	●	27.0~27.9	32	85.78	122.12	99.78	60	186.9	4.78	TPD270B~279B
	280-32-3-P	●	28.0~28.9	32	88.96	126.04	103.46	60	191.0	4.96	TPD280B~289B
	290-32-3-P	●	29.0~29.9	32	92.13	131.07	107.13	60	196.2	5.13	TPD290B~299B
	300-32-3-P	●	30.0~30.9	32	95.46	133.94	110.96	60	199.4	5.46	TPD300B~309B
	310-32-3-P	●	31.0~31.9	32	98.64	138.96	114.64	60	204.6	5.64	TPD310B~319B
	320-32-3-P	●	32.0~32.9	32	101.82	140.98	118.32	60	206.8	5.82	TPD320B~329B

Uygulanabilir tutucular **D58 ~ D59**

● : Stok Ürün

TPDB(5D)



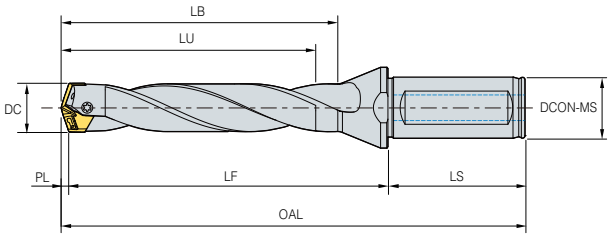
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Kesici Uç
TPDB	100-16-5-P	●	10.0-10.4	16	51.58	67.02	57.08	48	116.6	1.58	TPD100B~104B
	105-16-5-P	●	10.5-10.9	16	54.16	68.94	59.91	48	118.6	1.66	TPD105B~109B
	110-16-5-P	●	11.0-11.4	16	56.73	71.97	62.73	48	121.7	1.73	TPD110B~114B
	115-16-5-P	●	11.5-11.9	16	59.31	74.89	65.56	48	124.7	1.81	TPD115B~119B
	120-16-5-P	●	12.0-12.4	16	62.07	78.03	68.57	48	128.1	2.07	TPD120B~124B
	125-16-5-P	●	12.5-12.9	16	64.65	81.05	71.4	48	131.2	2.15	TPD125B~129B
	130-16-5-P	●	13.0-13.4	16	67.24	85.06	74.24	48	135.3	2.24	TPD130B~134B
	135-16-5-P	●	13.5-13.9	16	69.82	88.08	77.07	48	138.4	2.32	TPD135B~139B
	140-16-5-P	●	14.0-14.4	16	72.41	91.09	79.91	48	141.5	2.41	TPD140B~144B
	145-16-5-P	●	14.5-14.9	16	75	95.1	82.75	48	145.6	2.5	TPD145B~149B
	150-20-5-P	●	15.0-15.4	20	77.58	98.12	85.58	50	150.7	2.58	TPD150B~154B
	155-20-5-P	●	15.5-15.9	20	80.17	101.03	88.42	50	153.7	2.67	TPD155B~159B
	160-20-5-P	●	16.0-16.4	20	82.75	104.15	91.25	50	156.9	2.75	TPD160B~164B
	165-20-5-P	●	16.5-16.9	20	85.34	107.06	94.09	50	159.9	2.84	TPD165B~169B
	170-20-5-P	●	17.0-17.4	20	87.93	111.17	96.93	50	164.1	2.93	TPD170B~174B
	175-20-5-P	●	17.5-17.9	20	90.51	114.09	99.76	50	167.1	3.01	TPD175B~179B
	180-25-5-P	●	18.0-18.4	25	93.1	117.1	102.6	56	176.2	3.1	TPD180B~184B
	185-25-5-P	●	18.5-18.9	25	95.69	120.01	105.44	56	179.2	3.19	TPD185B~189B
	190-25-5-P	●	19.0-19.4	25	98.27	124.03	108.27	56	183.3	3.27	TPD190B~194B
	195-25-5-P	●	19.5-19.9	25	100.86	126.94	111.11	56	186.3	3.36	TPD195B~199B
	200-25-5-P	●	20.0-20.4	25	103.44	130.06	113.94	56	189.5	3.44	TPD200B~204B
	205-25-5-P	●	20.5-20.9	25	106.03	132.97	116.78	56	192.5	3.53	TPD205B~209B
	210-25-5-P	●	21.0-21.4	25	108.62	133.08	119.62	60	196.7	3.62	TPD210B~214B
	215-25-5-P	●	21.5-21.9	25	111.2	136	122.45	60	199.7	3.7	TPD215B~219B
	220-25-5-P	●	22.0-22.4	25	113.79	139.11	125.29	60	202.9	3.79	TPD220B~224B
	225-25-5-P	●	22.5-22.9	25	116.37	142.03	128.12	60	205.9	3.87	TPD225B~229B
	230-25-5-P	●	23.0-23.4	25	118.96	146.14	130.96	60	210.1	3.96	TPD230B~234B
	235-25-5-P	●	23.5-23.9	25	121.55	149.05	133.8	60	213.1	4.05	TPD235B~239B
	240-32-5-P	●	24.0-24.4	32	124.13	156.17	136.63	60	220.3	4.13	TPD240B~244B
	245-32-5-P	●	24.5-24.9	32	126.72	159.08	139.47	60	223.3	4.22	TPD245B~249B
	250-32-5-P	●	25.0-25.4	32	129.43	163.07	142.43	60	227.5	4.43	TPD250B~254B
	255-32-5-P	●	25.5-25.9	32	132.02	165.98	145.27	60	230.5	4.52	TPD255B~259B
	260-32-5-P	●	26.0-26.9	32	134.6	169.1	148.1	60	233.7	4.6	TPD260B~269B
	270-32-5-P	●	27.0-27.9	32	139.78	176.12	153.78	60	240.9	4.78	TPD270B~279B
	280-32-5-P	●	28.0-28.9	32	144.96	182.04	159.46	60	247.0	4.96	TPD280B~289B
	290-32-5-P	●	29.0-29.9	32	150.13	189.07	165.13	60	254.2	5.13	TPD290B~299B
	300-32-5-P	●	30.0-30.9	32	155.46	193.94	170.96	60	259.4	5.46	TPD300B~309B
	310-32-5-P	●	31.0-31.9	32	160.64	200.96	176.64	60	266.6	5.64	TPD310B~319B
	320-32-5-P	●	32.0-32.9	32	165.82	204.98	182.32	60	270.8	5.82	TPD320B~329B

Uygulanabilir tutucular **D58 ~ D59**

● : Stok Ürün

TPDB(8D)



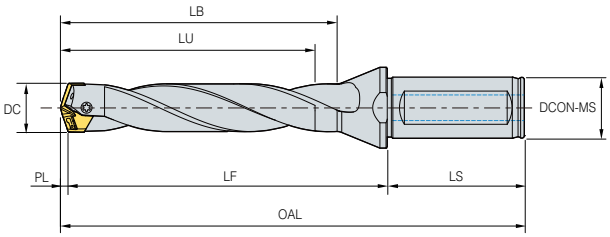
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Kesici Uç
TPDB	100-16-8-P	●	10.0~10.4	16	81.58	97.02	87.08	48	146.6	1.58	TPD100B~104B
	105-16-8-P	●	10.5~10.9	16	85.66	100.94	91.41	48	150.6	1.66	TPD105B~109B
	110-16-8-P	●	11.0~11.4	16	89.73	104.97	95.73	48	154.7	1.73	TPD110B~114B
	115-16-8-P	●	11.5~11.9	16	93.81	108.89	100.06	48	158.7	1.81	TPD115B~119B
	120-16-8-P	●	12.0~12.4	16	98.07	114.03	104.57	48	164.1	2.07	TPD120B~124B
	125-16-8-P	●	12.5~12.9	16	102.15	118.55	108.9	48	168.7	2.15	TPD125B~129B
	130-16-8-P	●	13.0~13.4	16	106.24	124.06	113.24	48	174.3	2.24	TPD130B~134B
	135-16-8-P	●	13.5~13.9	16	110.32	128.58	117.57	48	178.9	2.32	TPD135B~139B
	140-16-8-P	●	14.0~14.4	16	114.41	133.09	121.91	48	183.5	2.41	TPD140B~144B
	145-16-8-P	●	14.5~14.9	16	118.5	138.6	126.25	48	189.1	2.5	TPD145B~149B
	150-20-8-P	●	15.0~15.4	20	122.58	143.12	130.58	50	195.7	2.58	TPD150B~154B
	155-20-8-P	●	15.5~15.9	20	126.67	147.53	134.92	50	200.2	2.67	TPD155B~159B
	160-20-8-P	●	16.0~16.4	20	130.75	152.15	139.25	50	204.9	2.75	TPD160B~164B
	165-20-8-P	●	16.5~16.9	20	134.84	156.56	143.59	50	209.4	2.84	TPD165B~169B
	170-20-8-P	●	17.0~17.4	20	138.93	162.17	147.93	50	215.1	2.93	TPD170B~174B
	175-20-8-P	●	17.5~17.9	20	143.01	166.59	152.26	50	219.6	3.01	TPD175B~179B
	180-25-8-P	●	18.0~18.4	25	147.1	171.1	156.6	56	230.2	3.1	TPD180B~184B
	185-25-8-P	●	18.5~18.9	25	151.19	175.51	160.94	56	234.7	3.19	TPD185B~189B
	190-25-8-P	●	19.0~19.4	25	155.27	181.03	165.27	56	240.3	3.27	TPD190B~194B
	195-25-8-P	●	19.5~19.9	25	159.36	185.44	169.61	56	244.8	3.36	TPD195B~199B
	200-25-8-P	●	20.0~20.4	25	163.44	190.06	173.94	56	249.5	3.44	TPD200B~204B
	205-25-8-P	●	20.5~20.9	25	167.53	194.47	178.28	56	254	3.53	TPD205B~209B
	210-25-8-P	●	21.0~21.4	25	171.62	196.08	182.62	60	259.7	3.62	TPD210B~214B
	215-25-8-P	●	21.5~21.9	25	175.7	200.5	186.95	60	264.2	3.7	TPD215B~219B
	220-25-8-P	●	22.0~22.4	25	179.79	205.11	191.29	60	268.9	3.79	TPD220B~224B
	225-25-8-P	●	22.5~22.9	25	183.87	209.73	195.62	60	273.6	3.87	TPD225B~229B
	230-25-8-P	●	23.0~23.4	25	187.96	215.14	199.96	60	279.1	3.96	TPD230B~234B
	235-25-8-P	●	23.5~23.9	25	192.05	219.55	204.3	60	283.6	4.05	TPD235B~239B
	240-32-8-P	●	24.0~24.4	32	196.13	228.17	208.63	60	292.3	4.13	TPD240B~244B
	245-32-8-P	●	24.5~24.9	32	200.22	232.58	212.97	60	296.8	4.22	TPD245B~249B
	250-32-8-P	●	25.0~25.4	32	204.43	238.07	217.43	60	302.5	4.43	TPD250B~254B
	255-32-8-P	●	25.5~25.9	32	208.52	242.48	221.77	60	307	4.52	TPD255B~259B
	260-32-8-P	●	26.0~26.9	32	212.6	247.1	226.1	60	311.7	4.6	TPD260B~269B
	270-32-8-P	●	27.0~27.9	32	220.78	257.12	234.78	60	321.9	4.78	TPD270B~279B
	280-32-8-P	●	28.0~28.9	32	228.96	266.04	243.46	60	331	4.96	TPD280B~289B
	290-32-8-P	●	29.0~29.9	32	237.13	276.07	252.13	60	341.2	5.13	TPD290B~299B
	300-32-8-P	●	30.0~30.9	32	245.46	283.94	260.96	60	349.4	5.46	TPD300B~309B
	310-32-8-P	●	31.0~31.9	32	253.64	293.96	269.64	60	359.6	5.64	TPD310B~319B
	320-32-8-P	●	32.0~32.9	32	261.82	300.98	278.32	60	366.8	5.82	TPD320B~329B

Uygulanabilir tutucular **D58 ~ D59**

● : Stok Ürün

TPDB(10D)



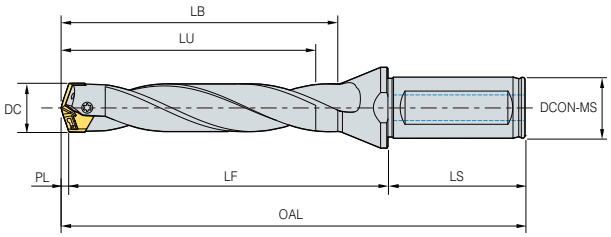
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Kesici Uç
TPDB	100-16-10-P	●	10.0~10.4	16	101.58	117.02	107.08	48	166.6	1.58	TPD100B~104B
	105-16-10-P	●	10.5~10.9	16	106.66	121.94	112.41	48	171.6	1.66	TPD105B~109B
	110-16-10-P	●	11.0~11.4	16	111.73	126.97	117.73	48	176.7	1.73	TPD110B~114B
	115-16-10-P	●	11.5~11.9	16	116.81	131.89	123.06	48	181.7	1.81	TPD115B~119B
	120-16-10-P	●	12.0~12.4	16	122.07	138.03	128.57	48	188.1	2.07	TPD120B~124B
	125-16-10-P	●	12.5~12.9	16	127.15	143.55	133.9	48	193.7	2.15	TPD125B~129B
	130-16-10-P	●	13.0~13.4	16	132.24	150.06	139.24	48	200.3	2.24	TPD130B~134B
	135-16-10-P	●	13.5~13.9	16	137.32	155.58	144.57	48	205.9	2.32	TPD135B~139B
	140-16-10-P	●	14.0~14.4	16	142.41	161.09	149.91	48	211.5	2.41	TPD140B~144B
	145-16-10-P	●	14.5~14.9	16	147.5	167.6	155.25	48	218.1	2.5	TPD145B~149B
	150-20-10-P	●	15.0~15.4	20	152.58	173.12	160.58	50	225.7	2.58	TPD150B~154B
	155-20-10-P	●	15.5~15.9	20	157.67	178.53	165.92	50	231.2	2.67	TPD155B~159B
	160-20-10-P	●	16.0~16.4	20	162.75	184.15	171.25	50	236.9	2.75	TPD160B~164B
	165-20-10-P	●	16.5~16.9	20	167.84	189.56	176.59	50	242.4	2.84	TPD165B~169B
	170-20-10-P	●	17.0~17.4	20	172.93	196.17	181.93	50	249.1	2.93	TPD170B~174B
	175-20-10-P	●	17.5~17.9	20	178.01	201.59	187.26	50	254.6	3.01	TPD175B~179B
	180-25-10-P	●	18.0~18.4	25	183.1	207.1	192.6	56	266.2	3.1	TPD180B~184B
	185-25-10-P	●	18.5~18.9	25	188.19	212.51	197.94	56	271.7	3.19	TPD185B~189B
	190-25-10-P	●	19.0~19.4	25	193.27	219.03	203.27	56	278.3	3.27	TPD190B~194B
	195-25-10-P	●	19.5~19.9	25	198.36	224.44	208.61	56	283.8	3.36	TPD195B~199B
	200-25-10-P	●	20.0~20.4	25	203.44	230.06	213.94	56	289.5	3.44	TPD200B~204B
	205-25-10-P	●	20.5~20.9	25	208.53	235.47	219.28	56	295	3.53	TPD205B~209B
	210-25-10-P	●	21.0~21.4	25	213.62	238.08	224.62	60	301.7	3.62	TPD210B~214B
	215-25-10-P	●	21.5~21.9	25	218.7	243.5	229.95	60	307.2	3.7	TPD215B~219B
	220-25-10-P	●	22.0~22.4	25	223.79	249.11	235.29	60	312.9	3.79	TPD220B~224B
	225-25-10-P	●	22.5~22.9	25	228.87	254.73	240.62	60	318.6	3.87	TPD225B~229B
	230-25-10-P	●	23.0~23.4	25	233.96	261.14	245.96	60	325.1	3.96	TPD230B~234B
	235-25-10-P	●	23.5~23.9	25	239.05	266.55	251.3	60	330.6	4.05	TPD235B~239B
	240-32-10-P	●	24.0~24.4	32	244.13	276.17	256.63	60	340.3	4.13	TPD240B~244B
	245-32-10-P	●	24.5~24.9	32	249.22	281.58	261.97	60	345.8	4.22	TPD245B~249B
	250-32-10-P	●	25.0~25.4	32	254.43	288.07	267.43	60	352.5	4.43	TPD250B~254B
	255-32-10-P	●	25.5~25.9	32	259.52	293.48	272.77	60	358	4.52	TPD255B~259B
	260-32-10-P	●	26.0~26.9	32	264.6	299.1	278.1	60	363.7	4.6	TPD260B~269B
	270-32-10-P	●	27.0~27.9	32	274.78	311.12	288.78	60	375.9	4.78	TPD270B~279B
	280-32-10-P	●	28.0~28.9	32	284.96	322.04	299.46	60	387	4.96	TPD280B~289B
	290-32-10-P	●	29.0~29.9	32	295.13	334.07	310.13	60	399.2	5.13	TPD290B~299B
	300-32-10-P	●	30.0~30.9	32	305.46	343.94	320.96	60	409.4	5.46	TPD300B~309B
	310-32-10-P	●	31.0~31.9	32	315.64	355.96	331.64	60	421.6	5.64	TPD310B~319B
	320-32-10-P	●	32.0~32.9	32	325.82	364.98	342.32	60	430.8	5.82	TPD320B~329B

Uygulanabilir tutucular **D58 ~ D59**

● : Stok Ürün

TPDB(12D)



(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Kesici Uç
TPDB	100-16-12-P	●	10.0~10.4	16	121.58	137.02	127.08	48	186.6	1.58	TPD100B~104B
	105-16-12-P	●	10.5~10.9	16	127.66	142.94	133.41	48	192.6	1.66	TPD105B~109B
	110-16-12-P	●	11.0~11.4	16	133.73	148.97	139.73	48	198.7	1.73	TPD110B~114B
	115-16-12-P	●	11.5~11.9	16	139.81	154.89	146.06	48	204.7	1.81	TPD115B~119B
	120-16-12-P	●	12.0~12.4	16	146.07	162.03	152.57	48	212.1	2.07	TPD120B~124B
	125-16-12-P	●	12.5~12.9	16	152.15	168.55	158.9	48	218.7	2.15	TPD125B~129B
	130-16-12-P	●	13.0~13.4	16	158.24	176.06	165.24	48	226.3	2.24	TPD130B~134B
	135-16-12-P	●	13.5~13.9	16	164.32	182.58	171.57	48	232.9	2.32	TPD135B~139B
	140-16-12-P	●	14.0~14.4	16	170.41	189.09	177.91	48	239.5	2.41	TPD140B~144B
	145-16-12-P	●	14.5~14.9	16	176.5	196.6	184.25	48	247.1	2.5	TPD145B~149B
	150-20-12-P	●	15.0~15.4	20	182.58	203.12	190.58	50	255.7	2.58	TPD150B~154B
	155-20-12-P	●	15.5~15.9	20	188.67	209.53	196.92	50	262.2	2.67	TPD155B~159B
	160-20-12-P	●	16.0~16.4	20	194.75	216.15	203.25	50	268.9	2.75	TPD160B~164B
	165-20-12-P	●	16.5~16.9	20	200.84	222.56	209.59	50	275.4	2.84	TPD165B~169B
	170-20-12-P	●	17.0~17.4	20	206.93	230.17	215.93	50	283.1	2.93	TPD170B~174B
	175-20-12-P	●	17.5~17.9	20	213.01	236.59	222.26	50	289.6	3.01	TPD175B~179B
	180-25-12-P	●	18.0~18.4	25	219.1	243.1	228.6	56	302.2	3.1	TPD180B~184B
	185-25-12-P	●	18.5~18.9	25	225.19	249.51	234.94	56	308.7	3.19	TPD185B~189B
	190-25-12-P	●	19.0~19.4	25	231.27	257.03	241.27	56	316.3	3.27	TPD190B~194B
	195-25-12-P	●	19.5~19.9	25	237.36	263.44	247.61	56	322.8	3.36	TPD195B~199B
	200-25-12-P	●	20.0~20.4	25	243.44	270.06	253.94	56	329.5	3.44	TPD200B~204B
	205-25-12-P	●	20.5~20.9	25	249.53	276.47	260.28	56	336	3.53	TPD205B~209B
	210-25-12-P	●	21.0~21.4	25	255.62	280.08	266.62	60	343.7	3.62	TPD210B~214B
	215-25-12-P	●	21.5~21.9	25	261.7	286.5	272.95	60	350.2	3.7	TPD215B~219B
	220-25-12-P	●	22.0~22.4	25	267.79	293.11	279.29	60	356.9	3.79	TPD220B~224B
	225-25-12-P	●	22.5~22.9	25	273.87	299.73	285.62	60	363.6	3.87	TPD225B~229B
	230-25-12-P	●	23.0~23.4	25	279.96	307.14	291.96	60	371.1	3.96	TPD230B~234B
	235-25-12-P	●	23.5~23.9	25	286.05	313.55	298.3	60	377.6	4.05	TPD235B~239B
	240-32-12-P	●	24.0~24.4	32	292.13	324.17	304.63	60	388.3	4.13	TPD240B~244B
	245-32-12-P	●	24.5~24.9	32	298.22	330.58	310.97	60	394.8	4.22	TPD245B~249B
	250-32-12-P	●	25.0~25.4	32	304.43	338.07	317.43	60	402.5	4.43	TPD250B~254B
	255-32-12-P	●	25.5~25.9	32	310.52	344.48	323.77	60	409	4.52	TPD255B~259B
	260-32-12-P	●	26.0~26.9	32	316.6	351.1	330.1	60	415.7	4.6	TPD260B~269B
	270-32-12-P	●	27.0~27.9	32	328.78	365.12	342.78	60	429.9	4.78	TPD270B~279B
	280-32-12-P	●	28.0~28.9	32	340.96	378.04	355.46	60	443	4.96	TPD280B~289B
	290-32-12-P	●	29.0~29.9	32	353.13	392.07	368.13	60	457.2	5.13	TPD290B~299B
	300-32-12-P	●	30.0~30.9	32	365.46	403.94	380.96	60	469.4	5.46	TPD300B~309B
	310-32-12-P	●	31.0~31.9	32	377.64	417.96	393.64	60	483.6	5.64	TPD310B~319B
	320-32-12-P	●	32.0~32.9	32	389.82	428.98	406.32	60	494.8	5.82	TPD320B~329B

Uygulanabilir tutucular **D58 ~ D59**

● : Stok Ürün

TPDB-DS

- Yüksek helis açısına sahip eğik doğrusal takma uç ve tutucu, düşük kesme yükü ve mükemmel talaş taşıma performansı sunar.
- Özel olarak tasarlanmış montaj bölmesi ve 2 vida ile montaj yöntemi sayesinde mükemmel sabitleme stabilitesi sağlar.
- Özel yüzey işleme ile geliştirilmiş aşınma direnci ve dayanıklılık.

Kod sistemi

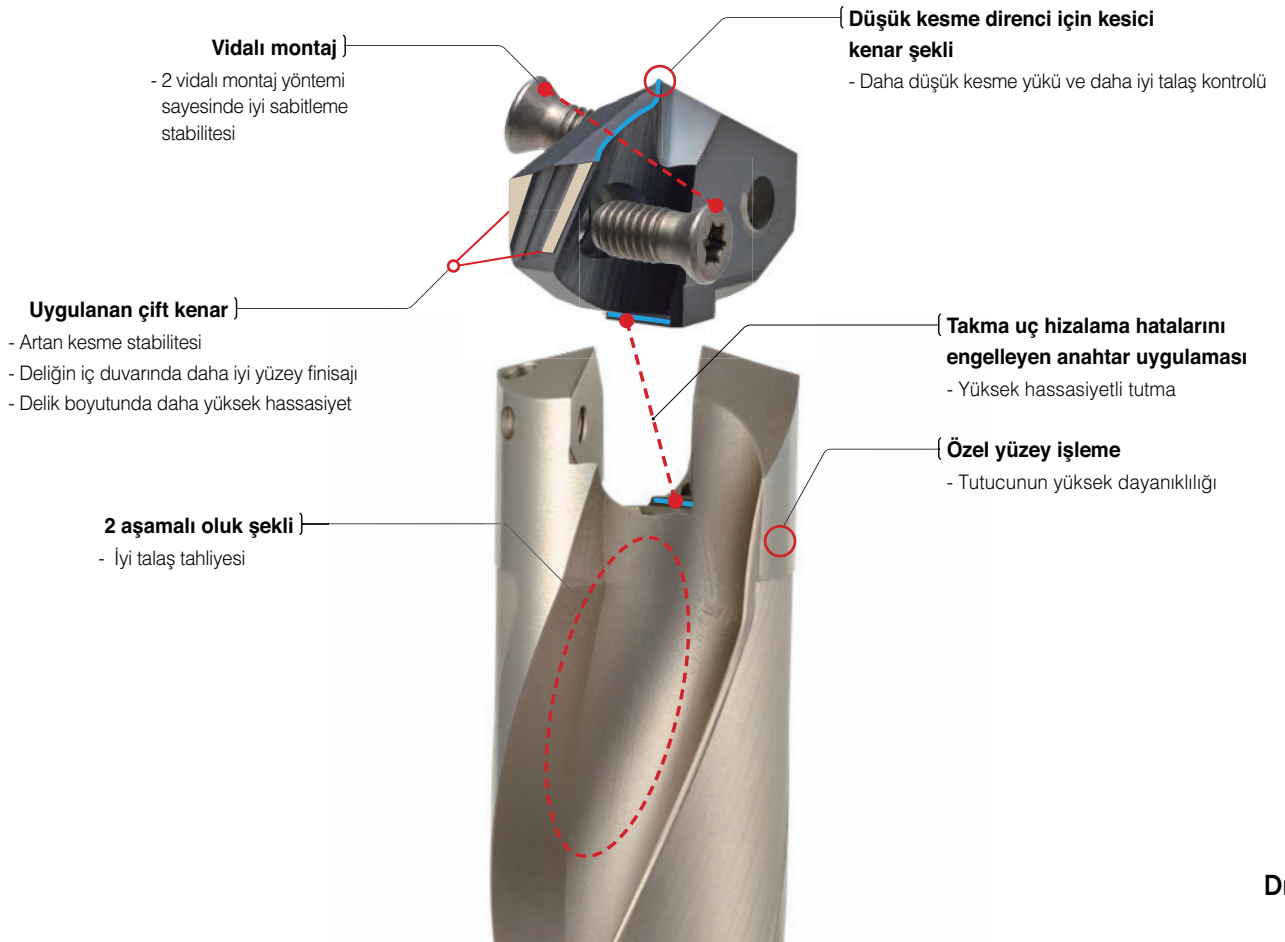
• Kesici Uç

TPD	360	B	-	DS
Top solid delik açma matkabı	**Matkap çapı** 360 : Ø36.0	**Kesici Uç Tipi** B : Kesici tip		**Kenar şekli** DS : Çift kenar şekli

• Gövde

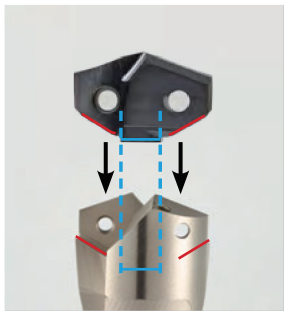
TPD	B	360	-	40	-	5	-	P
Top solid delik açma matkabı	**Kesici Uç Tipi** B : Kesici tip	**Matkap çapı** 360 : Ø36.0		**Şaft Çapı** 40 : Ø40		**Boy oranı(L/D)** 3D, 5D, 8D		**Plus**

Özellikler



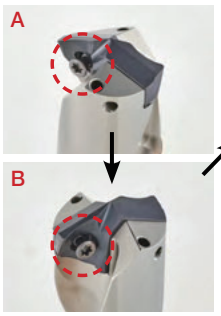
Ucu Nasıl takılır

① Uç yuvasını temizleyin

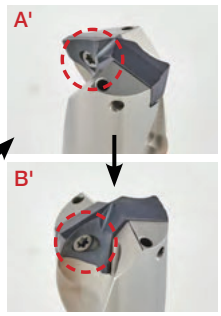


② Takma ucu yerleştirin.

③ Takma ucu vidalarken döndürmesini engellemek için hafifçe bastırın.



④ Yanlamayı engellemek için A ve B örneğinde olduğu gibi vidaları kısmen sıkıştırın.



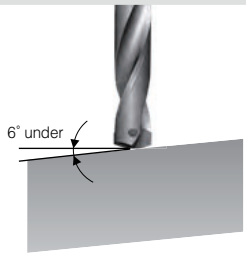
⑤ Vidaları A' ve B' sırasına göre tamamen sıkıştırın

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası					Özgül kesme kuvveti (N/mm²)	Brinell sertliği (HB)	Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 3D, 5D
ISO	İş parçası malzemesi		KS	ISO					fn (mm/dev)
P	Karbon çeliği	C = 0.10~0.25%	SM15C SM25C	C15 C25	1500	90~200	PC5300	80~140	0.4~0.25
		C = 0.25~0.55%	SM35C SM45C	C35 C45	1600	125~225	PC5300	80~140	0.4~0.25
		C = 0.55~0.80%	SM58C	C60	1700	150~250	PC5300	70~130	0.4~0.25
	Alaşımlı çelik ≤ 5%	Sertleştirilmemiş	SCM440	42CrMo4	1700	180	PC5300	80~130	0.45~0.25
		Sertleştirilmiş ve tavlanmış	SCM445	-	2050	350	PC5300	60~110	0.45~0.25
	Alaşımlı çelik ≤ 5%	Yumuşatılmış	STD11	-	1950	200	PC5300	60~100	0.4~0.25
		Sertleştirilmiş takım çeliği	STD61	X40CrMoV5-1	3000	352	PC5300	50~90	0.35~0.2
K	Gri dökme demir		GC250 GC350	250 350	900	150~230	PC5300	80~140	0.45~0.25
	Düktil dökme demir		GCD400 GCD500 GCD600	400-15 150-10 600-3	870	160~260	PC5300	70~130	0.45~0.25

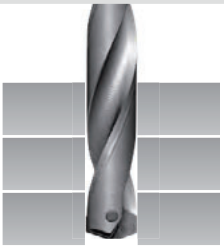
Delme sırasında dikkat edilmesi gerekenler

Eğik yüzey delme



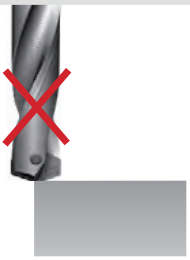
- Matkap ile iş parçası arasındaki yaklaşma açısı başta ve sonunda 6°'den az olmalıdır.
- Açılı yüzeyin başında ve sonunda ileri hareketi (fn) genel kesme koşullarına göre %30-50 azaltın.

Üst üste yerleştirilmiş levhaların delme



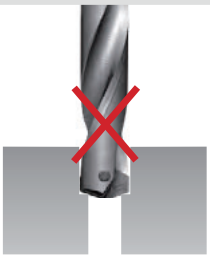
- Plakalar arasındaki boşluk yanlış talaş tahliyesine neden olabilir ve matkabın kırılmasına yol açabilir.
- İş parçasını sıkıca sabitleyerek boşlukları ortadan kaldırın ve ardından kullanmaya devam edin..

Daldırma



- Aşağıya delme sırasında düzensiz kesme direnci, matkabın kırılmasına ve deformasyonuna yol açabilir.

Baralama



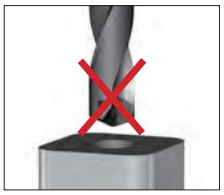
- Baralama, insert köşesinde aşırı aşınma ve çiplenmelere neden olabileceğinden önerilmez.
- Gerekli durumlarda, 2 mm adımla işlem yapın. (İşlem sırasında transferde %30 azalma)

Delme işlemleri için temel kontrol listesi

- İş parçası sıkıştırma durumu
- İşleme ekipmanındaki ana eksenin dönme durumu
- Tutucu durumu
- Sıkıştırılmış matkap hareketi: Maks. 0.03 mm
- Soğutma sıvısı temin durumu (basınç, debi, yoğunluk)
- Talaş tahliyesi durumu

Soğutma sıvısı uygulama sistemi

- Delik girişine yeterli kesme sıvısı sağlanmalı
- Minimum kesme sıvısı basıncı: 5 bar veya üzeri
- Minimum akış hızı: 5ℓ/dakika veya üzeri

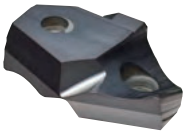


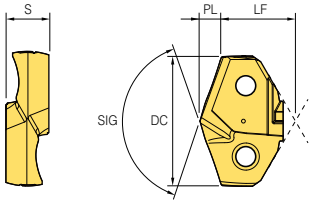
[Kuru]

[İç soğutma]

[Dış soğutma]

Uygulanabilir insert(TPDB-DS)





(mm)

	Kod	Kaplamalı PC5300	DC	S	LF	PL	SIG
TPD	330B-DS	●	33.0	10.5	18.16	5.38	140°
	335B-DS		33.5	10.5	18.08	5.46	140°
	340B-DS	●	34.0	11.0	18.55	5.54	140°
	345B-DS		34.5	11.0	18.47	5.62	140°
	350B-DS	●	35.0	11.5	19.48	5.70	140°
	355B-DS	●	35.5	11.5	19.40	5.78	140°
	360B-DS	●	36.0	11.5	20.41	5.87	140°
	365B-DS		36.5	11.5	20.33	5.95	140°
	370B-DS	●	37.0	12.0	20.80	6.03	140°
	375B-DS		37.5	12.0	20.72	6.11	140°
	380B-DS	●	38.0	12.0	21.63	6.19	140°
	385B-DS	●	38.5	12.0	21.55	6.27	140°
	390B-DS	●	39.0	12.5	22.02	6.35	140°
	395B-DS		39.5	12.5	21.93	6.44	140°

Uygulanabilir tutucular **D68**

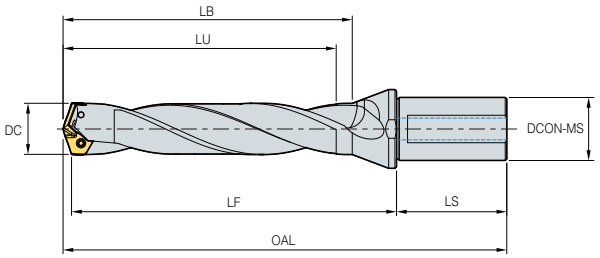
※ Ø33.00 ~ Ø39.99 aralığında yukarıda listelenmeyen TPD insertleri sipariş üzerine yapılabilir

●: Stok Ürün

Yedek Parçalar

	Kod	Matkap çapı DC (mm)	Vida	Anahtar
TPD	330B-DS ~ 339B-DS	33.0 ~ 33.9	FTKA0410	TW15S
	340B-DS ~ 349B-DS	34.0 ~ 34.9	FTKA0410	TW15S
	350B-DS ~ 359B-DS	35.0 ~ 35.9	FTKA0410	TW15S
	360B-DS ~ 369B-DS	36.0 ~ 36.9	FTNC04511	TW20S
	370B-DS ~ 379B-DS	37.0 ~ 37.9	FTNC04511	TW20S
	380B-DS ~ 389B-DS	38.0 ~ 38.9	FTNA0511	TW20S
	390B-DS ~ 399B-DS	39.0 ~ 39.9	FTNA0511	TW20S

TPDB-DS(3D/5D/8D)



(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Kesici Uç
TPDB	330-40-3-P	●	33.0~33.9	40	104.38	140.30	117.58	70	215.7	5.38	TPD330B~339B-DS
	340-40-3-P	●	34.0~34.9	40	107.54	144.41	121.15	70	219.9	5.54	TPD340B~349B-DS
	350-40-3-P	●	35.0~35.9	40	110.70	148.51	124.71	70	224.2	5.70	TPD350B~359B-DS
	360-40-3-P	●	36.0~36.9	40	113.87	152.60	128.27	70	228.5	5.87	TPD360B~369B-DS
	370-40-3-P	●	37.0~37.9	40	117.03	156.70	131.83	70	232.7	6.03	TPD370B~379B-DS
	380-40-3-P	●	38.0~38.9	40	120.19	160.81	135.40	70	237.0	6.19	TPD380B~389B-DS
	390-40-3-P	●	39.0~39.9	40	123.35	164.91	138.96	70	241.3	6.35	TPD390B~399B-DS
	330-40-5-P		33.0~33.9	40	170.38	206.30	183.58	70	281.7	5.38	TPD330B~339B-DS
	340-40-5-P		34.0~34.9	40	175.54	212.41	189.15	70	287.9	5.54	TPD340B~349B-DS
	350-40-5-P		35.0~35.9	40	180.70	218.51	194.71	70	294.2	5.70	TPD350B~359B-DS
	360-40-5-P		36.0~36.9	40	185.87	224.60	200.27	70	300.5	5.87	TPD360B~369B-DS
	370-40-5-P		37.0~37.9	40	191.03	230.70	205.83	70	306.7	6.03	TPD370B~379B-DS
	380-40-5-P		38.0~38.9	40	196.19	236.81	211.40	70	313.0	6.19	TPD380B~389B-DS
	390-40-5-P		39.0~39.9	40	201.35	242.91	216.96	70	319.3	6.35	TPD390B~399B-DS
	330-40-8-P		33.0~33.9	40	269.38	305.30	282.58	70	380.7	5.38	TPD330B~339B-DS
	340-40-8-P		34.0~34.9	40	277.54	314.41	291.15	70	389.9	5.54	TPD340B~349B-DS
	350-40-8-P		35.0~35.9	40	285.70	323.51	299.71	70	399.2	5.70	TPD350B~359B-DS
	360-40-8-P		36.0~36.9	40	293.87	332.60	308.27	70	408.5	5.87	TPD360B~369B-DS
	370-40-8-P		37.0~37.9	40	302.03	341.70	316.83	70	417.7	6.03	TPD370B~379B-DS
	380-40-8-P		38.0~38.9	40	310.19	350.81	325.40	70	427.0	6.19	TPD380B~389B-DS
	390-40-8-P		39.0~39.9	40	318.35	359.91	333.96	70	436.3	6.35	TPD390B~399B-DS

Uygulanabilir insert **D67**

※ Tam işleme spesifikasyonu bilgisi ile sipariş verirseniz temin edebiliriz ● : Stok Ürün

TPDB-H

- **Yüksek hassasiyetli bağlama sistemi** - Hassas taşlama ve otomatik merkezleme mekanizması sayesinde üstün bağlama doğruluğu
- **Screw-on (vidalı) bağlama sistemi** - Ana ve yardımcı vidalar sayesinde artırılmış bağlama gücü ve sabitlik
- **Üstün merkezleme sağlayan kesici kenar tasarımı** - Düşük kesme yükü ve etkili talaş tahliyesi
- **Geliştirilmiş talaş kırma geometrisi** - Web konik yapı sayesinde daha iyi talaş kontrolü
- **Dayanıklı tutucu gövde** - Özel yüzey işlemiyle yüksek aşınma direnci ve uzun ömür
- **İyi tasarlanmış yağ deliği** - Etkili yağlama ile takım ömrünü uzatır

Kod sistemi

- **Kesici uçları**

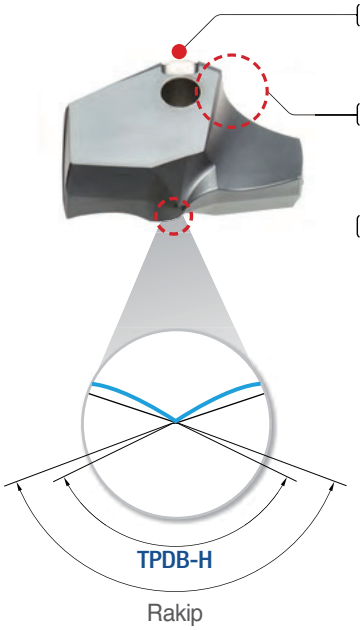
TPD	240	B	P	-	H
Top solid Piercing Drill	**Matkap çapı** 240 : Ø24.0	**Kesici Uç Tipi** B : Kesici tip	**Cutting range** P : Steel		**H-Beam**

- **Gövde**

ÖZEL TIP

TPD	B	P	240	-	32	S	-	595	-	3	-	H
Top solid Piercing Drill	**Kesici Uç Tipi** B : Kesici tip	**Güçlü Bağlama (Power Clamping)**	**Matkap çapı** 240 : Ø24.0		**Şaft Çapı** 32 : Ø32	**Shank Tipi** İşaretsiz: Flanş Sap, Weldone S: Düz Sap, Weldone		**Etkin Derinlik** 595 : 59.5 mm		**Boy oranı(L/D)** 3D, 4D, 5D, 8D		**H-Beam**

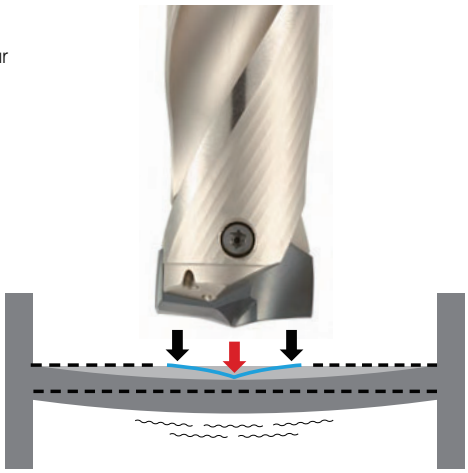
Kesici ucun özellikleri



Yardımcı vida yuvası
- Bağlama gücü ve bağlantı kararlılığını artırır

Web konik uygulaması
- Talaş kırmayı güçlendirir

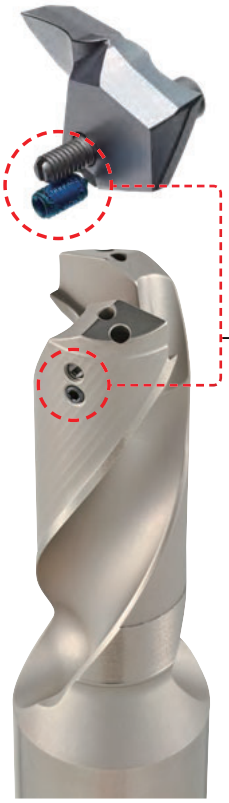
Çift R noktalı kesici kenar
- Merkezleme ve işleme stabilitesini iyileştirir



Titreme ve ses için optimize edilmiş çifte Radüs noktalı kesme kenarı, kararlı merkezlemeyi ve işlemeyi iyileştirir

İş parçasının bükülmesi ve geri esnemesi nedeniyle kesici köşelerde minimum talaş kaldırma

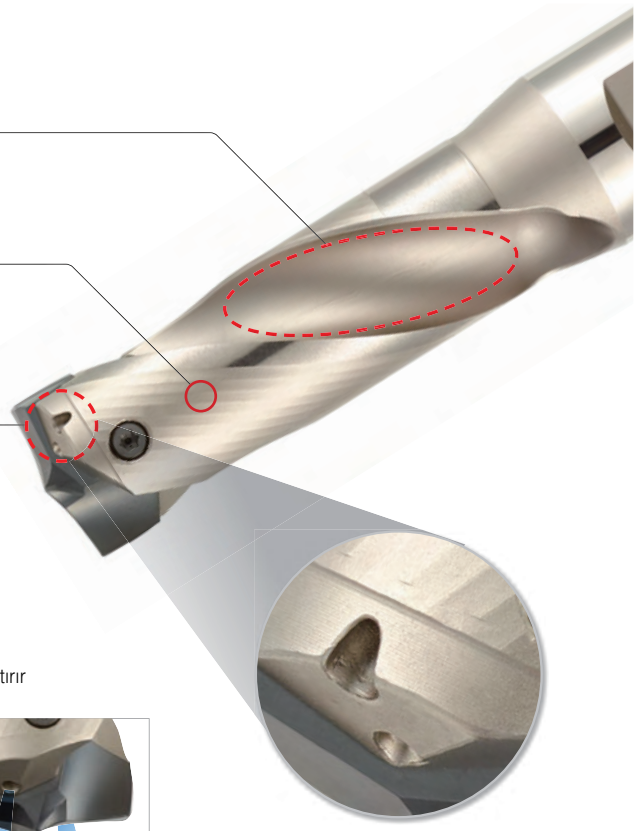
Kater Özellikler



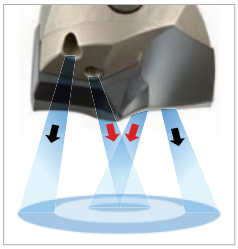
Yüksek helis açısı
- İyi talaş boşaltma ve işlenebilirlik

Özel yüzey işlem
- İyi gövde dayanıklılığı

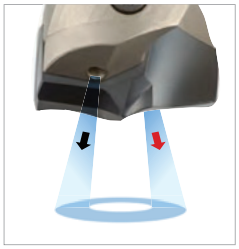
4 delikli soğutma sistemi
- Uzun takım ömrü



Yardımcı vidanın eklenmesi
- Bağlama gücü ve bağlantı kararlılığını artırır



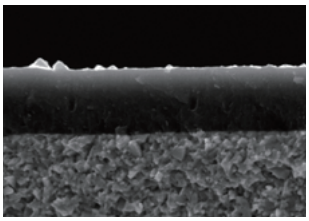
[TPDB-H]



[Rakip]

Kırılkan kesici kenarlara yoğunlaştırılmış soğutucu enjektesi ile arttırılmış takım ömrü

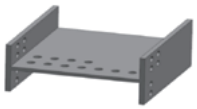
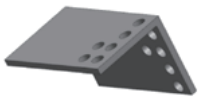
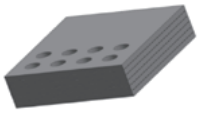
Kalite Özellikler



PC340UL

- Yüksek tokluklu ve mükemmel kırılma direncine sahip bir altyapı uygulanması
- Yağlama ve kaynak direncini artıran PVD kaplama teknolojisinin uygulanması
- Üstün yüzey işleme sayesinde ufalanma direncinin ve kesme stabilitesinin artırılması

İş parçası ve önerilen kesme şartları

İş parçası				Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 3D, 4D Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)	
ISO		İş parçası	İş parçası malzemesi			Ø14.0~Ø21.0	Ø22.0~Ø30.0
P	Karbon çeliği	H-Beam 	SS275 (SS400*) SM355 (SM490*) SHN355 (SHN490*)	PC340Q	65 (60~75)	0.2~0.25	0.2~0.3
		Açılı 					
		Plaka					
		Plaka (çoklu) 			60 (55~65)	0.15~0.25	0.15~0.25

*: Eski sembol

Delme için önlemler

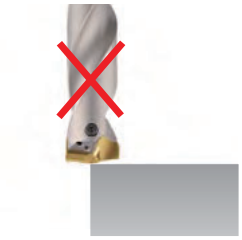
Açılı girişte delme

- Matkap ve iş parçası arasındaki başlangıç yaklaşma açısı 6 dan az olmalıdır
- Eğimli yüzeyde delme yaparken başlangıçta ve bitişte ilerleme oranını genel kesme şartlarına göre %30~50 düşürün

Paralel plakaların delinmesi

- Levhalar arasındaki boşluk yanlış talaş tahliyesi nedeniyle matkapta kırılmaya neden olabilir
- İş parçası levhalarını aralarında boşluk kalmayacak şekilde yerleştirin

Dalma

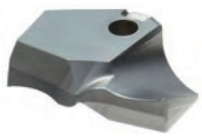


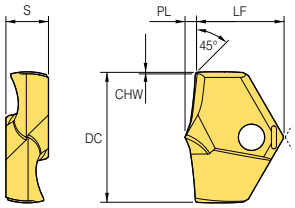
- Dalma operasyonundaki değişken kesme direnci matkapta çatlak ve deformasyona sebep olabilir

Baralama

- Baralama önerilmez, çünkü bu işlem insert köşesinde aşırı aşınma ve çatlamaya yol açabilir.
- Gerekli durumlarda, işlemi 2 mm'lik adımlarla gerçekleştirin. (İşlem sırasında aktarım %30 azaltılır)

Uygulanabilir insert(TPDB-H)





(mm)

	Kod	Kaplamalı PC340UL	DC	S	LF	PL	CHW
TPD	140BP-H	●	14.0	4.0	9.45	1.17	0.05
	150BP-H		15.0	4.0	9.83	1.29	0.05
	160BP-H	●	16.0	5.5	10.73	1.39	0.07
	170BP-H		17.0	5.5	11.14	1.48	0.07
	180BP-H	●	18.0	6.0	12.15	1.51	0.07
	190BP-H		19.0	6.0	12.54	1.60	0.07
	200BP-H	●	20.0	6.5	13.45	1.67	0.07
	210BP-H		21.0	6.5	13.86	1.76	0.07
	220BP-H	●	22.0	7.0	14.54	1.89	0.09
	230BP-H		23.0	7.0	14.70	1.94	0.09
	240BP-H	●	24.0	7.5	15.56	2.02	0.09
	250BP-H		25.0	7.5	15.98	2.10	0.09
	260BP-H	●	26.0	8.5	16.35	2.23	0.09
	270BP-H	●	27.0	8.5	17.43	2.28	0.13
	280BP-H		28.0	9.5	18.26	2.32	0.13
	290BP-H		29.0	9.5	18.64	2.55	0.13
	300BP-H	●	30.0	10.0	19.03	2.61	0.13
	310BP-H		31.0	10.0	19.44	2.70	0.13
	320BP-H	●	32.0	10.0	19.85	2.79	0.13

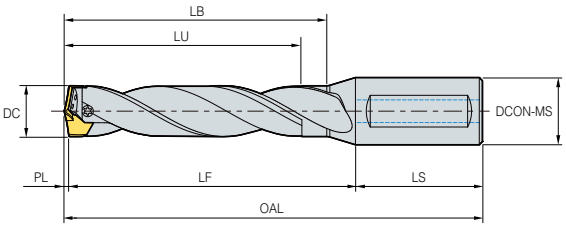
Uygulanabilir tutucular **D73 ~ D74**

● : Stok Ürün

Yedek Parçalar

	Kod	Matkap çapı DC (mm)	Vida	Anahtar	Sub Vida	Anahtar for sub Vida
TPD	140BP-H~159BP-H	Ø14.0 ~ Ø15.9	FTNB02512-P	TW07S	-	-
	160BP-H~179BP-H	Ø16.0 ~ Ø17.9	FTNB02514-P	TW07S	KHMA02505	HW13LB
	180BP-H~199BP-H	Ø18.0 ~ Ø19.9	FTNB0316-P	TW09S	KHMA02505	HW13LB
	200BP-H~239BP-H	Ø20.0 ~ Ø23.9	FTNB0319	TW09S	KHMA0306	HW15L
	240BP-H~259BP-H	Ø24.0 ~ Ø25.9	FTNB03522	TW15S	KHMA0308	HW15L
	260BP-H~279BP-H	Ø26.0 ~ Ø27.9	FTNB03524	TW15S	KHMA0308	HW15L
	280BP-H~299BP-H	Ø28.0 ~ Ø29.9	FTNB0426	TW15S	KHMA0410	HW20L
	300BP-H~329BP-H	Ø30.0 ~ Ø32.9	FTNB0528	TW20-100	KHMA0410	HW20L

TPDB-H(3D/4D)



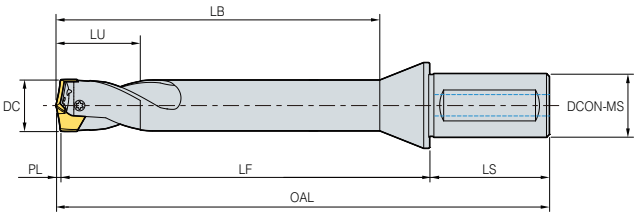
(mm)

	Kod	Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Kesici Uç
TPDBP	140-16S-3-H	●	14.0~14.9	16	35.67	48.83	43.17	48	98.0	1.17	TPD140BP-H~149BP-H
	150-20S-3-H		15.0~15.9	20	38.29	52.21	46.29	50	103.5	1.29	TPD150BP-H~159BP-H
	160-20S-3-H	●	16.0~16.9	20	40.89	55.11	49.39	50	106.5	1.39	TPD160BP-H~169BP-H
	170-20S-3-H		17.0~17.9	20	43.48	58.02	52.48	50	109.5	1.48	TPD170BP-H~179BP-H
	180-20S-3-H	●	18.0~18.9	20	46.01	62.49	55.51	50	114.0	1.51	TPD180BP-H~189BP-H
	190-20S-3-H		19.0~19.9	20	48.60	67.40	58.60	50	119.0	1.60	TPD190BP-H~199BP-H
	200-25S-3-H	●	20.0~20.9	25	51.17	76.33	61.67	56	128.0	1.67	TPD200BP-H~209BP-H
	210-25S-3-H		21.0~21.9	25	53.76	73.24	64.76	56	131.0	1.76	TPD210BP-H~219BP-H
	220-25S-3-H	●	22.0~22.9	25	56.39	76.11	67.89	56	134.0	1.89	TPD220BP-H~229BP-H
	230-25S-3-H		23.0~23.9	25	58.94	79.06	70.94	56	137.0	1.94	TPD230BP-H~239BP-H
	240-32S-3-H	●	24.0~24.9	32	61.52	84.78	74.02	60	146.8	2.02	TPD240BP-H~249BP-H
	250-32S-3-H		25.0~25.9	32	64.10	84.90	77.10	60	147.0	2.10	TPD250BP-H~259BP-H
	260-32S-3-H	●	26.0~26.9	32	66.73	87.77	80.23	60	150.0	2.23	TPD260BP-H~269BP-H
	270-32S-3-H	●	27.0~27.9	32	69.28	90.72	83.28	60	153.0	2.28	TPD270BP-H~279BP-H
	280-32S-3-H		28.0~28.9	32	71.82	93.68	86.32	60	156.0	2.32	TPD280BP-H~289BP-H
	290-32S-3-H		29.0~29.9	32	74.55	96.45	89.55	60	159.0	2.55	TPD290BP-H~299BP-H
	300-32S-3-H	●	30.0~30.9	32	77.11	99.39	92.61	60	162.0	2.61	TPD300BP-H~309BP-H
	310-32S-3-H		31.0~31.9	32	79.70	102.30	95.70	60	165.0	2.70	TPD310BP-H~319BP-H
	320-32S-3-H	●	32.0~32.9	32	82.29	105.21	98.79	60	168.0	2.79	TPD320BP-H~329BP-H
	140-16S-4-H		14.0~14.9	16	49.67	62.83	57.17	48	112.0	1.17	TPD140BP-H~149BP-H
	150-20S-4-H		15.0~15.9	20	53.29	67.21	61.29	50	118.5	1.29	TPD150BP-H~159BP-H
	160-20S-4-H		16.0~16.9	20	56.89	71.11	65.39	50	122.5	1.39	TPD160BP-H~169BP-H
	170-20S-4-H		17.0~17.9	20	60.48	75.02	69.48	50	126.5	1.48	TPD170BP-H~179BP-H
	180-20S-4-H		18.0~18.9	20	64.01	80.49	73.51	50	132.0	1.51	TPD180BP-H~189BP-H
	190-20S-4-H		19.0~19.9	20	67.60	86.40	77.60	50	138.0	1.60	TPD190BP-H~199BP-H
	200-25S-4-H		20.0~20.9	25	71.17	96.33	81.67	56	148.0	1.67	TPD200BP-H~209BP-H
	210-25S-4-H		21.0~21.9	25	74.76	94.24	85.76	56	152.0	1.76	TPD210BP-H~219BP-H
	220-25S-4-H	●	22.0~22.9	25	78.39	98.11	89.89	56	156.0	1.89	TPD220BP-H~229BP-H
	230-25S-4-H		23.0~23.9	25	81.94	102.06	93.94	56	160.0	1.94	TPD230BP-H~239BP-H
	240-32S-4-H	●	24.0~24.9	32	85.52	108.78	98.02	60	170.8	2.02	TPD240BP-H~249BP-H
	250-32S-4-H		25.0~25.9	32	89.10	109.90	102.10	60	172.0	2.10	TPD250BP-H~259BP-H
	260-32S-4-H	●	26.0~26.9	32	92.73	113.77	106.23	60	176.0	2.23	TPD260BP-H~269BP-H
	270-32S-4-H	●	27.0~27.9	32	96.28	117.72	110.28	60	180.0	2.28	TPD270BP-H~279BP-H
	280-32S-4-H		28.0~28.9	32	99.82	121.68	114.32	60	184.0	2.32	TPD280BP-H~289BP-H
	290-32S-4-H		29.0~29.9	32	103.55	125.45	118.55	60	188.0	2.55	TPD290BP-H~299BP-H
	300-32S-4-H		30.0~30.9	32	107.11	129.39	122.61	60	192.0	2.61	TPD300BP-H~309BP-H
	310-32S-4-H		31.0~31.9	32	110.70	133.30	126.70	60	196.0	2.70	TPD310BP-H~319BP-H
	320-32S-4-H		32.0~32.9	32	114.29	137.21	130.79	60	200.0	2.79	TPD320BP-H~329BP-H

Uygulanabilir insert **D72**

●: Stok Ürün

TPDB-H(5D/8D)



(mm)

Kod		Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Kesici Uç
TPDBP	140-16-345-5-H	●	14.0~14.9	16	35.67	83.83	71.17	48	133.0	1.17	TPD140BP-H~149BP-H
	150-20-370-5-H		15.0~15.9	20	38.29	90.21	76.29	50	141.5	1.29	TPD150BP-H~159BP-H
	160-20-395-5-H	●	16.0~16.9	20	40.89	95.11	81.39	50	146.5	1.39	TPD160BP-H~169BP-H
	170-20-420-5-H		17.0~17.9	20	43.48	100.02	86.48	50	151.5	1.48	TPD170BP-H~179BP-H
	180-20-445-5-H	●	18.0~18.9	20	46.01	106.49	91.51	50	158.0	1.51	TPD180BP-H~189BP-H
	190-20-470-5-H		19.0~19.9	20	48.60	113.40	96.60	50	165.0	1.60	TPD190BP-H~199BP-H
	200-25-495-5-H	●	20.0~20.9	25	51.17	123.33	101.67	56	175.0	1.67	TPD200BP-H~209BP-H
	210-25-520-5-H		21.0~21.9	25	53.76	122.24	106.76	56	180.0	1.76	TPD210BP-H~219BP-H
	220-25-545-5-H	●	22.0~22.9	25	56.39	127.11	111.89	56	185.0	1.89	TPD220BP-H~229BP-H
	230-25-570-5-H		23.0~23.9	25	58.94	132.06	116.94	56	190.0	1.94	TPD230BP-H~239BP-H
	240-32-595-5-H	●	24.0~24.9	32	61.52	144.78	122.02	60	206.8	2.02	TPD240BP-H~249BP-H
	250-32-620-5-H		25.0~25.9	32	64.10	146.90	127.10	60	209.0	2.10	TPD250BP-H~259BP-H
	260-32-645-5-H	●	26.0~26.9	32	66.73	151.77	132.23	60	214.0	2.23	TPD260BP-H~269BP-H
	270-32-670-5-H		27.0~27.9	32	69.28	156.72	137.28	60	219.0	2.28	TPD270BP-H~279BP-H
	280-32-695-5-H		28.0~28.9	32	71.82	161.68	142.32	60	224.0	2.32	TPD280BP-H~289BP-H
	290-32-720-5-H		29.0~29.9	32	74.55	166.45	147.55	60	229.0	2.55	TPD290BP-H~299BP-H
	300-32-745-5-H	●	30.0~30.9	32	77.11	171.39	152.61	60	234.0	2.61	TPD300BP-H~309BP-H
	310-32-770-5-H		31.0~31.9	32	79.70	176.30	157.70	60	239.0	2.70	TPD310BP-H~319BP-H
	320-32-795-5-H	●	32.0~32.9	32	82.29	181.21	162.79	60	244.0	2.79	TPD320BP-H~329BP-H
	140-16-345-8-H	●	14.0~14.9	16	35.67	125.83	113.17	48	175.0	1.17	TPD140BP-H~149BP-H
	150-20-370-8-H		15.0~15.9	20	38.29	135.21	121.29	50	186.5	1.29	TPD150BP-H~159BP-H
	160-20-395-8-H	●	16.0~16.9	20	40.89	143.11	129.39	50	194.5	1.39	TPD160BP-H~169BP-H
	170-20-420-8-H		17.0~17.9	20	43.48	151.02	137.48	50	202.5	1.48	TPD170BP-H~179BP-H
	180-20-445-8-H	●	18.0~18.9	20	46.01	160.49	145.51	50	212.0	1.51	TPD180BP-H~189BP-H
	190-20-470-8-H		19.0~19.9	20	48.60	170.40	153.60	50	222.0	1.60	TPD190BP-H~199BP-H
	200-25-495-8-H	●	20.0~20.9	25	51.17	183.33	161.67	56	235.0	1.67	TPD200BP-H~209BP-H
	210-25-520-8-H		21.0~21.9	25	53.76	185.24	169.76	56	243.0	1.76	TPD210BP-H~219BP-H
	220-25-545-8-H	●	22.0~22.9	25	56.39	193.11	177.89	56	251.0	1.89	TPD220BP-H~229BP-H
	230-25-570-8-H		23.0~23.9	25	58.94	201.06	185.94	56	259.0	1.94	TPD230BP-H~239BP-H
	240-32-595-8-H		24.0~24.9	32	61.52	216.78	194.02	60	278.8	2.02	TPD240BP-H~249BP-H
	250-32-620-8-H		25.0~25.9	32	64.10	221.90	202.10	60	284.0	2.10	TPD250BP-H~259BP-H
	260-32-645-8-H		26.0~26.9	32	66.73	229.77	210.23	60	292.0	2.23	TPD260BP-H~269BP-H
	270-32-670-8-H		27.0~27.9	32	69.28	237.72	218.28	60	300.0	2.28	TPD270BP-H~279BP-H
	280-32-695-8-H		28.0~28.9	32	71.82	245.68	226.32	60	308.0	2.32	TPD280BP-H~289BP-H
	290-32-720-8-H		29.0~29.9	32	74.55	253.45	234.55	60	316.0	2.55	TPD290BP-H~299BP-H
	300-32-745-8-H		30.0~30.9	32	77.11	261.39	242.61	60	324.0	2.61	TPD300BP-H~309BP-H
	310-32-770-8-H		31.0~31.9	32	79.70	269.30	250.70	60	332.0	2.70	TPD310BP-H~319BP-H
	320-32-795-8-H		32.0~32.9	32	82.29	277.21	258.79	60	340.0	2.79	TPD320BP-H~329BP-H

Uygulanabilir insert **D72**

● : Stok Ürün

TPDB-F

- **Yüksek hassasiyetli bağlama sistemi** - Yüksek hassasiyetli taşlama ve otomatik merkezleme ile yüksek hassasiyetli sıkma
- **Vidalı bağlama sistemi** - Ucun kolay yerleştirilmesi
- **Düşük kesme dirençli kenar şekli** - küçük kesme kuvveti ve mükemmel talaş işleme yeteneği
- **Yüksek dayanıklılığa sahip gövde** - Özel yüzey işlemleri ile geliştirilmiş dayanıklılık ve direnç
- **İyi talaş tahliyesi sağlayan gövde** - Yüksek helis açısı, iyi talaş boşaltması ve düşük kesme yükü sağlar

Kod sistemi

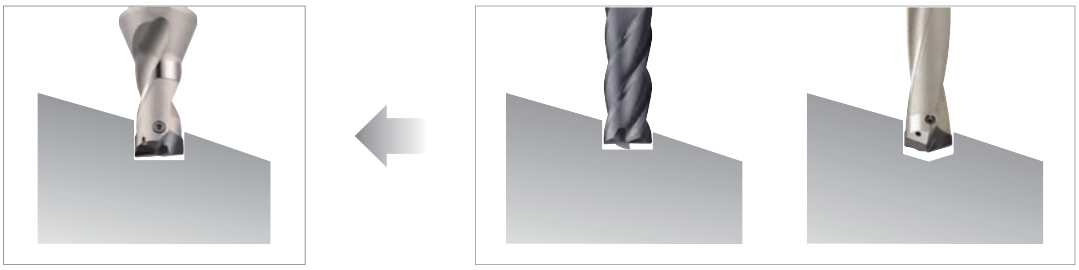
- **Kesici Uç**

TPD	200	B	-	F
Top solid Piercing Drill	**Matkap çapı** 200 : Ø20.0	**Kesici Uç Tipi** B : Kesici tip		**kesici kenar şekli** F : Düz FC : Düz mum

- **Gövde**

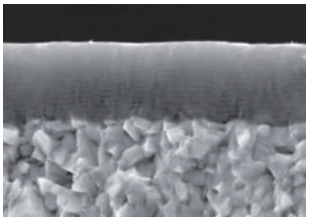
TPD	B	220	-	25	-	1.5	-	F
Top solid Piercing Drill	**Kesici Uç Tipi** B : Kesici tip	**Matkap çapı** 200 : Ø20.0		**Şaft Çapı** 25 : Ø25		**Boy oranı(L/D)** 1.5D		**Flat**

Özellikler



[Parmak freze + matkap] [Parmak freze] [matkap]

Kalite Özellikler

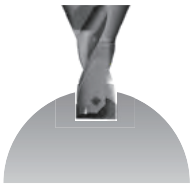


PC5400

- Mükemmel kaynak direnci, ufalanma direnci ve kırılma direnci ile yağlayıcı PVD kaplama teknolojisinin uygulanması
- Geliştirilmiş tokluk ve yapışma özelliğine sahip kaplama sayesinde mükemmel ufalanma direnci
- Yüksek tokluğa sahip ultra ince taban malzemesi, kırılma direncini artırır ve stabil işlenebilirliği garanti eder

Önerilen Kesme Koşulu (TPDB-F)

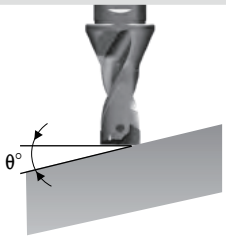
İş parçası					Özgül kesme kuvveti (N/mm²)	Brinell sertliği (HB)	Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 1.5D	
ISO	İş parçası malzemesi		KS	ISO					fn (mm/dev)	
									Ø14 ~ Ø21.9	Ø22 ~ Ø30.9
P	Karbonlu çelik	C = 0.10 ~ 0.25%	SM15C SM25C	C15 C25	1500	90 ~ 200	PC5400	60 ~ 100	0.3 ~ 0.2	0.32 ~ 0.22
		C = 0.25 ~ 0.55%	SM35C SM45C	C35 C45	1600	125 ~ 225	PC5400	60 ~ 100	0.3 ~ 0.2	0.32 ~ 0.22
		C = 0.55 ~ 0.80%	SM58C	C60	1700	150 ~ 250	PC5400	50 ~ 90	0.3 ~ 0.2	0.32 ~ 0.22
	Alaşımlı çelik ≤ 5%	Sertleştirilmemiş	SCM440	42CrMo4	1700	180	PC5400	50 ~ 90	0.3 ~ 0.2	0.32 ~ 0.22
		Sertleştirilmiş ve tavlanmış	SCM445	-	2050	350	PC5400	40 ~ 80	0.2 ~ 0.2	0.32 ~ 0.22
	Alaşımlı çelik ≤ 5%	Yumuşatılmış	STD11	Dalma -	1950	200	PC5400	40 ~ 80	0.28 ~ 0.18	0.3 ~ 0.2
		Sertleştirilmiş takım çeliği	STD61	X40CrMoV5-1	3000	352	PC5400	30 ~ 70	0.28 ~ 0.18	0.3 ~ 0.2

Tipi	Düz yüzey işleme	Açılı girişte delme	Eğri yüzey işleme	Plunging	Baralama
Şekil.					
1.5D	○	○	○	○	○

※ Eğimli yüzeyleri, kavisli yüzeyleri, dalma ve baralama işlemeyi işlerken delme önlemlerine bakın.

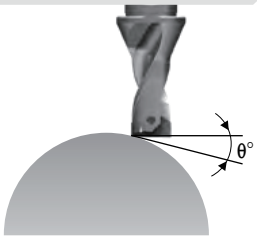
Delme için önlemler

Açılı girişte delme



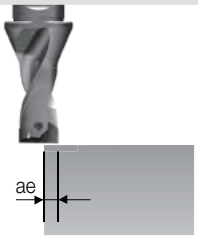
- Eğimli yüzeyde delme yaparken başlangıçta ve bitişte ilerleme oranını genel kesme şartlarına göre %30 düşürün (Θ 30°'nin üzerinde olduğunda %50 azalır)

Eğri yüzey işleme



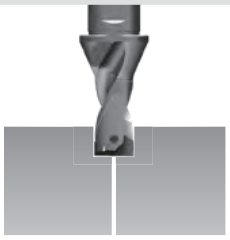
- Eğri yüzeyin başlangıcında ilerlemeyi (fn) genel kesme koşullarına göre %30'a düşürün (Θ 30°'nin üzerinde olduğunda %50 azalır)

Gövde



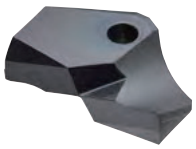
- Kesme derinliğini (ae) matkap çapının 1/2'sinden daha kısa olacak şekilde azaltın
- Kesme derinliğinin matkap çapından daha uzun olması durumunda bölünmüş kesme derinliğiyle dalma yapın

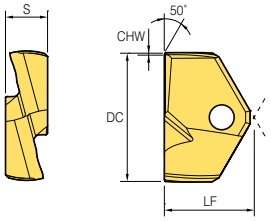
Baralama



- Delik açma başlangıcında ilerlemeyi (fn) genel kesme koşullarına göre %30'a düşürün
- Uzun talaşları önlemek için delik işlemeden önce 2 mm adımla başlayın

Uygulanabilir insert(TPDB-F)





(mm)

	Kod	Kaplamalı PC5400	DC	S	LF	CHW
TPD	140B-F		14.0	4.0	9.04	0.06
	145B-F		14.5	4.0	9.04	0.06
	150B-F		15.0	4.0	9.54	0.06
	155B-F		15.5	4.0	9.54	0.06
	160B-F		16.0	5.5	10.54	0.06
	165B-F		16.5	5.5	10.54	0.06
	170B-F		17.0	5.5	11.04	0.06
	175B-F		17.5	5.5	11.04	0.06
	180B-F		18.0	6.0	12.18	0.06
	185B-F		18.5	6.0	12.18	0.06
	190B-F		19.0	6.0	12.77	0.06
	195B-F		19.5	6.0	12.77	0.06
	200B-F		20.0	6.5	13.18	0.08
	205B-F		20.5	6.5	13.18	0.08
	210B-F		21.0	6.5	13.68	0.08
	215B-F		21.5	6.5	13.68	0.08
	220B-F	●	22.0	7.0	14.18	0.08
	225B-F		22.5	7.0	14.18	0.08
	230B-F		23.0	7.0	14.68	0.08
	235B-F		23.5	7.0	14.68	0.08
	240B-F		24.0	7.5	15.33	0.08
	245B-F		24.5	7.5	15.33	0.08
	250B-F		25.0	7.5	15.83	0.08
	255B-F		25.5	7.5	15.83	0.08
	260B-F		26.0	8.5	16.33	0.08
	265B-F	●	26.5	8.5	16.33	0.08
	270B-F		27.0	8.5	17.33	0.08
	275B-F		27.5	8.5	17.33	0.08
	280B-F		28.0	9.5	18.33	0.08
	285B-F		28.5	9.5	18.33	0.08
	290B-F		29.0	9.5	18.97	0.08
	295B-F		29.5	9.5	18.97	0.08
	300B-F		30.0	10.0	19.47	0.08
	305B-F		30.5	10.0	19.47	0.08

Uygulanabilir tutucular **D78**

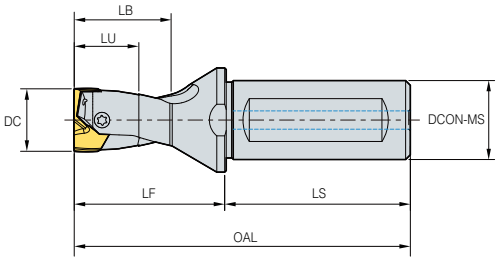
※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir Ø14.00~Ø30.99

● : Stok Ürün

Yedek Parçalar

	Kod	Matkap çapı DC (mm)	Vida	Anahtar	Tork (N·m)
TPD	140B-F ~ 149B-F	14.0 ~ 14.9	FTNB02512-P	TW07S	0.8
	150B-F ~ 179B-F	15.0 ~ 17.9	FTNB02514-P	TW07S	0.8
	180B-F ~ 199B-F	18.0 ~ 19.9	FTNB0316-P	TW09S	1.2
	200B-F ~ 239B-F	20.0 ~ 23.9	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B-F ~ 259B-F	24.0 ~ 25.9	FTNB03522	TW15S	3.0
	260B-F ~ 279B-F	26.0 ~ 27.9	FTNB03524	TW15S	3.0
	280B-F ~ 299B-F	28.0 ~ 29.9	FTNB0426	TW15S	3.0
	300B-F ~ 309B-F	30.0 ~ 30.9	FTNB0528	TW20-100	4.0

TPDB-F(1.5D)



(mm)

Kod		Stok	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Kesici Uç
TPDB	140-16-1.5-F		14.0~14.4	16	21.00	38.0	28.0	48	86.0	TPD140B-F ~ 144B-F
	145-16-1.5-F		14.5~14.9	16	21.75	39.0	29.0	48	87.0	TPD145B-F ~ 149B-F
	150-20-1.5-F		15.0~15.4	20	22.50	43.0	30.0	50	93.0	TPD150B-F ~ 154B-F
	155-20-1.5-F		15.5~15.9	20	23.25	44.0	31.0	50	94.0	TPD155B-F ~ 159B-F
	160-20-1.5-F		16.0~16.4	20	24.00	45.0	32.0	50	95.0	TPD160B-F ~ 164B-F
	165-20-1.5-F		16.5~16.9	20	24.75	46.0	33.0	50	96.0	TPD165B-F ~ 169B-F
	170-20-1.5-F		17.0~17.4	20	25.50	47.0	34.0	50	97.0	TPD170B-F ~ 174B-F
	175-20-1.5-F		17.5~17.9	20	26.25	48.0	35.0	50	98.0	TPD175B-F ~ 179B-F
	180-20-1.5-F		18.0~18.4	20	27.00	49.0	36.0	50	99.0	TPD180B-F ~ 184B-F
	185-20-1.5-F		18.5~18.9	20	27.75	50.0	37.0	50	100.0	TPD185B-F ~ 189B-F
	190-25-1.5-F		19.0~19.4	25	28.50	45.0	38.0	56	101.0	TPD190B-F ~ 194B-F
	195-25-1.5-F		19.5~19.9	25	29.25	46.0	39.0	56	102.0	TPD195B-F ~ 199B-F
	200-25-1.5-F		20.0~20.4	25	30.00	60.0	40.0	56	116.0	TPD200B-F ~ 204B-F
	205-25-1.5-F		20.5~20.9	25	30.75	61.0	41.0	56	117.0	TPD205B-F ~ 209B-F
	210-25-1.5-F		21.0~21.4	25	31.50	62.0	42.0	56	118.0	TPD210B-F ~ 214B-F
	215-25-1.5-F		21.5~21.9	25	32.25	63.0	43.0	56	119.0	TPD215B-F ~ 219B-F
	220-25-1.5-F		22.0~22.4	25	33.00	64.0	44.0	56	120.0	TPD220B-F ~ 224B-F
	225-25-1.5-F		22.5~22.9	25	33.75	65.0	45.0	56	121.0	TPD225B-F ~ 229B-F
	230-25-1.5-F		23.0~23.4	25	34.50	66.0	46.0	56	122.0	TPD230B-F ~ 234B-F
	235-25-1.5-F		23.5~23.9	25	35.25	67.0	47.0	56	123.0	TPD235B-F ~ 239B-F
	240-32-1.5-F		24.0~24.4	32	36.00	68.5	48.0	60	128.5	TPD240B-F ~ 244B-F
	245-32-1.5-F		24.5~24.9	32	36.75	69.5	49.0	60	129.5	TPD245B-F ~ 249B-F
	250-32-1.5-F		25.0~25.4	32	37.50	70.5	50.0	60	130.5	TPD250B-F ~ 254B-F
	255-32-1.5-F		25.5~25.9	32	38.25	71.5	51.0	60	131.5	TPD255B-F ~ 259B-F
	260-32-1.5-F		26.0~26.4	32	39.00	72.5	52.0	60	132.5	TPD260B-F ~ 264B-F
	265-32-1.5-F		26.5~26.9	32	39.75	73.5	53.0	60	133.5	TPD265B-F ~ 269B-F
	270-32-1.5-F		27.0~27.4	32	40.50	74.5	54.0	60	134.5	TPD270B-F ~ 274B-F
	275-32-1.5-F		27.5~27.9	32	41.25	75.5	55.0	60	135.5	TPD275B-F ~ 279B-F
	280-32-1.5-F		28.0~28.4	32	42.00	76.5	56.0	60	136.5	TPD280B-F ~ 284B-F
	285-32-1.5-F		28.5~28.9	32	42.75	77.5	57.0	60	137.5	TPD285B-F ~ 289B-F
	290-32-1.5-F		29.0~29.4	32	43.50	78.5	58.0	60	138.5	TPD290B-F ~ 294B-F
	295-32-1.5-F		29.5~29.9	32	44.25	79.5	59.0	60	139.5	TPD295B-F ~ 299B-F
	300-32-1.5-F		30.0~30.4	32	45.00	80.5	60.0	60	140.5	TPD300B-F ~ 304B-F
	305-32-1.5-F		30.5~30.9	32	45.75	81.5	61.0	60	141.5	TPD305B-F ~ 309B-F

Uygulanabilir insert **D77**

● : Stok Ürün

Pratik ve çabuk ayarlanabilir delme boyu

WPDC

Merkezleme matkaplı takma uçlu matkap

Kod sistemi

• **Gövde**

WPDC	410	40	8
Tipi	**Matkap çapı**	**Şaft Çapı**	**En-boy oranı (L/D)**
WPDC : W tipi merkezleme matkabı ile NPDC : N tipi merkezleme matkabı ile	410 : Ø41.0 mm 6570 : Ø65~70 mm	32 : Ø32 mm 40 : Ø40 mm	5 : 5D 6.5 : 6.5D 8 : 8D

• **Kartuş**

CWP	4145	C
Tipi	**Matkap çapı**	**Sınıflama**
CWP : Kartuş-WPDC	4145 : Ø41~45 mm 450 : Ø45.0 mm	C: Merkez P: Dış

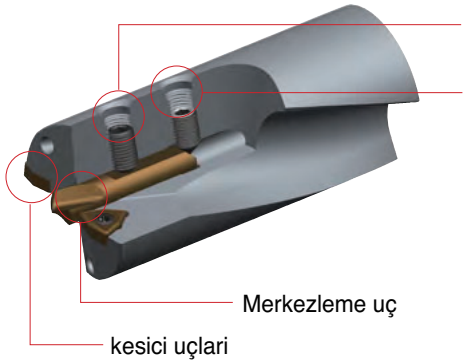
• **Merkez Matkap**

CD	H	1035
Tipi	**Soğutma**	**Çap × Takım boyu**
Merkezleme matkabı	H: Soğutmalı İşaret yok: Soğutmasız	0630 : Ø6 × 30 mm 0835 : Ø8 × 35 mm 1035 : Ø10 × 35 mm 1238 : Ø12 × 38 mm 1645 : Ø16 × 45 mm

• **Kaliteler**

PC	40H
Ürün ismi	**Kaplama tabakası**
PVD kaplama	40H : TiN kaplama

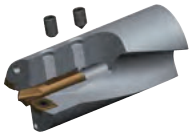
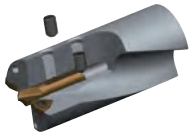
Merkezleme matkabının gövdeye bağlanması



Koni noktası sisteminin özellikleri

- 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

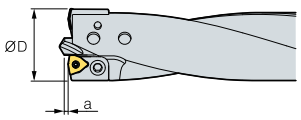
Bağlama

❶	❷	❸	❹	❺
				
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 güvenliğiniz için siperler kullanın
※Operasyon sırasında istenmeyen delme risklerine karşı dikkatli olun

Merkezleme matkabının 'a' kısımının boyu

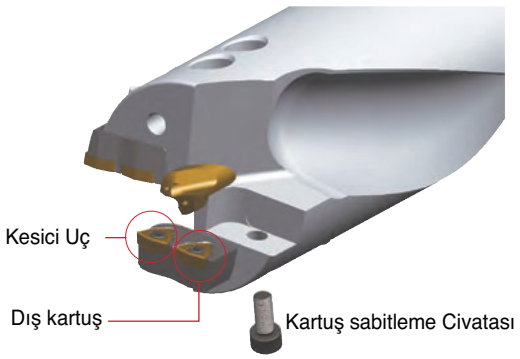
- 'a boyunun çok kısa olması kötü yüzey kalitesine veya makineden aşırı güç çekilmesine neden olabilir.
- Diğer yönden 'a' boyunun çok uzun olması delme sırasında tırlama ve kırılmamalara neden olabilir.



Çap (ØD)	Merkezleme matkabının 'a' kısımının 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

1) Dış kartuş sabitleme Civatasını sökerek kartuşu tutucudan çıkartın
2) Delik çapını hesapladıktan sonra dış tarafdaki kartuşu talaş kaldırarak işleyin.
3) Talaş kaldırmadan sonra kartuş üzerindeki keskin köşeleri temizleyin
4) 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 70.0 mm

Örn) Talaş kaldırarak WPDC6570 matkabı nasıl Ø66.0 mm ye ayarlayacağız.
- Dış kartuşun delme çapını Ø66.0 yapmak için 2 mm talaş kaldırın. (Ø70.0 - Ø66.0 = 4 ···› 4 ÷ 2 = 2 (radyüsü))

Önerilen Kesme Koşulu

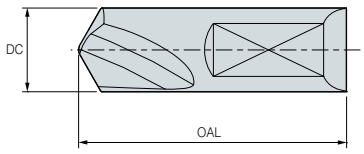
İş parçası				Talaş Kırıcı	Kalite	vc (m/dak)	En-boy oranı (L/D) = 5D, 6.5D, 8D					
							Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)					
ISO		İş parçası	HB				~Ø30	Ø31~Ø40	Ø41~Ø50	Ø51~Ø59	Ø60~Ø75	Ø76~Ø80
P	Karbon çelikleri	Düşük karbonlu çelikler (~0.25%)	80~180	C21N	PC5335	190 (160~220)	0.07~0.11	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
	Alaşımlı çelikler	Düşük alaşımlı 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	Demir Dışı Metaller	Alaşımlı 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
		Alaşımlı 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 Uç			Merkez Matkap			Kartuş		
			Kesici Uç	Vida	Anahtar	Merkez Matkap	Sabitleme Civatası	Cone Point Civatası	İç	Dış	Sabitleme Civatası
WPDC	250-32-□	25	WC□T030204-C21N	FTKA02206	TW06S	CD0630	KHA0508	KHC0510			
	260~280-32-□	26~28	WC□T040204-C21N	FTNA02555	TW07S		KHA0510				
	290~300-32-□	29~30									
	310~350-32-□	31~35	WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S	CD0835	KHA0610	KHC0610			
	360~400-32-□	36~40					KHA0612				
	410-40-□	41	WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S	CDH1035	KHA0812	KHC0812	CWP4145C	CWP410P	BHA0510
	420-40-□	42								CWP420P	
	430-40-□	43								CWP430P	
	440-40-□	44								CWP440P	
	450-40-□	45								CWP450P	
	460-40-□	46					KHA0815		CWP4650C	CWP460P	BHA0512
	470-40-□	47								CWP470P	
	480-40-□	48								CWP480P	
	490-40-□	49								CWP490P	
	500-40-□	50								CWP500P	
	510-40-□	51	WC□T080408-C21N	FTKA0411K	TW15S	CDH1238	KHA1015	KHC1016	CWP5155C	CWP510P	BHA0612
	520-40-□	52								CWP520P	
	530-40-□	53								CWP530P	
	540-40-□	54								CWP540P	
	550-40-□	55								CWP550P	
	560-40-□	56							CWP5659C	CWP560P	BHA0614
	570-40-□	57								CWP570P	
	580-40-□	58								CWP580P	
	590-40-□	59								CWP590P	
	6065-40-□	60~65	WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S		KHA1020	KHA1020	CWP6065C	CWP6065P	BHA0510
	6570-40-□	65~70							CWP6570C	CWP6570P	
	7075-40-□	70~75							CWP7075C	CWP7075P	
	7580-40-□	75~80	WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S	CDH1645			CWP7580C	CWP7580T	BHA0612

Uygulanabilir insert **D83**

Center Drill

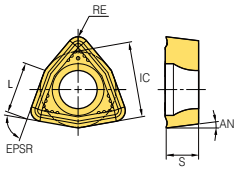
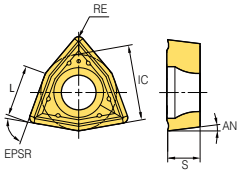


(mm)

Kod	DC	OAL	Soğutma kanalı
CD 0630	6	30	X
CD 0835	8	35	X
CDH 1035	10	35	○
CDH 1238	12	38	○
CDH 1645	16	45	○

• Bu üründe temel malzeme olarak HSS matkap kullanılır ve TiN kaplama uygulanır.

Kesici Uç

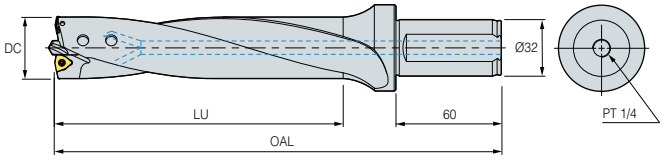
Resim	Kod	Kaplamalı							Kaplamasız	Boyutlar (mm)						Geometri
		NC5330	NCM535	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5335	PC5300	H01	IC	S	RE	CBMD	AN	CEDC	
WCMT-C20N	030208-C20N							●			5.56	2.38	0.8	C20N	7	3	
	040208-C20N							●			6.35	2.38	0.8	C20N	7	3	
	050308-C20N		●					●			7.94	3.18	0.8	C20N	7	3	
	06T308-C20N		●					●			9.525	3.97	0.8	C20N	7	3	
	080408-C20N							●			12.7	4.76	0.8	C20N	7	3	
	080412-C20N		●					●			12.7	4.76	1.2	C20N	7	3	
WCMT-C21N	030204-C21N							●			5.56	2.38	0.4	C21N	7	3	
	040204-C21N							●			6.35	2.38	0.4	C21N	7	3	
	040208-C21N							●			6.35	2.38	0.8	C21N	7	3	
	050308-C21N							●			7.94	3.18	0.8	C21N	7	3	
	06T308-C21N							●			9.525	3.97	0.8	C21N	7	3	
	080408-C21N							●			12.7	4.76	0.8	C21N	7	3	

Uygulanabilir insert **D83 ~ D84**

● : Stok Ürün

WPDC(5D/6.5D/8D)

Standart Tipi



(mm)

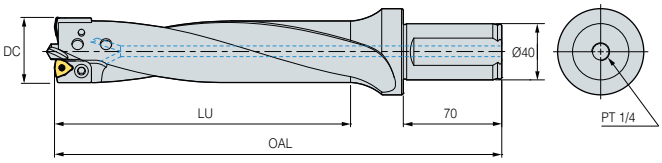
Kod		DC	5D		6.5D		8D		Kesici Uç	Merkez Matkap
			LU	OAL	LU	OAL	LU	OAL		
WPDC	250-32-□	25	150	240	185	275	220	310	WC□T030204-C21N	CD0630
	260-32-□	26	150	240	185	275	220	310	WC□T040204-C21N	
	270-32-□	27	150	240	185	275	220	310		
	280-32-□	28	150	240	185	275	220	310		
	290-32-□	29	150	240	185	275	220	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		

Uygulanabilir insert **D83**

* 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 Tipi



(mm)

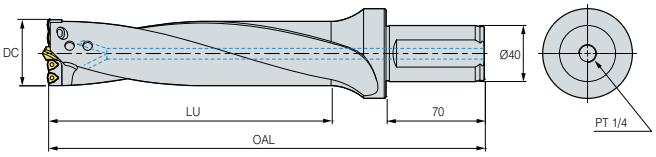
Kod		DC	5D		6.5D		8D		Kesici Uç	Merkez Matkap	Kartuş	
			LU	OAL	LU	OAL	LU	OAL			İç	Dış
WPDC	410-40-□	41	225	330	283	388	340	445	WC□T06T308-C21N	CDH1035	CWP4145C	CWP410P
	420-40-□	42	225	330	283	388	340	445				CWP420P
	430-40-□	43	225	330	283	388	340	445				CWP430P
	440-40-□	44	225	330	283	388	340	445				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	WC□T080408-C21N	CDH1238	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

Uygulanabilir insert **D83**

* Eğer tam ölçü siparişlerinizi bildirirseniz tedarik edebiliriz
Örn) işleme çapı 47.5mm * 5D -> WPDC475-40-5

WPDC(5D/6.5D/8D)

Dual Kesici Uç Kartuş Tipi



(mm)

Kod		DC	DCX	5D		6.5D		8D		Kesici Uç	Merkez Matkap	Kartuş	
				LU	OAL	LU	OAL	LU	OAL			İç	Dış
WPDC	6065-40-□	60~65	60~65	325	430	423	528	520	625	WC□T050308-C21N	CDH1238	CWP6065C	CWP6065P
	6570-40-□	65~70	65~70	350	455	455	560	560	665			CWP6570C	CWP6570P
	7075-40-□	70~75	70~75	375	480	488	593	600	705			CWP7075C	CWP7075P
	7580-40-□	75~80	75~80	400	505	520	625	640	745	WC□T06T308-C21N	CDH1645	CWP7580C	CWP7580P

Uygulanabilir insert **D83**

* We can provide if you order exact diameter
Ex) machining hole 70.5 mm * 6.5D -> WPDC705-40-6.5

Multi Turn

Kod sistemi

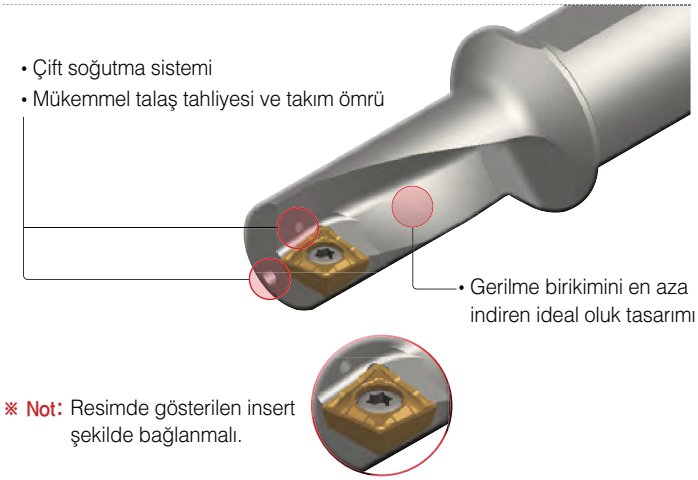
• Kesici Uç

Q	C	M	T	08	03	04	-	CM
İnsert şekli	Serbest açı	Tolerans	Kesit tipi	Kesici kenar uzunluğu	Kesici kenar yüksekliği	Köşe Radüs		Talaş kırıcı

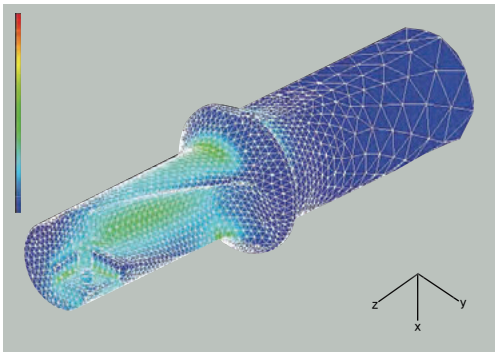
• Kater

MT	20	R	-	2.25D
Model adı	Takım çapı	El yönü (Sağ/sol)		En-boy oranı (L/D)

FEM analizine göre takım tasarımı

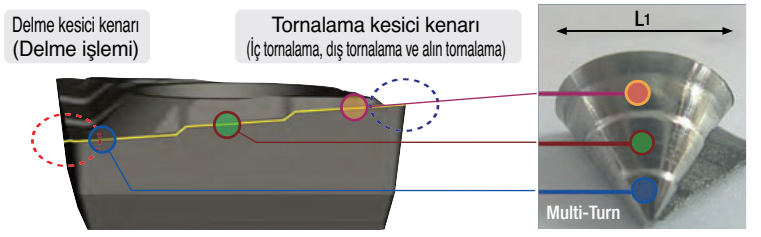


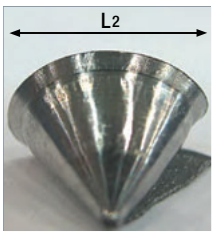
※ Not: Resimde gösterilen insert şekilde bağlanmalı.



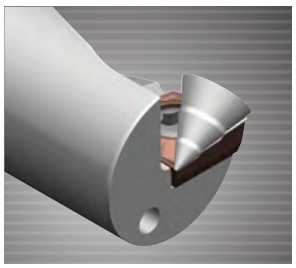
• Kesim sırasında oluşan gerilme birikimini minimuma indirir, titreşim kaynaklı kırılma ve ömür kısalmasını önlemek için en uygun tasarım uygulanmıştır.

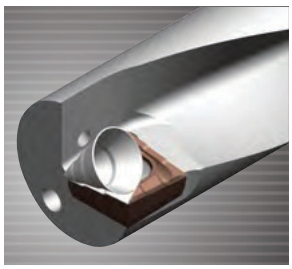
Yenilikçi Basamaklı Kesici Kenar





• Insert (basamaklı kesici kenar) etkisiyle talaş kıvrımı oluşumu
• Talaş kıvrım yarıçapı azalması (L1 < L2)

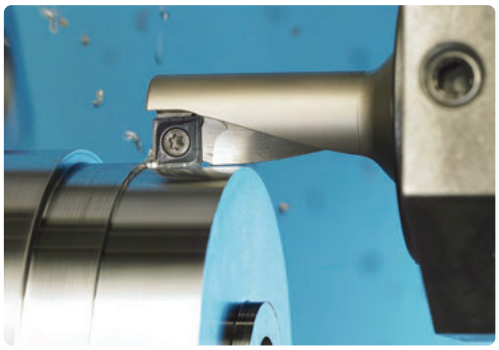




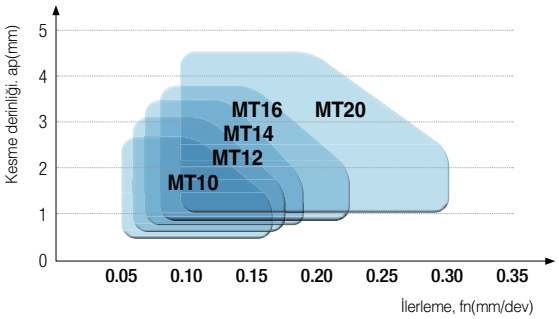
Karşılaştırma	Multi turn	Rakip A	Rakip B
İlerleme fn (mm/dev) = 0.08			
İlerleme fn (mm/dev) = 0.10			
Talaş genişliği (oran)	80%	100%	120%

Kullanıcı kılavuzu

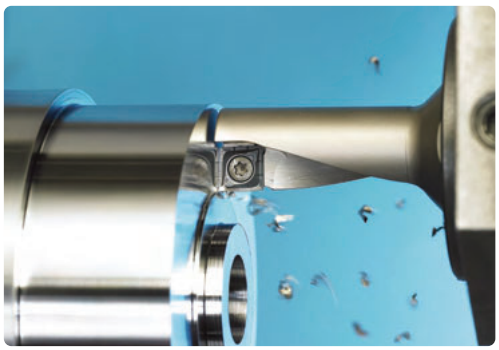
» Dış/İç Çap Tornalama Alanı



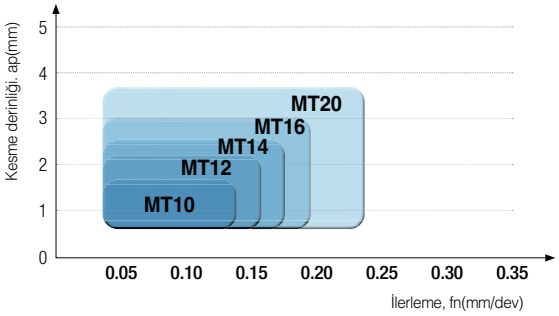
Uygulama Aralığı



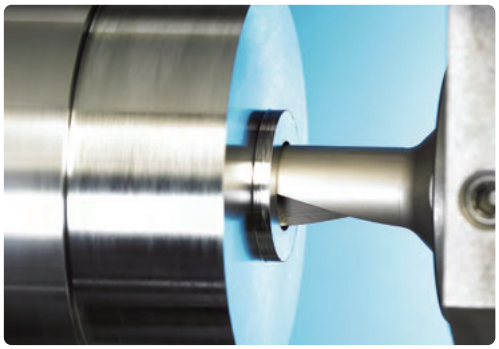
» Alın işleme



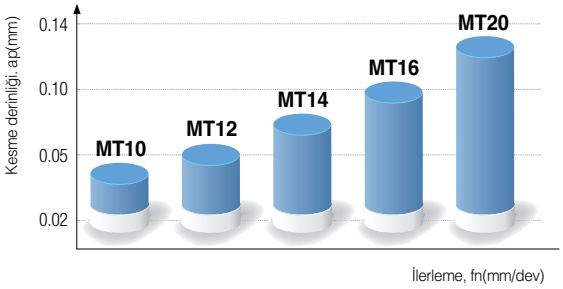
Alın Tornalama Alanı



» Delik Delme İşlemi

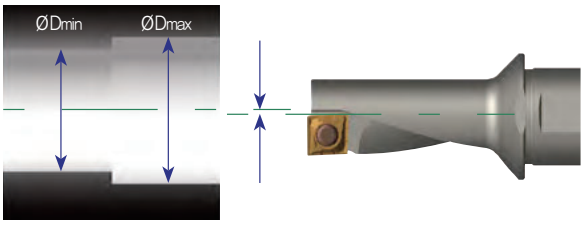


Tanıma göre matkap ilerleme aralığı



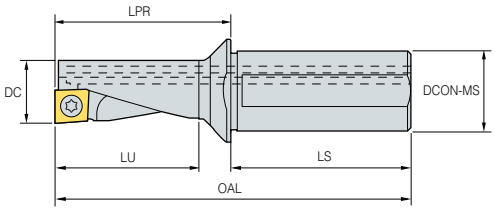
» Offset – Delik Çapı Telafisi

Disignation	Machined diameter (mm)	ØDmin(mm)	ØDmax(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



Matkap çapı is adjustable by the offset compensation

MT(Multi-Turn)



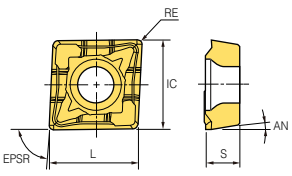
(mm)

Kod		Stok R	Stok L	DC	DCON-MS	LU	OAL	LPR	LS	Kesici Uç	Vida	Anahtar
MT	10R/L-2.25D	●	●	10	12	22.5	69.5	27.5	42	QC□T050204	FTNA0204S	TW06P
	12R/L-2.25D	●	●	12	16	27	78	33	45	QC□T060204	FTNA02205S	TW06P
	14R/L-2.25D	●		14	16	31.5	83.5	38.5	45	QC□T070304	FTKA02555	TW07P
	16R/L-2.25D	●	●	16	20	36	94	44	50	QC□T080304	FTNA0306	TW09P
	20R/L-2.25D	●	●	20	25	45	111	55	56	QC□T10T304	FTNA03508	TW15P
	25R/L-2.25D	●		25	32	56.25	130	69	61	QC□T130408	FTNC04509	TW20S
	32R/L-2.25D	●		32	40	72	160	86	74	QC□T170508	FTNC04511	TW20S

Uygulanabilir tutucular **D87**

● : Stok Ürün

Kesici Uç

Resim	Kod		Kaplamalı NC3120	Kaplamalı NC3225	Kaplamalı NC6315	Kaplamalı PC5300	Kaplamasız H01	Kaplamasız H05	Boyutlar (mm) IC	L	S	RE	EPSR	Geometri
	QCMT	050204-CM		●	●	●			5.4	5	2.10	0.4	87	
		060204-CM		●	●	●			6.4	6	2.38	0.4	87	
		070304-CM		●	●	●			7.4	7	3.18	0.4	87	
		080304-CM		●	●	●			8.4	8	3.18	0.4	87	
		10T304-CM		●		●			10.4	10	3.97	0.4	87	
		130408-CM		●		●			13.5	13	4.76	0.8	87	
		170508-CM		●	●	●			17.5	17	5.56	0.8	87	
	QCGT	050204-CA					●		5.4	5	2.10	0.4	87	
		060204-CA					●		6.4	6	2.38	0.4	87	
		070304-CA					●		7.4	7	3.18	0.4	87	
		080304-CA					●		8.4	8	3.18	0.4	87	
		10T304-CA					●		10.4	10	3.97	0.4	87	
		130408-CA					●		13.5	13	4.76	0.8	87	
		170508-CA					●		17.5	17	5.56	0.8	87	

Uygulanabilir tutucular **D87**

● : Stok Ürün

Seri üretim ve yüksek performans

Indexable Reamers

- 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

• Kesici Uç

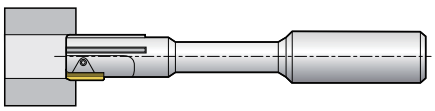
RI	16	-	B	06
Reamer İnsert	**Uç ölçüsü** 15 : 15.0×3.0 16 : 16.0×3.5 17 : 17.0×4.5 22 : 22.0×6.5		**Uç Tipi** A: Mükemmel yüzey kalitesi düşük kesme şartları B: Genel yüzey kalitesi, yüksek kesme şartları C: Aluminyum ve bakır alaşımları D: Kör delik, düşük ilerleme	**Talaş kırıcı açısı** 00 : 0°, Dökme demir 06 : 6°, Genel çelik 12 : 12°, Paslanmaz, Al

• Kater

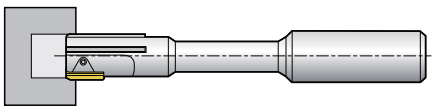
IR	T	12.000	-	16	135	-	16
Indexable Reamer	**Uygulama** T: Açık delik B: Kör delik	**Rayba Çapı** 12.000 : Ø12.0 mm		**Şaft Çapı** 16 : Ø16 mm	**Boy** 135 : 135		**Uç ölçüsü** 15 : 15.0×3.0 16 : 16.0×3.5 17 : 17.0×4.5 22 : 22.0×6.5

Uygulama

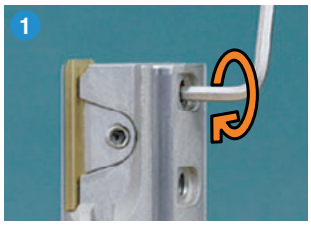
Açık delik raybalama (IRT tipi)



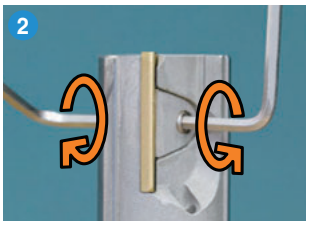
Kör delik raybalama (IRB tipi)



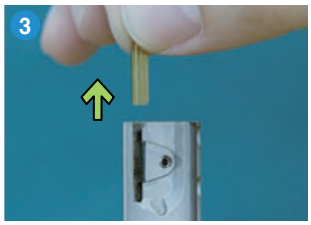
Ucun bağlanması



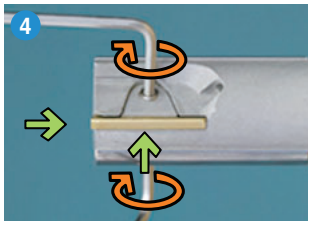
1. Özel anahtarıyla tampon civata saat ibresinin tersi yönde çevirin



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 × 210 mm
- Fiksturu aynı zamanda özel baraların ve mono takımların ayarı içinde kullanabilirsiniz
- Özel baralar için (maksimum ayar aralığının dışındakiler) teklif verilebilir

Fikstür ile ucun bağlanması

1. Mastarı '0'a ayarlayın

2. Raybayı mastara dokunacak şekilde çevirin

3. Arka koniği gerekli şekilde konumlandırın ve uç yüksekliğini tampon Civatasıyla ayarlayın
   ① Ucun üst kısmı : +0.015~ +0.020 mm
   ② Ucun alt kısmı : +0.005~ +0.010 mm
   ③ Arka konik : 0.010~0.01 5mm

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 ucun üst yüzeyinden 0.010~0.015 mm daha aşağıda olmalıdır

Mikrometre ile ucun bağlanması

- Torna ile eş merkezlilik veya makina merkezi ile referans almakda mümkündür

Uyarı: kesici köşelerde çatlamadan dolayı mikrometre ile ayar tavsiye edilmemektedir

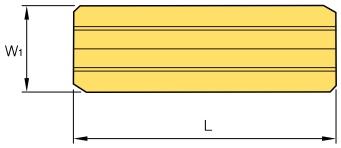
Önerilen Kesme Koşulu

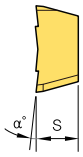
İş parçası	Uç tipi		İlerleme, fn (mm/dev)	Kesme hızı vc (m/dak)		
	Talaş açısı	Ağızlama tipi		Kaplamalı	Kaplamasız	Sermet
Karbon Çeliği Genel Çelikler	6	A	0.1~0.4	60~80	40~60	110~160
		B	0.1~0.3	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Yumuşak çelikler Alaşımlı çelikler	6	A	0.1~0.4	40~60	20~40	110~160
		B	0.1~0.3	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	

Yedek Parçalar

Rayba ölçüsü	Bağlama pabucu	Kama	Bağlama Civatası	Kama Civatası (NYLOK)	Bağlama anahtarı	Kama anahtarı
10.0~11.9	CV 15	AW2430	DHA0308	HSO306	HW15L	HW15L
12.0~17.9	CV 16	AW2435				
18.0~27.9	CV 17	AW3240	DHA0409	HS0406	HW20L	HW20L
28.0~31.9	CV 22	AW3260				

Kullanılabilir uçlar



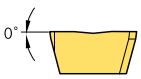
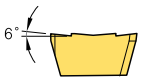
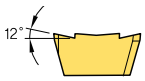


(mm)

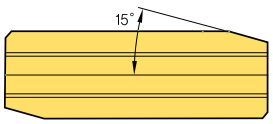
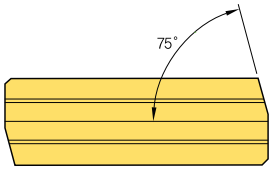
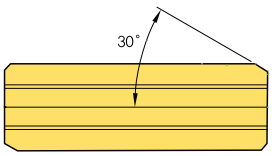
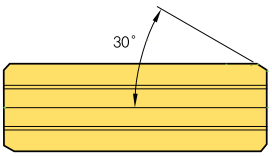
Kod		Kalite			Ölçüler			Ağızlama tipi	Talaş açısı (α°)
		K10 (Kaplamasız)	BPK110 (TiAlN)	BPK210 (TiN)	L	W	S		
RI	15-A06			○	15	3.0	1.5	A	6°
	15-A12	○			15	3.0	1.5	A	12°
	15-B06		○	○	15	3.0	1.5	B	6°
	15-B12		○		15	3.0	1.5	B	12°
	16-A06			○	16	3.5	1.5	A	6°
	16-A12	○			16	3.5	1.5	A	12°
	16-B06		○	○	16	3.5	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

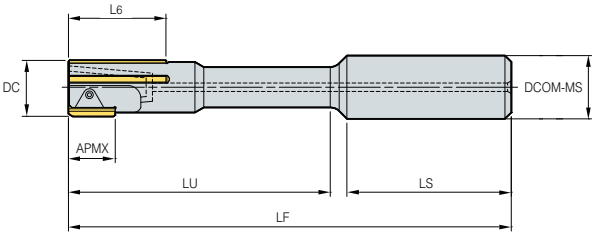
Bölüm	00	06	12
Şekil			
Uygulama	Dökme demir için	Genel operasyonlar için	Paslanmaz ve Alüminyum için

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

IRT

Açık delikler



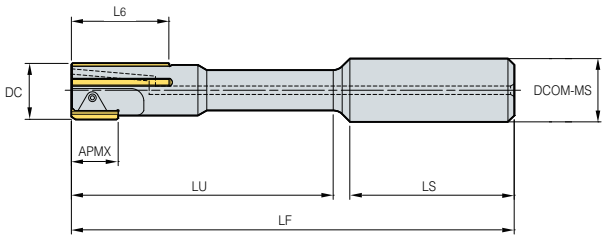
(mm)

	Kod	DC	APMX	L6	LU	LS	LF	DCOM-MS	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

Uygulanabilir insert**91**

IRB

Kör delik



(mm)

	Kod	DC	APMX	L6	LU	LS	LF	DCOM-MS	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

Uygulanabilir insert **D91**

PART

TUTUCU SISTEMLERI

Müşterilerimize üstün kaliteli ürünler sunarak otomotiv, havacılık,
elektronik, makine ve tesis sektörlerinin gelişimine katkıda bulunmakta
ve dünyanın çeşitli ülkelerine ihracat yoluyla
Kore takımlarının üstünlüğünü dünyaya tanıtmak için elimizden
gelenin en iyisini yapmaktayız

Technical Information for TOOLING SYSTEM

E2	İşleme Merkezleri Tutucuları
E4	DINOX MAP
E8	DHE
E15	DHE/S
E18	DHE/G
E20	DHC/DHJ Pens
E22	DZC
E24	DSC
E33	NPM
E39	DCL
E40	DCJ
E44	SDC/P
E53	SDC/PL
E56	GERC
E60	ER Pens
E64	ER/L
E65	RTJW
E67	DSK
E70	GSK
E74	HC Pens
E78	DTN
E81	TCA Tap Adaptörler
E82	DST
E85	TER Tap Pens
E86	THE
E88	STER PAT.
E89	OFH
E90	SLA
E93	MTA/TMTA
E94	FMA
E96	FMC
E99	MD
E105	EXT/RDC
E106	FBH/B
E112	FBH
E113	FBH/D
E117	DBCA
E121	DBCA
E123	SMB
E125	KMB
E127	SMH
E129	BKA
E131	FZ UNIT
E132	Açılı Kafalar
E134	KAH
E136	KHU
E138	KAG
E140	HRAG
E142	MAH
E144	KAC
E146	SAH
E148	POSITIONING BLOCK
E150	ATM
E153	ATM(U) Yedek Parçalar
E154	ATU
E156	Damping Pro
E163	Pull Stud Cıvata
E164	HT

E İşleme Merkezleri Tutucuları

DHE

E8

DHE/S

E15

DHE/G

E18

DHC/DHJ

E20

DZC

E22

DSC

E24

NPM

E33

DCL

E39

DJC

E40

SDC/P

E44

SDC/PL

E53

GETC

E56

ER Pens

E60

ER/L

E64

RTJW

E65

DSK

E67

GSK

E70

HC Pens

E74

DTN

E78

TCA

E81

DST

E82

TER

E85

TEH

E86

STER PAT.

E88

OFH

E89

SLA

E90

MTA/TMTA

E93

FMA

E94

FMC

E96

MD

E101

EXT

E105

RDC

E105

FBH/B

E106

FBH

E112

FBH/D

E113

DBCA

E117

DBC

E121

SMB

E123

KMB

E125

SMH

E127

BKA

E129

FZ UNIT

E131

KAH

E134

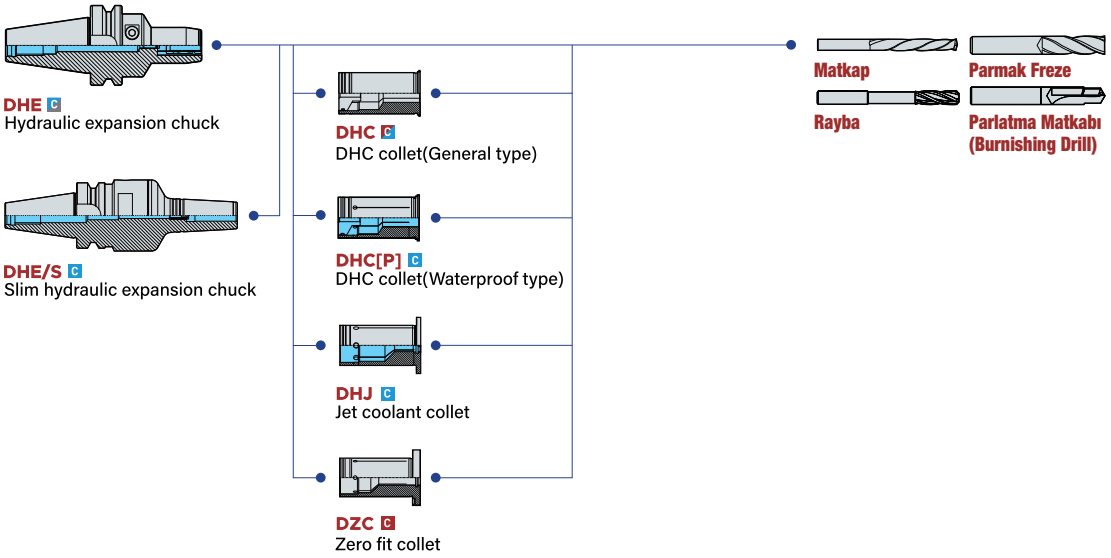
FMA

E158

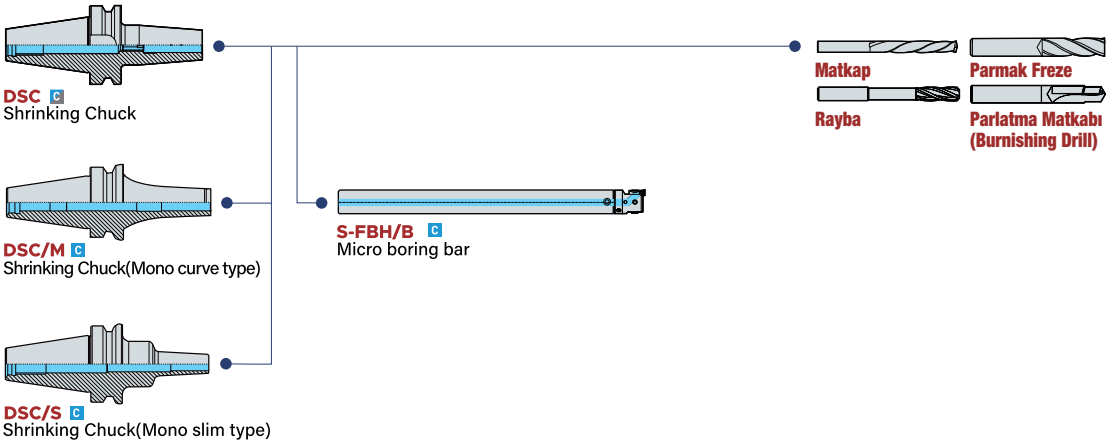
FMC

E159

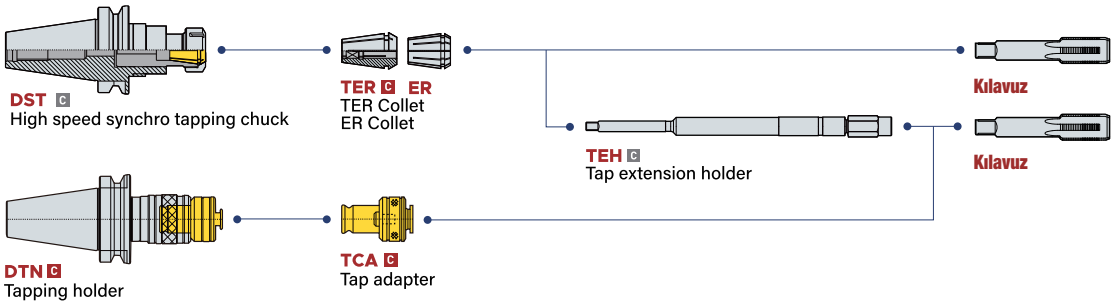
1. Hidrolik Takım tutucu



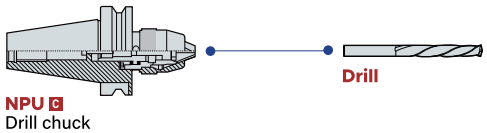
2. Shrink TakımTutucu



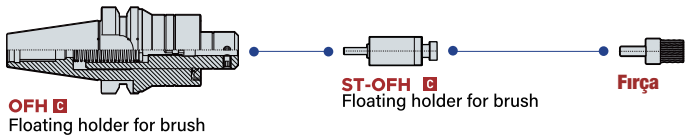
3. Kılavuz tutucusu



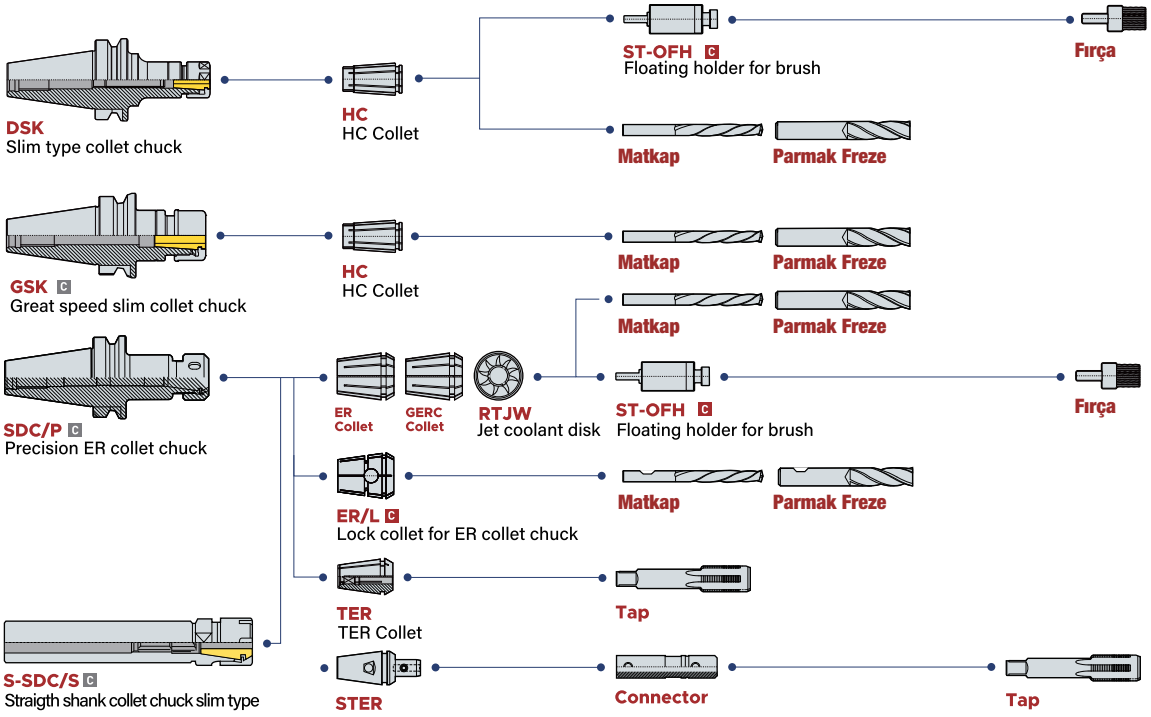
4. Matkap tutucu



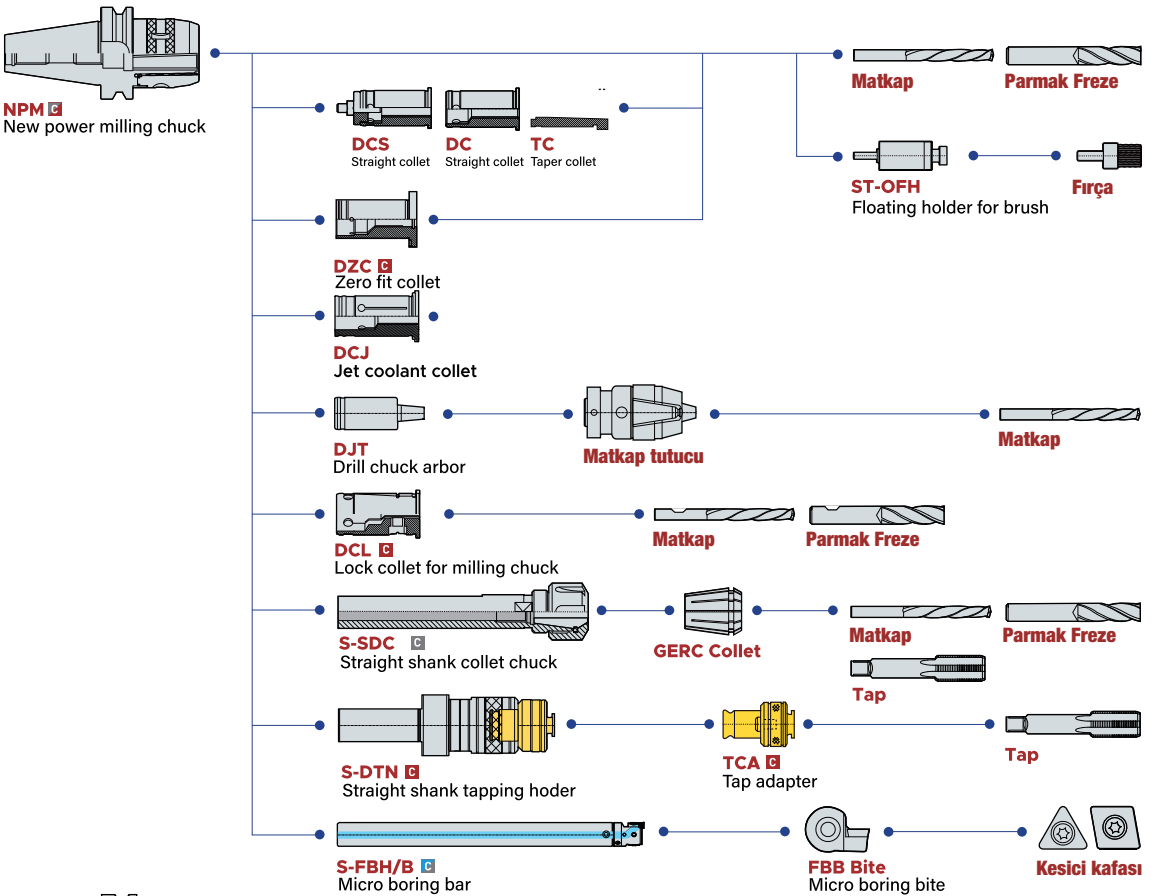
5. Fırça uygulamaları için floating tutucu



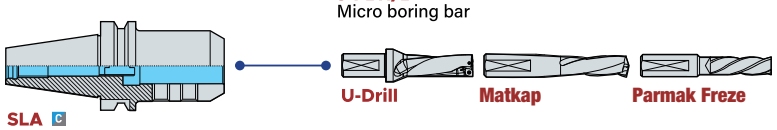
6. Pens Tutucu



7. Freze Tutucu

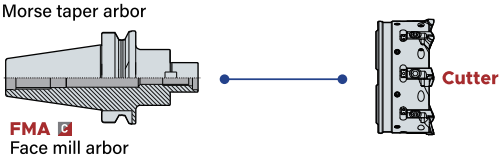


8. Yandan Sıkmalı Tutucu

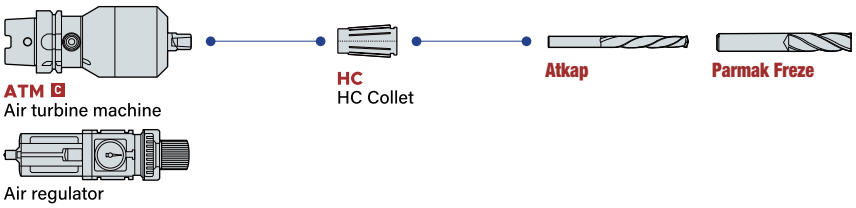


9. Morse Konikli Tutucu

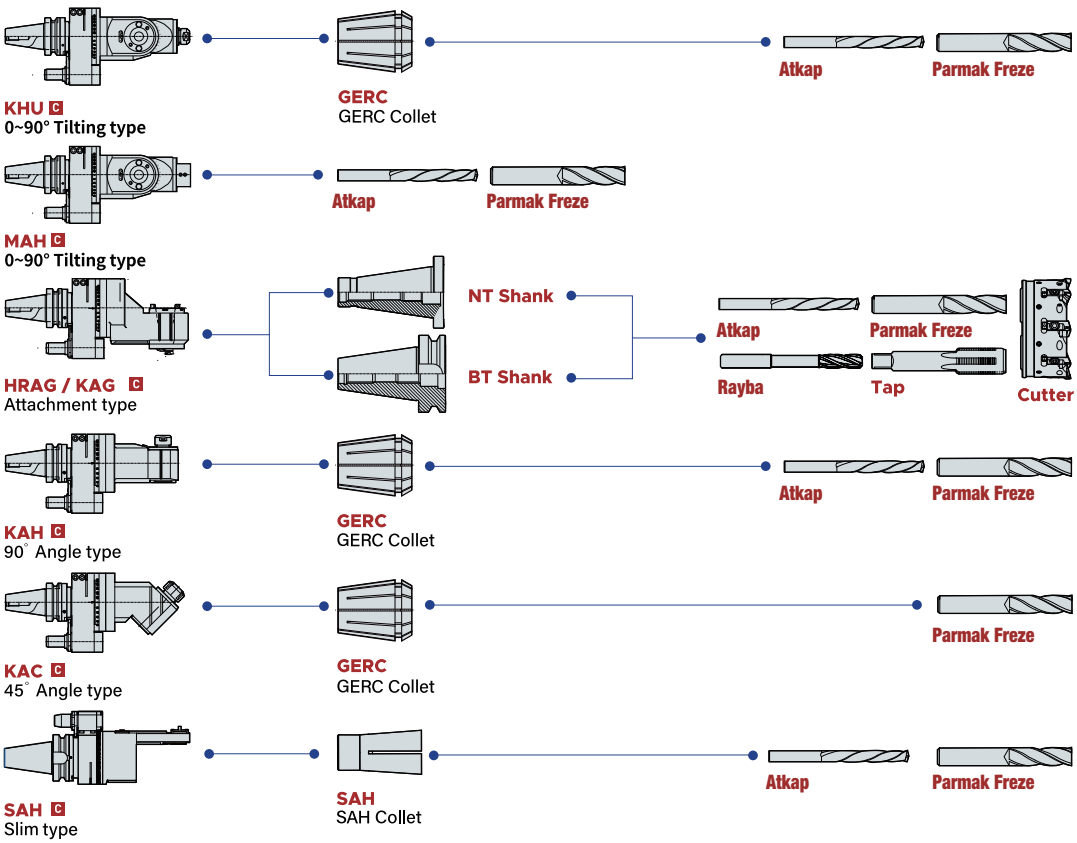
10. Yüzey Freze Tutucu



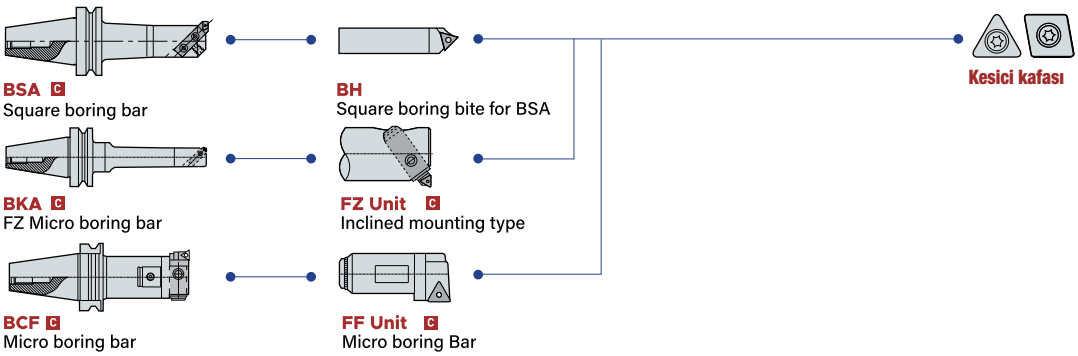
11. Havalı Mil (Tezgah Koniği) (veya "Pnömatik İş Mili")



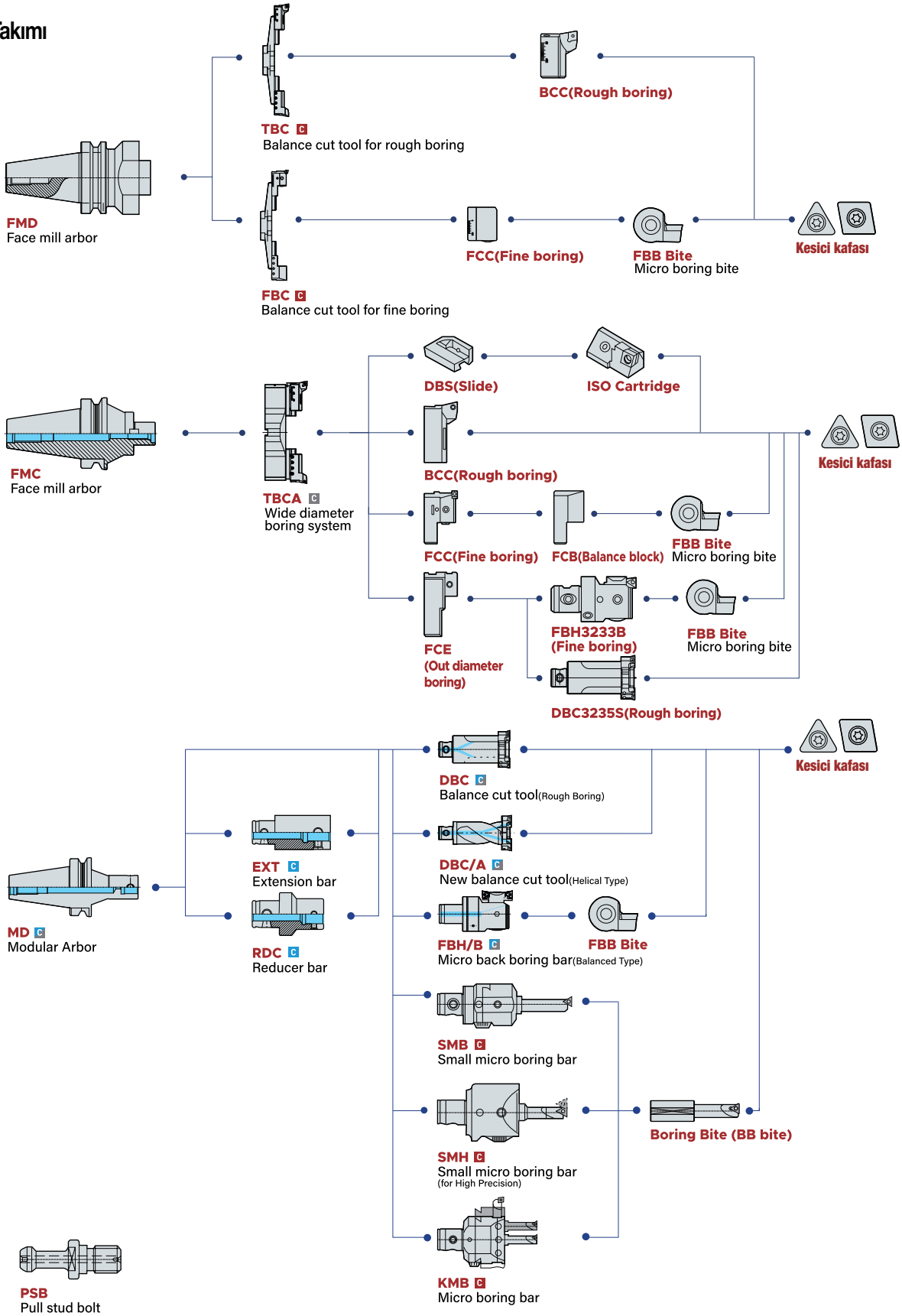
12. Açılı Kafa



13. Baralama Takımı



13. Baralama Takımı



14. Pull Stud Cıvatası

PSB
Pull stud bolt

Hidrolik genleşmeli tutucu

DHE

- Yüksek hassasiyet işlemesi sayesinde otomobil parçalarını işlemek ve kalıp yapmak için ideal
- Hidrolik kalıp ile sarİnceazlığı sayesinde gelişmiş yüzey pürüzlülüğü
- Sökmek için T anahtarının kullanımıyla, işçi yorgunluğu ve yenileme süresi azaltıldı
- Uygulanabilir şaft çapı: Ø6~32

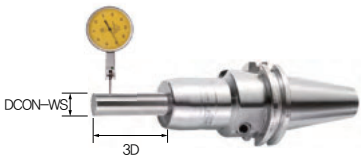
Kod Sistemi

BT40	-	DHE	20	-	140
Tezgah Koniği		Hidrolik Tutucu	Maks. Tutucu Çapı		Uzunluk

Özellikler

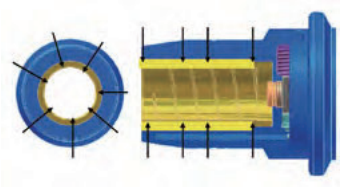
Yüksek hassasiyet nedeniyle az aşınma, hidrolik oda titreşimi azaltarak yüzey prüzsüzlülüğünü ve uzun takım ömrü elde etmeyi sağlar

- Salgı: 5µm altında
- L = 3 x ØD
- Şaft toleransı ØD: h6



İç sızdırmazlık yapısı (Dayanıklılık)

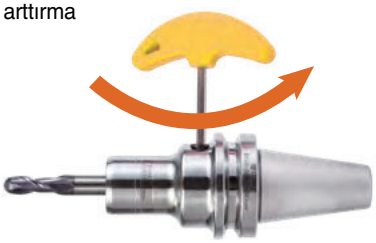
- Iç sızdırmazlık sistemi; pensi toz, kesme yağı, yağlayıcı ve talaşlara karşı korur
  - Uzun bir süre için sıkma kuvveti ve hassasiyet sağlama



Şaft	G Sınıfı	RPMX
BT50, HSK100A	G6.3	15,000
BT40, HSK63A		20,000
BT30, HSK50A		25,000

Sıkma yapısı kolay kullanım içindir (kolaylık)

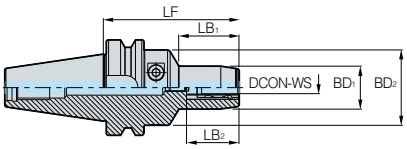
- Basit bir T-anahtar ile bir takımı değiştirmek çok kolay
  - Çalışanların yorgunluklarını en aza indirgemek
  - Makine kapasitesini arttırma



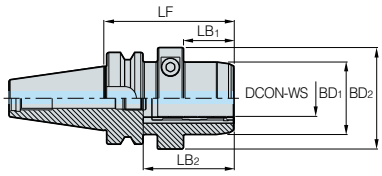
Sağlam bağlama

Hidrolik basınçla bağlanan takım ve tutucu arasında boşluk

DBT-DHE



Şekil. 1



Şekil. 2

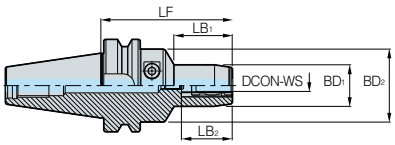
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LB_2	ADJ	RPMX	Şekil.	kg
DBT30-	**DHE6-65**	6	65	29	46	33	30~40	M5	25,000	1	0.7
	DHE8-65	8	65	31	46	33	30~40	M5	25,000	1	0.7
	DHE10-65	10	65	32	46	34	35~45	M5	25,000	1	0.7
	DHE12-70	12	70	35	46	34	41~51	M5	25,000	1	0.8
	DHE14-90	14	90	36	46	40	43~53	M5	25,000	1	1
	DHE16-90	16	90	40	46	45	46~56	M5	25,000	1	1
	DHE18-90	18	90	42	46	40	49~59	M5	25,000	1	1.1
	DHE20-90	20	90	44	46	45	49~59	M5	25,000	1	1.1
DBT40-	**DHE6-90**	6	90	29	50	40	30~40	M5	20,000	1	1.4
	DHE6-140	6	140	29	50	40	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE8-90	8	90	31	50	40	30~40	M5	20,000	1	1.4
	DHE8-140	8	140	31	50	40	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE10-90	10	90	33	50	40	35~45	M5	20,000	1	1.5
	DHE10-140	10	140	33	50	40	35~45	M5	20,000	1	2.2
	DHE12-90	12	90	35	50	40	41~51	M10	20,000	1	1.5
	DHE12-140	12	140	35	50	40	41~51	M10	20,000	1	2.3
	DHE14-90	14	90	36	50	40	43~53	M10	20,000	1	1.5
	DHE14-140	14	140	36	50	40	43~53	M10	20,000	1	2.2
	DHE16-90	16	90	40	50	45	46~56	M10	20,000	1	1.5
	DHE16-140	16	140	40	50	45	46~56	M10	20,000	1	2.2
	DHE18-90	18	90	42	50	45	49~59	M10	20,000	1	1.5
	DHE18-140	18	140	42	50	45	49~59	M10	20,000	1	2.2
	DHE20-90	20	90	44	50	47	49~59	M10	20,000	1	1.5
	DHE20-140	20	140	44	50	50	49~59	M10	20,000	1	2.3
	DHE25-90	25	90	50	50	35	58~68	M16	20,000	2	2
	DHE32-90	32	90	63	50	35	58~68	M16	20,000	2	2.3
DBT50-	**DHE6-90**	6	90	29	50	34	30~40	M5	15,000	1	3.9
	DHE6-140	6	140	29	50	40	30~40	M5	15,000	1	4.5
	DHE8-90	8	90	31	50	34	30~40	M5	15,000	1	4.2
	DHE8-140	8	140	31	50	40	30~40	M5	15,000	1	4.6
	DHE10-90	10	90	33	50	34	35~45	M5	15,000	1	3.9
	DHE10-140	10	140	33	50	34	35~45	M5	15,000	1	4.5
	DHE12-90	12	90	35	50	34	41~51	M10	15,000	1	4
	DHE12-140	12	140	35	50	34	41~51	M10	15,000	1	4.6
	DHE14-90	14	90	36	50	34	43~53	M10	15,000	1	3.9
	DHE14-140	14	140	36	50	34	43~53	M10	15,000	1	4.5
	DHE16-90	16	90	40	50	34	46~56	M10	15,000	1	4.1
	DHE16-140	16	140	40	50	34	46~56	M10	15,000	1	4.7
	DHE18-90	18	90	42	50	40	49~59	M10	15,000	1	4
	DHE18-140	18	140	42	50	45	49~59	M10	15,000	1	4.5
	DHE20-90	20	90	44	50	34	49~59	M10	15,000	1	4.2
	DHE20-140	20	140	44	50	47	49~59	M10	15,000	1	4.5
	DHE25-90	25	90	66	-	52	58~68	M16	15,000	2	4.7
	DHE32-90	32	90	72	-	52	58~68	M16	15,000	2	4.8

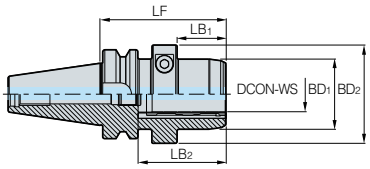
Yedek Parçalar **E13**

• LB_2: Takımın yerleştirme derinliği (Min.~Maks.) İçten soğutma sistemi takılı

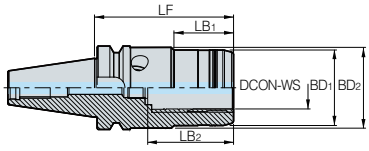
BT-DHE



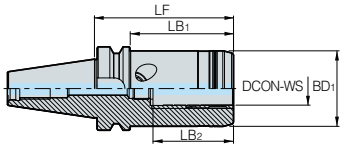
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

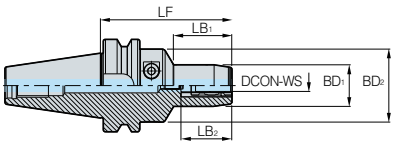
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LB_2	ADJ	RPMX	Şekil.	kg
BT30-	**DHE4-65**	4	65	29	46	33	40	-	25,000	1	0.7
	DHE5-65	5	65	29	46	33	40	-	25,000	1	0.7
	DHE6-65	6	65	29	46	33	30~40	M5	25,000	1	0.7
	DHE8-65	8	65	31	46	33	30~40	M5	25,000	1	0.7
	DHE10-65	10	65	32	46	34	35~45	M5	25,000	1	0.7
	DHE12-70	12	70	35	46	34	36~46	M5	25,000	1	0.8
	DHE14-90	14	90	36	46	40	43~53	M5	25,000	1	1
	DHE16-90	16	90	40	46	45	46~56	M5	25,000	1	1
	DHE18-90	18	90	42	46	40	49~59	M5	25,000	1	1.1
	DHE20-90	20	90	44	46	45	49~59	M5	25,000	1	1.1
BT40-	**DHE4-90**	4	90	29	50	40	40	-	20,000	1	1.4
	DHE5-90	5	90	29	50	40	40	-	20,000	1	1.4
	DHE6-90	6	90	29	50	40	30~40	M5	20,000	1	1.4
	DHE6-140	6	140	29	50	40	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE8-90	8	90	31	50	40	30~40	M5	20,000	1	1.4
	DHE8-140	8	140	31	50	40	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE10-90	10	90	33	50	40	35~45	M5	20,000	1	1.5
	DHE10-140	10	140	33	50	40	35~45	M5	20,000	1	2.2
	DHE12-90	12	90	35	50	40	41~51	M10	20,000	1	1.5
	DHE12-140	12	140	35	50	40	41~51	M10	20,000	1	2.3
	DHE14-90	14	90	36	50	40	43~53	M10	20,000	1	1.5
	DHE14-140	14	140	36	50	40	43~53	M10	20,000	1	2.2
	DHE16-90	16	90	40	50	45	46~56	M10	20,000	1	1.5
	DHE16-140	16	140	40	50	45	46~56	M10	20,000	1	2.2
	DHE18-90	18	90	42	50	45	49~59	M10	20,000	1	1.5
	DHE18-140	18	140	42	50	45	49~59	M10	20,000	1	2.2
	DHE20-90	20	90	44	50	47	49~59	M10	20,000	1	1.5
	DHE20-140	20	140	44	50	50	49~59	M10	20,000	1	2.3
	DHE25-90	25	90	50	70	35	58~68	M16	20,000	2	2
	DHE25-105	25	105	57	-	78	51~61	M16	20,000	4	2
	DHE25-140	25	140	57	-	113	51~61	M16	20,000	4	2.6
	DHE32-90	32	90	63	75	35	58~68	M16	20,000	2	2.3
	DHE32-105	32	105	57	61	45	55~65	M16	20,000	3	2.4
	DHE32-140	32	140	57	61	45	55~65	M16	20,000	3	3

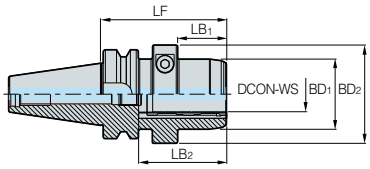
Yedek Parçalar **E13**

• LB_2: Takımın yerleştirme derinliği (Min.~Maks.) İçten soğutma sistemi takılı

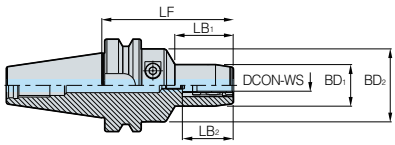
BT-DHE



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

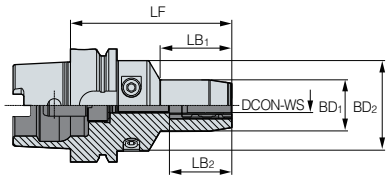
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LB_2	ADJ	RPMX	Şekil.	kg
BT50-	DHE4-90	4	90	29	50	34	40	-	15,000	1	3.9
	DHE5-90	5	90	29	50	34	40	-	15,000	1	3.9
	DHE6-90	6	90	29	50	34	30~40	M5	15,000	1	3.9
	DHE6-140	6	140	29	50	40	30~40	M5	15,000	1	4.4
	DHE8-90	8	90	31	50	34	30~40	M5	15,000	1	4.2
	DHE8-140	8	140	31	50	40	30~40	M5	15,000	1	4.6
	DHE10-90	10	90	33	50	34	35~45	M5	15,000	1	3.9
	DHE10-140	10	140	33	50	34	35~45	M5	15,000	1	4.5
	DHE12-90	12	90	35	50	34	41~51	M10	15,000	1	4
	DHE12-140	12	140	35	50	34	41~51	M10	15,000	1	4.6
	DHE14-90	14	90	36	50	34	43~53	M10	15,000	1	3.9
	DHE14-140	14	140	36	50	34	43~53	M10	15,000	1	4.5
	DHE16-90	16	90	40	50	34	46~56	M10	15,000	1	4.1
	DHE16-140	16	140	40	50	34	46~56	M10	15,000	1	4.7
	DHE18-90	18	90	42	50	40	49~59	M10	15,000	1	4
	DHE18-140	18	140	42	50	45	49~59	M10	15,000	1	4.5
	DHE20-90	20	90	44	50	34	49~59	M10	15,000	1	4
	DHE20-140	20	140	44	50	47	49~59	M10	15,000	1	4.5
	DHE25-90	25	90	66	-	52	58~68	M16	15,000	2	4.7
	DHE25-150	25	150	57	-	112	51~61	M16	15,000	3	4.5
	DHE32-90	32	90	72	-	52	58~68	M16	15,000	2	5.8

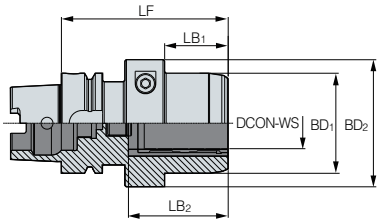
Yedek Parçalar **E13**

• LB_2: Takımın yerleştirme derinliği (Min.~Maks.) İçten soğutma sistemi takılı

HSK-DHE



Şekil. 1



Şekil. 2

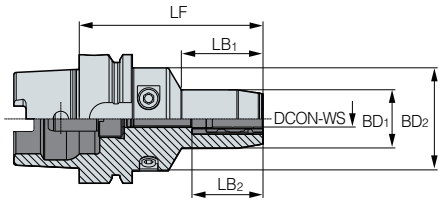
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LB_2	ADJ	RPMX	Şekil.	kg
HSK50A-	**DHE6-70**	6	70	29	40	28	30~40	M5	20,000	1	0.7
	DHE8-70	8	70	31	40	28	30~40	M5	20,000	1	0.7
	DHE10-80	10	80	33	40	35	35~45	M5	20,000	1	0.8
	DHE12-90	12	90	35	40	40	41~51	M5	20,000	1	0.8
	DHE14-95	14	95	36	53	28	43~53	M10	20,000	2	0.8
	DHE16-95	16	95	40	53	28	46~56	M10	20,000	2	0.9
	DHE18-100	18	100	42	60	28	49~59	M10	20,000	2	0.9
	DHE20-100	20	100	44	60	28	49~59	M10	20,000	2	0.9
HSK63A-	**DHE4-75**	4	75	29	50	34	40	-	20,000	1	1
	DHE5-75	5	75	29	50	34	40	-	20,000	1	1
	DHE6-75	6	75	29	50	34	30~40	M5	20,000	1	1
	DHE6-150	6	150	29	50	34	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE8-75	8	75	31	50	34	30~40	M5	20,000	1	1
	DHE8-150	8	150	31	50	34	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE10-85	10	85	33	50	34	35~45	M5	20,000	1	1.2
	DHE10-150	10	150	33	51	34	35~45	M5	20,000	1	2.2
	DHE12-90	12	90	35	51	40	41~51	M10	20,000	1	1.2
	DHE12-150	12	150	35	51	40	41~51	M10	20,000	1	2.2
	DHE14-95	14	95	36	52	40	42~53	M10	20,000	1	1.3
	DHE14-150	14	150	36	52	40	43~53	M10	20,000	1	2.2
	DHE16-95	16	95	40	52	45	46~56	M10	20,000	1	1.3
	DHE16-150	16	150	40	53	45	46~56	M10	20,000	1	2.2
	DHE18-100	18	100	42	53	45	49~59	M10	20,000	1	1.4
	DHE18-150	18	150	42	53	45	49~59	M10	20,000	1	2.2
	DHE20-100	20	100	44	50	50	49~59	M10	20,000	1	1.4
	DHE20-150	20	150	44	50	50	49~59	M10	20,000	1	2.2
	DHE25-110	25	110	50	70	48	56~68	M16	20,000	2	1.9
	DHE32-110	32	110	63	80	48	56~68	M16	20,000	2	2.3

Yedek Parçalar **E13**

• LB_2: Takımın yerleştirme derinliği (Min.~Maks.) İçten soğutma sistemi takılı

HSK-DHE



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LB_2	ADJ	RPMX	kg
HSK100A-	DHE6-80	6	80	29	50	34	30~40	M5	15,000	2.4
	DHE6-150	6	150	29	50	34	30~40	M5	15,000	2.8
	DHE8-80	8	80	31	50	34	30~40	M5	15,000	2.4
	DHE8-150	8	150	31	50	34	30~40	M5	15,000	2.8
	DHE10-90	10	90	33	50	34	35~45	M5	15,000	2.5
	DHE10-150	10	150	33	50	34	35~45	M5	15,000	3
	DHE12-95	12	95	35	50	34	41~51	M10	15,000	2.5
	DHE12-150	12	150	35	50	34	41~52	M10	15,000	3
	DHE14-100	14	100	36	50	40	43~53	M10	15,000	2.6
	DHE14-150	14	150	36	50	40	43~54	M10	15,000	3.1
	DHE16-100	16	100	40	50	45	46~56	M10	15,000	2.6
	DHE16-150	16	150	40	50	45	46~56	M10	15,000	3.1
	DHE18-100	18	100	42	50	45	49~59	M10	15,000	2.7
	DHE18-150	18	150	42	50	45	49~59	M10	15,000	3.2
	DHE20-105	20	105	44	50	50	49~59	M10	15,000	2.8
	DHE20-150	20	150	44	50	50	49~59	M10	15,000	3.4
	DHE25-115	25	115	50	63	62	58~68	M16	15,000	3.3
	DHE32-115	32	115	63	75	62	58~68	M16	15,000	3.8

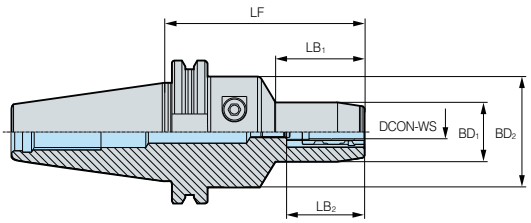
Yedek Parçalar **E13**

• LB_2: Takımın yerleştirme derinliği (Min.~Maks.) İçten soğutma sistemi takılı

Yedek Parçalar

Temel Parçalar					
Bölüm		Bağlama Civatası	Anahtar	Bölüm	Ayar Vidası
Yedek Parçalar / Model adı				Yedek Parçalar / Model adı	
BT30/SK30/HSK50A	DHE4.5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	BTF1010	DHETW-5	DHE 6, 8, 10	DHE-M5 (ADJ)
BT40/BT50/SK40/ SK50/HSK63A/ HSK100A	DHE4.5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	BTF1010	DHETW-5	DHE 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (ADJ)
	DHE 25, 32	BTF1212-1.5	DHETW-6	DHE 25, 32	DHE-M16 (ADJ)

SK-DHE



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LB_2	ADJ	RPMX	kg
SK40-	DHE6-90	6	90	29	50	40	30-40	M5	20,000	1.4
	DHE8-90	8	90	31	50	40	30-40	M5	20,000	1.4
	DHE10-90	10	90	33	50	40	35-45	M5	20,000	1.5
	DHE12-90	12	90	35	50	40	41~51	M10	20,000	1.5
	DHE12-140	12	140	35	50	40	41~51	M10	20,000	2.1
	DHE14-90	14	90	36	50	40	43~53	M10	20,000	1.4
	DHE16-90	16	90	40	50	45	46~56	M5	20,000	1.5
	DHE18-90	18	90	42	50	45	49~59	M5	20,000	1.5
	DHE20-90	20	90	44	50	50	49~59	M10	20,000	1.5
	DHE20-140	20	140	44	50	50	49~59	M10	20,000	2.1
SK50-	DHE12-90	12	90	35	50	40	41~51	M10	15,000	3.2
	DHE14-90	14	90	36	50	40	43~53	M10	15,000	3.2
	DHE16-90	16	90	40	50	45	46~56	M10	15,000	3.3
	DHE18-90	18	90	42	50	40	49~59	M10	15,000	3.2
	DHE20-90	20	90	44	50	47	49~59	M10	15,000	3.2

Yedek Parçalar **E14**

• LB_2: Takımın yerleştirme derinliği (Min.~Maks.) İçten soğutma sistemi takılı

Yedek Parçalar

Temel Parçalar					
Bölüm		Bağlama Civatası	Anahtar	Bölüm	Ayar Vidası
Yedek Parçalar / Model adı				Yedek Parçalar / Model adı	
BT30/SK30/HSK50A	DHE4.5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	BTF1010	DHETW-5	DHE 6, 8, 10	DHE-M5 (ADJ)
BT40/BT50/SK40/ SK50/HSK63A/ HSK100A	DHE4.5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	BTF1010	DHETW-5	DHE 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (ADJ)
	DHE 25, 32	BTF1212-1.5	DHETW-6	DHE 25, 32	DHE-M16 (ADJ)

※ DBT30, BT30, HSK50A is Exception

İnce hidrolik genişletme mandreni

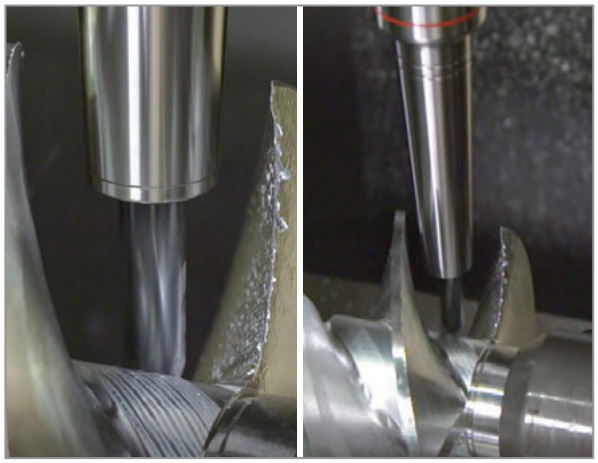
DHE/S

- Yüksek kaliteli yüzey pürüzlülüğü ve hassasiyeti gerektiren işleme için optimize edilmiş mandreni
- Karmaşık şekiller ve çok sayıda müdahale içeren zorlu kalıp ve otomotiv parçaları işleme için uygundur
- Derin penetrasyon gerektiren metal çark işleme için ideal
- Herhangi bir ek bağlantı cihazı olmadan kolay alet bağlantısı sağlar
- Kolayca hassas baralama işlemleri (0.02-0.2mm)

Kod Sistemi

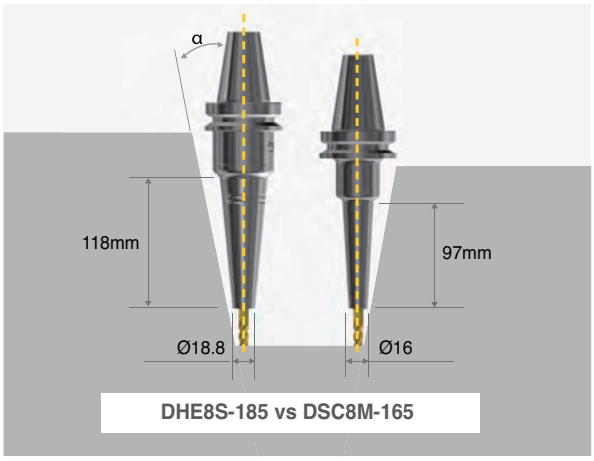
BT30	-	DHE	8	S	-	115
Mil (Tezgah Koniği)		Hidrolik Tutucu	Takım çapı	Tipi S: Slim		Uzunluk

Önerilen işleme



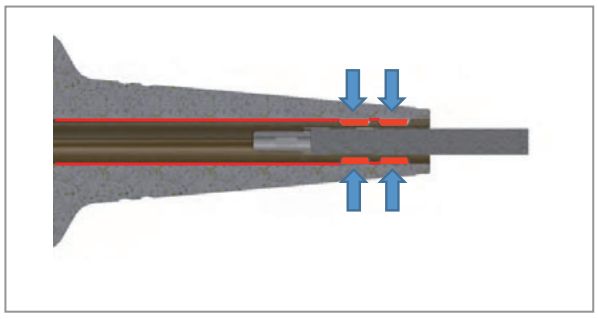
- Yüksek hassasiyet gerektiren işleme için optimize edilmiştir
- Zorlayıcı dar ve derin işlemeyi mümkün kılar
- Hassas delik işleme işlemleri gerektiren ürünler

Ürün Karşılaştırması



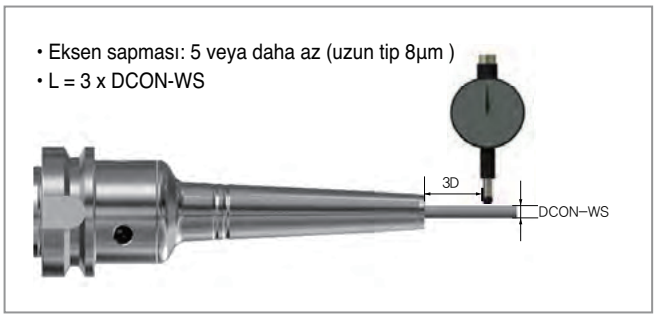
- Uzunluk ve kalınlık DSC/M Tipi ile aynıdır.
  (takım projeksiyon uzunluğu 40 mm ise, a farkı= yaklaşık 2°)
- Daha uzun gösterge çizgisi ve daha yüksek rijitlik (DSC/M Tipi'ne kıyasla)
- 3 derecelik konik şekli sayesinde kalıp işleme için ideal

Kararlı Sıkıştırma kuvveti

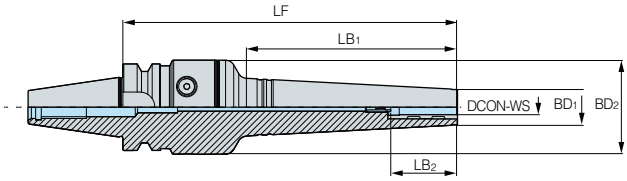


- Aleti iki noktada tutarak yüksek sıkma kuvvetini ve iyi doğruluğu korur

Yüksek hassasiyet



BT-DHE/S



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LB_2	RPMX	Eksen sapması (3D bazlı)	kg
BT30-	DHE4S-115	4	115	16.8	50	50	19	25,000	5μm	1.1
	DHE5S-115	5	115	16.8	50	50	19	25,000	5μm	1.1
	DHE6S-115	6	115	17	50	50	23	25,000	5μm	1.1
	DHE6S-180	6	180	17	50	115	23	25,000	8μm	1.4
	DHE8S-115	8	115	19	50	50	31	25,000	5μm	1.1
	DHE8S-180	8	180	19	50	115	31	25,000	8μm	1.4
	DHE10S-120	10	120	21	50	55	36	25,000	5μm	1.4
	DHE10S-180	10	180	21	50	115	36	25,000	8μm	1.9
	DHE12S-130	12	130	23	50	65	38	25,000	5μm	1.2
	DHE12S-180	12	180	23	50	115	38	25,000	8μm	1.6
BT40-	DHE4S-120	4	120	16.8	50	50	19	20,000	5μm	1.7
	DHE5S-120	5	120	16.8	50	50	19	20,000	5μm	1.7
	DHE6S-120	6	120	17	50	50	23	20,000	5μm	1.7
	DHE6S-185	6	185	17	50	115	23	20,000	8μm	2.0
	DHE8S-120	8	120	19	50	50	31	20,000	5μm	2.0
	DHE8S-185	8	185	19	50	115	31	20,000	8μm	2.0
	DHE10S-125	10	125	21	50	55	36	20,000	5μm	1.6
	DHE10S-185	10	185	21	50	115	36	20,000	8μm	2.0
	DHE12S-135	12	135	23	50	65	38	20,000	5μm	1.8
	DHE12S-185	12	185	23	50	115	38	20,000	8μm	2.2
	DHE16S-190	16	190	26.8	50	115	41	20,000	8μm	2.3
	DHE20S-190	20	190	30.8	50	115	44	20,000	8μm	2.4
BT50-	DHE6S-200	6	200	16.8	50	115	22	15,000	8μm	4.6
	DHE8S-200	8	200	18.8	50	115	30	15,000	8μm	4.6
	DHE10S-200	10	200	20.8	50	115	35	15,000	8μm	4.8
	DHE12S-200	12	200	22.8	50	115	37	15,000	8μm	4.9
	DHE16S-200	16	200	26.8	50	115	41	15,000	8μm	5.0
	DHE20S-200	20	200	30.8	50	115	44	15,000	8μm	5.0

Yedek Parçalar **E16**

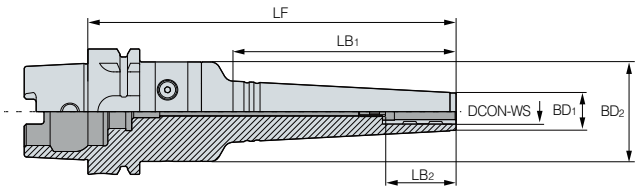
• LB_2: Takımın yerleştirme derinliği (Min.) İçten soğutma sistemi takılı

Yedek Parçalar

Bölüm	Ayrı Satılan
İç soğutma sistemi	

Classification by shank	
HSK63A	HSK63A-CNS
HSK100A	HSK100A-CNS

HSK-DHE/S



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LB_2	RPMX	Eksen sapması (3D bazlı)	kg
HSK63A-	DHE4S-120	4	120	16.8	50	50	19	20,000	5μm	1.4
	DHE5S-120	5	120	16.8	50	50	19	20,000	5μm	1.4
	DHE6S-120	6	120	17	50	50	23	20,000	5μm	1.4
	DHE6S-185	6	185	17	50	115	23	20,000	8μm	1.7
	DHE8S-120	8	120	19	50	50	31	20,000	5μm	1.4
	DHE8S-185	8	185	19	50	115	31	20,000	8μm	1.8
	DHE10S-125	10	125	21	50	55	36	20,000	5μm	1.5
	DHE10S-185	10	185	21	50	115	36	20,000	8μm	1.8
	DHE12S-135	12	135	23	50	65	38	20,000	5μm	1.8
	DHE12S-185	12	185	23	50	115	38	20,000	8μm	1.8
	DHE16S-190	16	190	26.8	50	115	41	20,000	8μm	2.2
	DHE20S-190	20	190	30.8	50	115	44	20,000	8μm	2.3
HSK100A-	DHE16S-190	16	190	26.8	50	115	41	15,000	8μm	3.1
	DHE20S-190	20	190	30.8	50	115	44	15,000	8μm	3.3

Yedek Parçalar **E17**

• LB_2: Takımın yerleştirme derinliği (Min.) İçten soğutma sistemi takılı

Yedek Parçalar

Temel Parçalar					
Bölüm		Bağlama Civatası	Anahtar	Bölüm	Ayar Vidası
Yedek Parçalar / Model adı				Yedek Parçalar / Model adı	
BT30	DHE/S 4, 5, 6, 8, 10, 12	BTF1010	DHETW-5	DHE/S 6, 8, 10, 12	DHE-M5 (ADJ)
BT40	DHE/S 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 20	BTF1010	DHETW-5	DHE/S 16, 20	DHE-M10 (ADJ)
BT50	DHE/S 6, 8, 10, 12, 16, 20	BTF1010	DHETW-5		
HSK63A	DHE/S 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 20	BTF1010	DHETW-5		
HSK100A	DHE/S 16, 20	BTF1010	DHETW-5		

Takım bileme için hidrolik genleşmeli tutucu

DHE/G

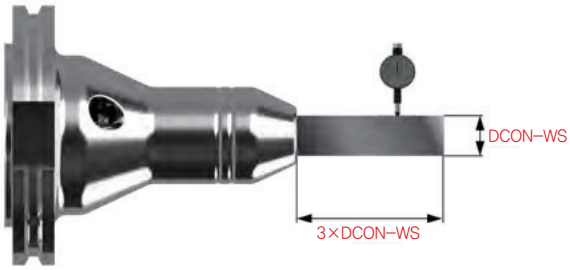
- Giriş kısmına 25° açı uygulanarak çarpışma riski en aza indirilmiştir
- 3xD mesafede 3 mikron içinde sabit salınım hassasiyeti sağlanır
- 2 noktalı sıkma yapısıyla kararlı sıkma kuvveti sunar

Kod Sistemi

SK50	DHE	12	G	-	110
Mil (Tezgah Koniği)	Hidrolik Genleşmeli Tutucu	Takım Çapı	Bileme		Uzunluk

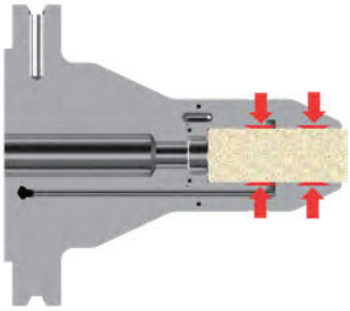
Yüksek Hassasiyet

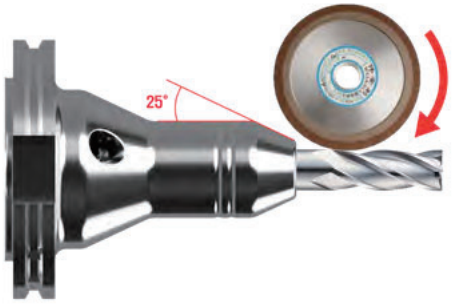
- 3 x DCON-WS mesafesinde 3 mikron içinde salınım hassasiyeti yüksek hassasiyetli üretim ile sağlanır.



Kararlı Sıkıştırma

- Üst ve alt kısımdan yapılan 2 noktalı sıkıştırma sayesinde yüksek hassasiyetli tutuş elde edilir.





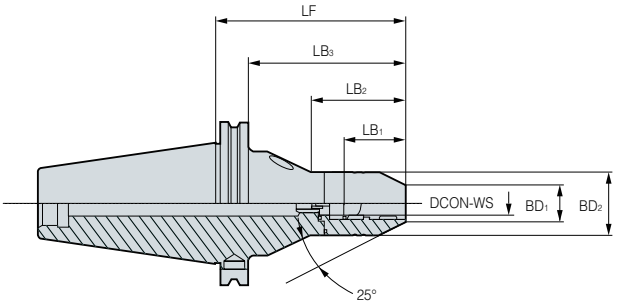
Minimum Taş Müdahalesi

- Ön giriş kısmına 25° açı verilerek taşla çarpışma riski minimuma indirilmiştir.

Hydraulic Chuck for Grinding Tools

- Takımlar bileme sırasında sabitlenirken takımı tutmak için fikstür olarak kullanılır.

DHE/G



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	LB1	LB2	LB3	ADJ	kg
SK50-	DHE6G-110	6	110	15	32	25	55	90.9	M5	3.2
	DHE8G-110	8	110	17	33.5	25	55	90.9	M5	3.4
	DHE10G-110	10	110	19	35	30	55	90.9	M5	3.4
	DHE12G-110	12	110	21.5	36.5	36	55	90.9	M10	3.6
	DHE14G-110	14	110	23.5	38	38	60	90.9	M10	3.6
	DHE16G-110	16	110	25.5	39.5	41	60	90.9	M10	3.7
	DHE18G-110	18	110	27.5	41	44	60	90.9	M10	3.8
	DHE20G-110	20	110	28	42	44	47	90.9	M10	3.8
	DHE25G-110	25	110	33	47	53	49	90.9	M16	4
	DHE32G-110	32	110	40	54	53	63	90.9	M16	4.2

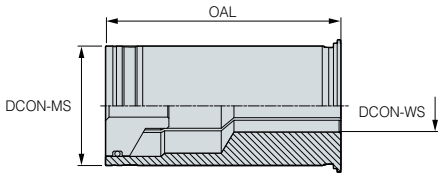
Yedek Parçalar **E19**

Yedek Parçalar

Temel Parçalar					
Bölüm		Bağlama Civatası	Anahtar	Bölüm	Ayar Vidası
Yedek Parçalar / Model adı				Yedek Parçalar / Model adı	
SK50	DHE6,8,10,12,14,16,18,20	BTF1010	DHETW-5	DHE 6,8,10	DHE-M5 (ADJ)
	DHE25,32	BTF1212-1.5	DHETW-6	DHE 12,14,16,18,20	DHE-M10 (ADJ)
				DHE 25,32	DHE-M16 (ADJ)

DHC Pens

Genel Tipi



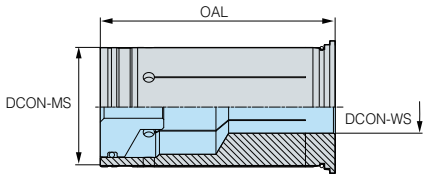
(mm)

Model adı		DCON-WS	OAL	DCON-MS	kg
DHC12-	**3**	3	47	12	0.06~0.08
	4	4	47	12	0.06~0.08
	5	5	47	12	0.06~0.08
	6	6	47	12	0.06~0.08
	8	8	47	12	0.06~0.08
DHC20-	**3**	3	52	20	0.04~0.06
	4	4	52	20	0.04~0.06
	5	5	52	20	0.04~0.06
	6	6	52	20	0.04~0.06
	7	7	52	20	0.04~0.06
	8	8	52	20	0.04~0.06
	9	9	52	20	0.04~0.06
	10	10	52	20	0.04~0.06
	11	11	52	20	0.04~0.06
	12	12	52	20	0.04~0.06
	14	14	52	20	0.04~0.06
	16	16	52	20	0.04~0.06
DHC32-	**6**	6	63	32	0.2~0.5
	8	8	63	32	0.2~0.5
	10	10	63	32	0.2~0.5
	12	12	63	32	0.2~0.5
	14	14	63	32	0.2~0.5
	16	16	63	32	0.2~0.5
	18	18	63	32	0.2~0.5
	19	19	63	32	0.2~0.5
	20	20	63	32	0.2~0.5
	25	25	63	32	0.2~0.5

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

DHC-(P) Pens

Hassas Tipi



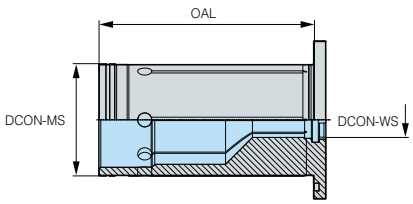
(mm)

Model adı		DCON-WS	OAL	DCON-MS	kg
DHC12-	3(P)	3	47	12	0.04
	4(P)	4	47	12	0.04
	5(P)	5	47	12	0.04
	6(P)	6	47	12	0.04
	8(P)	8	47	12	0.04
DHC20-	3(P)	3	52	20	0.06~0.1
	4(P)	4	52	20	0.06~0.1
	5(P)	5	52	20	0.06~0.1
	6(P)	6	52	20	0.06~0.1
	7(P)	7	52	20	0.06~0.1
	8(P)	8	52	20	0.06~0.1
	9(P)	9	52	20	0.06~0.1
	10(P)	10	52	20	0.06~0.1
	11(P)	11	52	20	0.06~0.1
	12(P)	12	52	20	0.06~0.1
	14(P)	14	52	20	0.06~0.1
	16(P)	16	52	20	0.06~0.1
DHC32-	6(P)	6	63	32	0.2~0.3
	8(P)	8	63	32	0.2~0.3
	10(P)	10	63	32	0.2~0.3
	12(P)	12	63	32	0.2~0.3
	14(P)	14	63	32	0.2~0.3
	16(P)	16	63	32	0.2~0.3
	18(P)	18	63	32	0.2~0.3
	19(P)	19	63	32	0.2~0.3
	20(P)	20	63	32	0.2~0.3
	25(P)	25	63	32	0.2~0.3

• İçten soğutma sistemi takılı

DHJ Pens

Jet soğutma



(mm)

Model adı		DCON-WS	OAL	DCON-MS	kg
DHJ20-	6	6	50	20	0.1
	8	8	50	20	0.1
	10	10	50	20	0.1
	12	12	50	20	0.1
	14	14	50	20	0.08
	16	16	50	20	0.08

• İçten soğutma sistemi takılı

Zero fit Pens

DZC

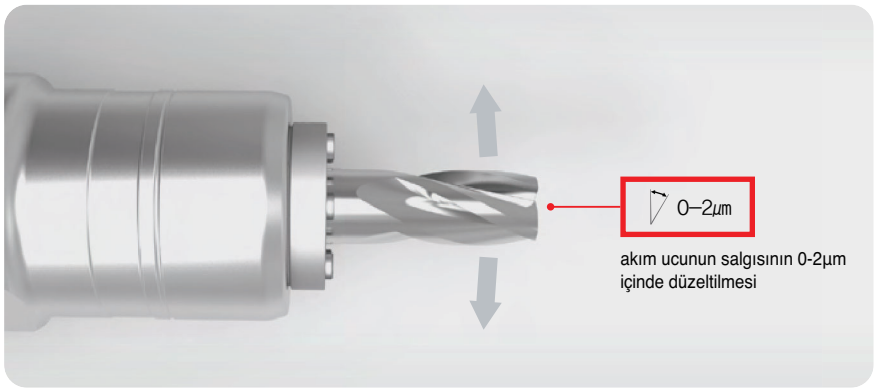
Takım ucunda oluşan 10 - 20µm salgıyı 0-2µm olarak düzeltme.

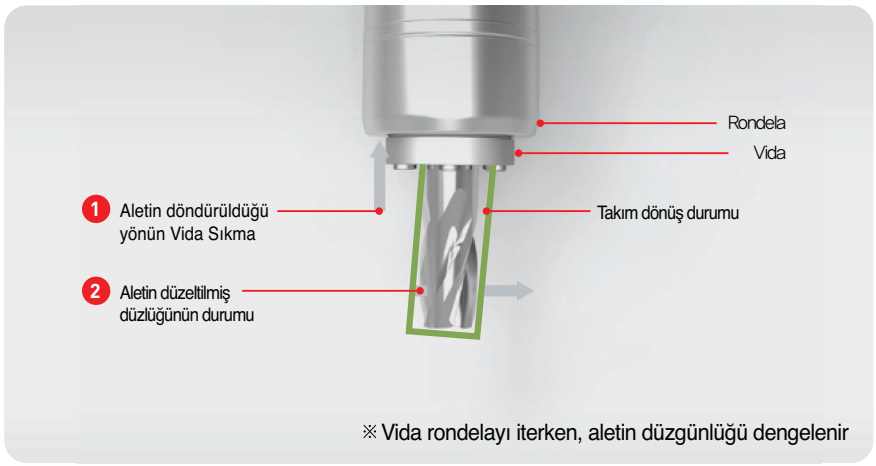
- Uç takımların salgısını ve düzlüğünü iyileştirir.
- İşleme alanının yüzey pürüzlülüğünü ve kalitesini artırır.
- Delme deliği boyutunun doğruluğunu artırır.
- Uç takımların takım ömrünü artırır.

Kod Sistemi

DZC	20	-	10
Zero fit Pens	Pens		Takım çapı

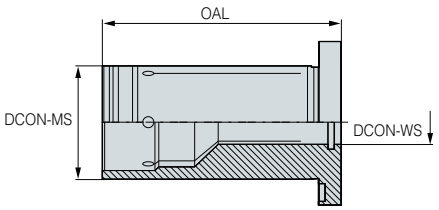
Özellikler





※ Vida rondelayı iterken, aletin düzgünlüğü dengelenir

DZC



(mm)

Model adı		DCON-WS	OAL	DCON-MS
DZC20-	**6**	6	57	20
	8	8	57	20
	10	10	57	20
	12	12	57	20
	14	14	57	20
	16	16	57	20
DZC32-	**6**	6	68	32
	8	8	68	32
	10	10	68	32
	12	12	68	32
	16	16	68	32
	20	20	68	32
	25	25	68	32

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

Önlemler

- Run-out can be adjusted with small force.
- Excessive clamping of the adjustment vida may result in deformation of the product.
  (suggested clamping torque : less than 600cN•M)
- If the run-out adjustment vida is clamped using excessive force, all six vidas must be completely unclamped and adjusted again.

Şirink Tutucu

DSC

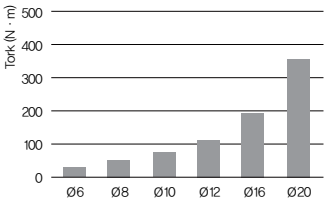
- Özel olarak ısıl işlemli çelik kullanımı
- Yüksek hassasiyette işleme ve bağlama
- Kanal açma derinliğini işlerken minimize edilmiş tepe çıkıntısı sayesinde artırılmış hassasiyet ve daha uzun ürün ömrü
- Uygulanabilir şaft çapı: Ø3-32

Kod Sistemi

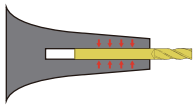
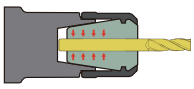
BT50	-	DSC	6	-	S	-	16S	-	S
Şaft Tipi		**Tutucu Tipi**	**Takım çapı**		**Tipi**		**Uzunluk**		**Özel**
		DSC : Şirink tutucu SLK : 2-parçalı tutucu pens			S : İnce M : Orta NON: Genel				S : Kavisli Tipi NON: Genel

Yüksek sıkma gücü

- 30% daha güçlü sıkma kuvveti
- Salgı (≤ 0.003 mm)
- İçteki ölçüyle daha yüksek güçte transmisyon sıkma kuvveti



Simetrik dizayn

Şirink Tutucu	Pens Tutucu
Isıl çekme ile ürün ve tutucu arasındaki boşluğu düzeltin	Pensin elastikliğiyle ürün bağlayın
	
Termal genişleme ▶ Termal çekme	Elastik deformasyon
Oldukça güçlü bağlama	Güçlü bağlama

Mono tip

Parçalı Tip	Mono Tipi
Hidrolik genleşme aynası, freze aynası, pens aynası gibi çeşitli tutucular ile birleştirilerek kullanılır.	İntegral tipler olarak yüksek hassasiyetle kullanılır

Takım sıkma toleransı

(mm)

Takım sapı	Tolerans (h6 hassasiyeti)	Takım sapı	Tolerans (h6 hassasiyeti)	Takım sapı	Tolerans (h6 hassasiyeti)	Takım sapı	Tolerans (h6 hassasiyeti)
Ø3	0~-0.008	Ø6	0~-0.008	Ø12	0~-0.011	Ø25	0~-0.013
Ø4	0~-0.009	Ø8	0~-0.009	Ø16	0~-0.011	Ø32	0~-0.016
Ø5	0~-0.011	Ø10	0~-0.011	Ø20	0~-0.013		

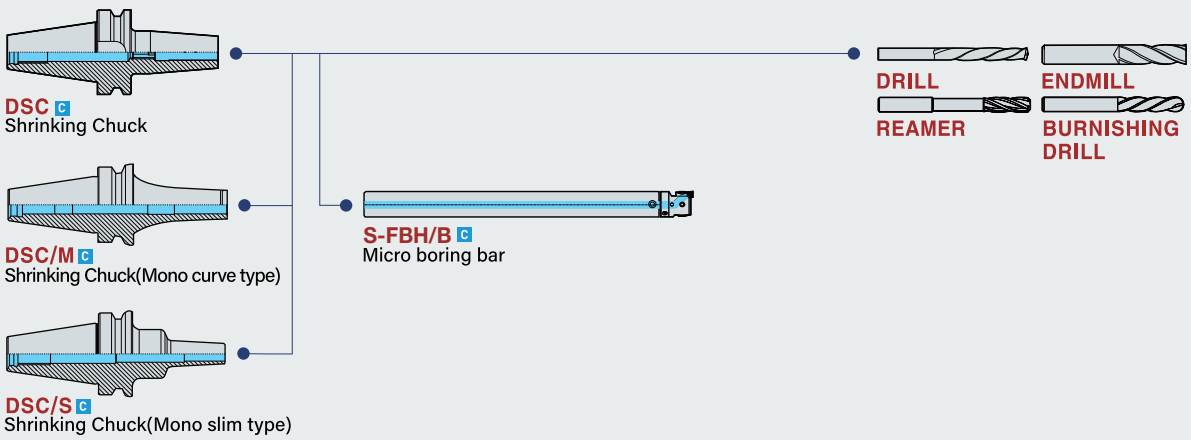
Takımın minimum yerleştirme (giriş) derinliği

(mm)

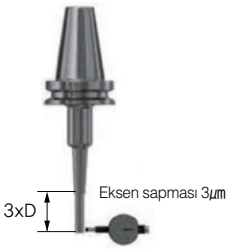
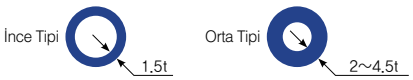
İç çap	Tipi	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Min. tool Kesici Uçion depth	İnce tip (kompakt gövde)	18	24	30	30	-	-	-	-
	Orta tip	18	24	30	30	32	40	-	-
	Genel tip	26	26	32	37	37	40	42	52

DCS Diyagramı

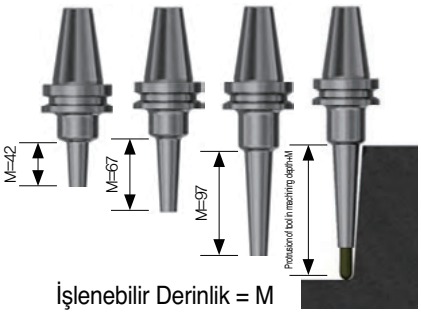
Şirinki takım tutucu



Mono Tipi

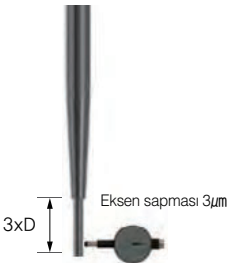
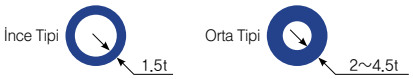
Figür	Hassasiyet	Tipi
		

- Genel çelik yerine özel çelik kullanarak yüksek rijitlik sağlar ve 5.000'den fazla kullanımda bile mükemmel ısıl direnci sayesinde yüksek hassasiyeti korur.
- Yüksek rijitliği sayesinde kesim stabilitesi sağlar ve yüzey pürüzlülüğünü iyileştirir.
- Yüksek hassasiyet sayesinde uzun ömürlü takım kullanımını mümkün kılar.



İşlenebilir Derinlik = M

Düz Tipi

Figür	Hassasiyet	Tipi
		

Pens Chuck | Hidrolik Genleşmeli Tutucu | Milling Chuck

Hidrolik ayna, freze aynası, pens aynası vb. Çeşitli tutucularla birleştirilerek kullanılır

- Hidrolik genişletme pensesi ve konik pensesi gibi çeşitli tutucularla birleştirilerek kullanılan düz tipler, yüksek hassasiyeti korur ve uygun fiyatla çeşitli işleme operasyonlarını gerçekleştirmeye yardımcı olur.
- Çalışma koşullarına göre kullanılabilen 20 farklı sap tipi mevcuttur.

Örnekler

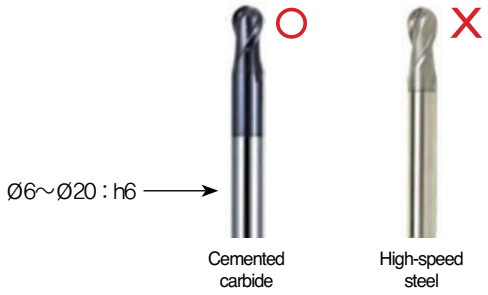
Ø6~Ø12 takımlar sabitlenebilir. Farklı boylar ve sap çapları mevcuttur.

Uzunluklar işleme koşullarına göre ayarlanarak kullanılabilir.

Kullanım Önlemleri

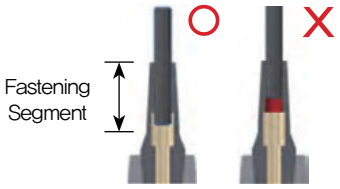
Kullanılacak Takımlar

- Karbürlü takımlar kullanın
- Yüksek hızlı çelik (HSS) takımlar sökülemeyebilir
- Aşırı toleranslı bir takımı kullanmak, kavrama kuvvetini etkiler ve kazaya yol açabilir
  (önerilen sıkma torku: 600cN•M'nin altında)



Takımları Sıkarken Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Araçları sıktıktan önce mandrenin iç çapında oluşan pas, toz, kesme yağı vb. kirlilikleri temizleyerek temiz bir durumda tutun
- Bir takımı sıkarırken, sıkma bölgesinin altında sıkın
- Sıkma bölgesinin ortasında takımı sıkmak, hassasiyet ve dayanıklılığı etkiler
- Bir takımı sıkarırken, alt yüzeye temas etmek hassasiyeti etkiler



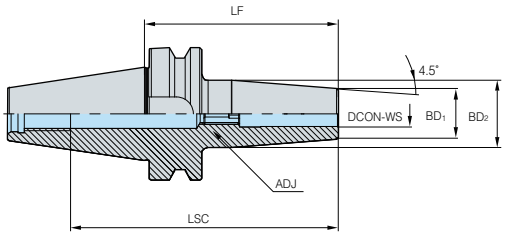
Yüksek Frekanslı Isıtma ile İlgili Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Bir takımı sıkar veya sökerken, ince tip programlı daralma uyumlu cihazların kullanılması önerilir
- İnce tip programı olmayan cihazlar kullanmak aşırı ısınmaya neden olabilir. (Aşırı ısınma, ürünün dayanıklılığını, servis ömrünü ve hassasiyetini etkileyebilir.)

Saklama Yöntemi

- Daralma uyumlu mandren kullanılmadığında, takımlar mandrenden ayrılmalıdır. (Uzun süreli bağlantı, ürünün servis ömrünü etkileyebilir.)
- Daralma uyumlu mandren kullanıldıktan sonra, nemin giderildiğinden ve pas oluşumunu engellemek için engelleyici yağ ve pas önleyici sprey kullanıldığından emin olun. (Özel çelik kullanıldığı için genel çeliğe göre daha az pas oluşur; ancak uzun süre kullanılmama durumu pas oluşumuna neden olabilir.)

BT-DSC



(mm)

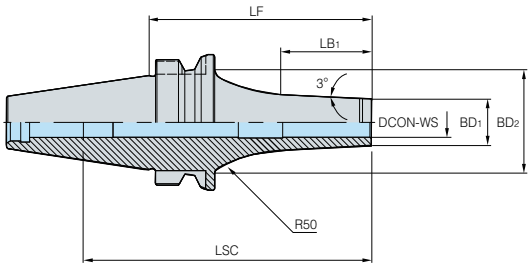
Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	LSC	ADJ	RPMX	kg
BT30-	DSC3-60	3	60	11	18.5	82	-	25,000	0.4
	DSC4-60	4	60	13	20.5	82	-	25,000	0.4
BT40-	DSC6-90	6	90	21	27	36	M5	20,000	1.1
	DSC6-120	6	120	21	27	36	M5	20,000	1.2
	DSC6-160	6	160	21	27	36	M5	20,000	1.4
	DSC8-90	8	90	21	27	36	M5	20,000	1.1
	DSC8-120	8	120	21	27	36	M5	20,000	1.2
	DSC8-160	8	160	21	27	36	M5	20,000	1.4
	DSC10-90	10	90	24	32	42	M8	20,000	1.1
	DSC10-120	10	120	24	32	42	M8	20,000	1.3
	DSC10-160	10	160	24	32	42	M8	20,000	1.6
	DSC12-90	12	90	24	32	47	M8	20,000	1.1
	DSC12-120	12	120	24	32	47	M8	20,000	1.3
	DSC12-160	12	160	24	32	47	M8	20,000	1.6
	DSC16-90	16	90	27	34	50	M12	20,000	1.2
	DSC16-120	16	120	27	34	50	M12	20,000	1.3
	DSC16-160	16	160	27	34	50	M12	20,000	1.7
	DSC20-90	20	90	33	42	52	M12	20,000	1.3
	DSC20-120	20	120	33	42	52	M12	20,000	1.5
	DSC20-160	20	160	33	42	52	M12	20,000	2.0

Yedek Parçalar **E32**

• LSC : Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutma sistemi takılı

BT-DSC/M

Mono Kavisli Tipi



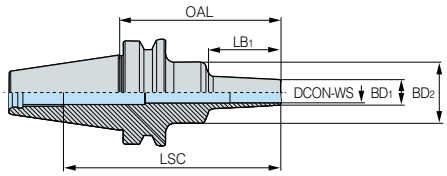
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	LB1	LSC	RPMX	kg
BT30-	DSC3M-75S	3	75	8	25	30	97	25,000	0.4
	DSC4M-75S	4	75	10	25	32	97	25,000	0.4
	DSC6M-75S	6	75	12	30	29	97	25,000	0.5
	DSC8M-75S	8	75	14	32	29	97	25,000	0.5
	DSC10M-75S	10	75	16	32	31	45	25,000	0.5
	DSC12M-75S	12	75	19	32	34	45	25,000	0.5

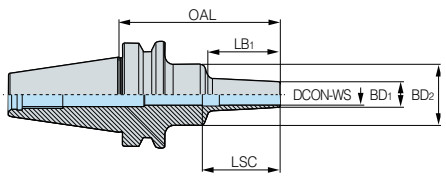
• LSC : Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutma sistemi takılı

BT-DSC/M

Mono Tipi



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

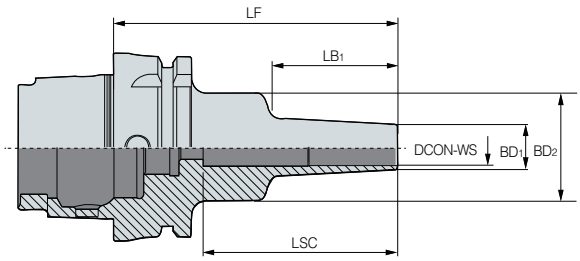
Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LSC	RPMX	Şekil.	kg
BT40-	DSC3M-95	3	95	8	26	42	128	20,000	1	1.1
	DSC4M-95	4	95	8	26	42	128	20,000	1	1.1
	DSC6M-95	6	95	10	26	42	128	20,000	1	1.0
	DSC6M-120	6	120	10	26	67	153	20,000	1	1.0
	DSC6M-160	6	160	10	36	97	193	20,000	1	1.2
	DSC8M-95	8	95	13	36	42	128	20,000	1	1.3
	DSC8M-120	8	120	13	36	67	153	20,000	1	1.3
	DSC8M-160	8	160	13	36	97	193	20,000	1	1.3
	DSC10M-95	10	95	16	36	42	128	20,000	1	1.1
	DSC10M-120	10	120	16	36	67	153	20,000	1	1.1
	DSC10M-160	10	160	16	36	97	193	20,000	1	1.3
	DSC12M-95	12	95	19	36	42	128	20,000	1	1.1
	DSC12M-120	12	120	19	36	67	153	20,000	1	1.2
	DSC12M-160	12	160	19	36	97	193	20,000	1	1.4
	DSC16M-95	16	95	24	50	42	47	20,000	2	1.3
	DSC16M-120	16	120	24	50	67	47	20,000	2	1.4
	DSC16M-160	16	160	24	50	97	47	20,000	2	1.7
	DSC20M-95	20	95	29	50	42	55	20,000	2	1.3
	DSC20M-120	20	120	29	50	67	55	20,000	2	1.5
	DSC20M-160	20	160	29	50	97	55	20,000	2	1.9
BT50-	DSC6M-110	6	110	10	26	42	163	15,000	1	3.5
	DSC6M-160	6	160	10	36	97	213	15,000	1	3.6
	DSC8M-110	8	110	13	36	42	163	15,000	1	3.7
	DSC8M-160	8	160	13	36	97	213	15,000	1	3.7
	DSC10M-110	10	110	16	36	42	163	15,000	1	3.7
	DSC10M-160	10	160	16	36	97	213	15,000	1	3.7
	DSC12M-110	12	110	19	36	42	163	15,000	1	3.7
	DSC12M-160	12	160	19	50	97	213	15,000	1	4.0
	DSC16M-110	16	110	24	50	42	163	15,000	1	3.9
	DSC16M-160	16	160	24	50	97	213	15,000	1	4.1
	DSC20M-110	20	110	29	50	42	55	15,000	2	3.9
	DSC20M-160	20	160	29	50	97	55	15,000	2	4.2

Yedek Parçalar **E32**

• LSC : Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutma sistemi takılı

HSK-DSC/M

Mono Tipi



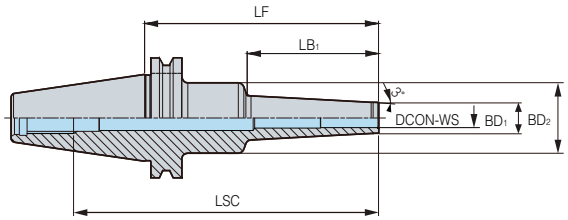
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LSC	RPMX	kg
HSK63A-	DSC6M-95	6	95	10	26	42	73	20,000	0.7
	DSC8M-95	8	95	13	36	42	39	20,000	0.8
	DSC10M-120	10	120	16	36	67	45	20,000	0.8
	DSC12M-120	12	120	19	36	67	45	20,000	0.9
	DSC16M-120	16	120	24	50	67	47	20,000	1.1

• LSC : Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutma sistemi takılı

SK-DSC/M

Mono Tipi



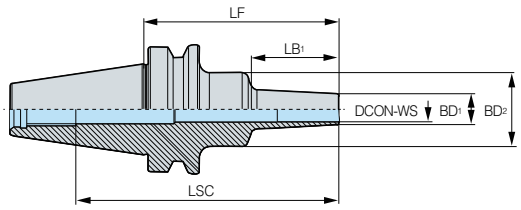
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LSC	RPMX	kg
SK40-	DSC6M-95	6	95	10	26	42	131	20,000	0.8
	DSC6M-120	6	120	10	26	67	156	20,000	1.0
	DSC8M-95	8	95	13	36	42	131	20,000	1.4
	DSC8M-120	8	120	13	36	67	156	20,000	1.0
	DSC10M-95	10	95	16	36	42	131	20,000	1.0
	DSC10M-120	10	120	16	36	67	156	20,000	1.0
	DSC12M-95	12	95	19	36	42	131	20,000	1.0
	DSC12M-120	12	120	19	36	67	156	20,000	1.1
	DSC16M-95	16	95	24	50	42	47	20,000	1.3
	DSC16M-120	16	120	24	50	67	47	20,000	1.4
	DSC20M-95	20	95	29	50	42	55	20,000	1.3
	DSC20M-120	20	120	29	50	67	55	20,000	1.4

• LSC : Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutma sistemi takılı

BT-DSC/S

Mono Slim Tipi



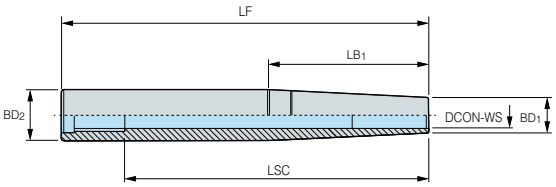
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LSC	RPMX	kg
BT30-	DSC6S-60	6	60	9	20	22	82	25,000	0.4
	DSC6S-80	6	80	9	20	42	102	25,000	0.5
	DSC6S-120	6	120	9	25	67	142	25,000	0.5
BT40-	DSC6S-95	6	95	9	26	42	128	20,000	1.0
	DSC6S-120	6	120	9	26	67	153	20,000	1.0
	DSC6S-160	6	160	9	36	97	193	20,000	1.2
	DSC8S-95	8	95	11	36	42	128	20,000	1.1
	DSC8S-120	8	120	11	36	67	153	20,000	1.1
	DSC8S-160	8	160	11	36	97	193	20,000	1.2
	DSC10S-95	10	95	13	36	42	128	20,000	1.0
	DSC10S-120	10	120	13	36	67	153	20,000	1.1
	DSC10S-160	10	160	13	36	97	193	20,000	1.2
	DSC12S-95	12	95	15	36	42	128	20,000	1.1
	DSC12S-120	12	120	15	36	67	153	20,000	1.1
	DSC12S-160	12	160	15	36	97	193	20,000	1.2
BT50-	DSC6S-110	6	110	9	26	42	166	15,000	3.5
	DSC6S-160	6	160	9	36	97	216	15,000	3.6
	DSC8S-110	8	110	11	36	42	166	15,000	3.6
	DSC8S-160	8	160	11	36	97	216	15,000	3.6
	DSC10S-110	10	110	13	36	42	166	15,000	3.6
	DSC10S-160	10	160	13	36	97	216	15,000	3.6
	DSC12S-110	12	110	15	36	42	166	15,000	3.6
	DSC12S-160	12	160	15	36	97	216	15,000	3.7

• LSC : Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutma sistemi takılı

ST-DSC/M

Düz Şaftlı Küçülen Ayna



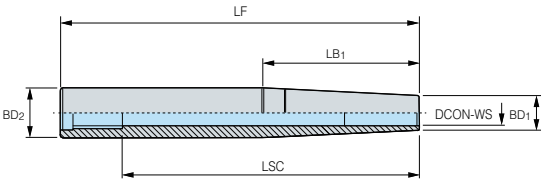
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LSC	kg
ST16-	DSC6M-115	6	115	10	16	50	95	0.1
	DSC6M-140	6	140	10	16	60	120	0.1
ST20-	DSC6M-175	6	175	10	20	95	155	0.2
	DSC8M-145	8	145	13	20	70	125	0.2
	DSC10M-120	10	120	16	20	50	45	0.2
ST25-	DSC8M-175	8	175	13	25	105	155	0.4
	DSC10M-145	10	145	16	25	75	45	0.4
	DSC10M-175	10	175	16	25	105	45	0.4
	DSC12M-120	12	120	19	25	50	45	0.3
	DSC12M-150	12	150	19	25	80	45	0.4
	DSC16M-175	16	175	24	25	50	47	0.5
ST32-	DSC20M-175	20	175	29	32	50	55	0.8

• LSC : Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutma sistemi takılı

ST-DSC/S

Düz Şaftlı Küçülen Ayna



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	LSC	kg
ST16-	DSC6S-115	6	115	9	16	55	95	0.1
	DSC6S-140	6	140	9	16	70	120	0.1
	DSC8S-115	8	115	11	16	50	95	0.1
ST20-	DSC6S-175	6	175	9	20	105	155	0.2
	DSC8S-175	8	175	11	20	85	155	0.2
	DSC10S-145	10	145	13	20	75	77	0.2
	DSC12S-120	12	120	15	20	50	52	0.2
ST32-	DSC12S-315	12	315	15	32	185	295	1.2

• LSC : Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutma sistemi takılı

Yedek Parçalar

Temel Parçalar											
Tipi		DSC6	DSC8	DSC10	DSC12	DSC14	DSC16	DSC18	DSC20	DSC25	DSC32
Ayar Vidası		M520C		M820C		M1230C					

Yeni güçlü frezeleme tutucusu

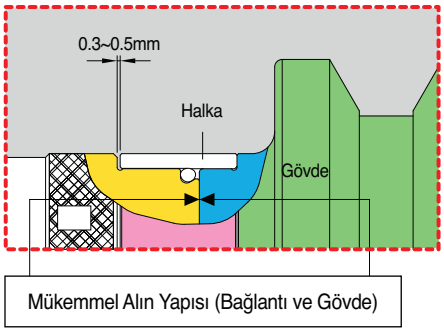
NPM

- 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
- Delik işleme aralığı: : Ø20~42

Kod Sistemi

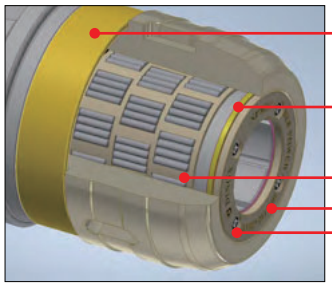
BT40	-	NPM	32	-	110
Mil (Tezgah Koniği)		Yeni güçlü frezeleme tutucusu	Takım çapı		Uzunluk

Dayanımın arttırılması, talaş ve soğutma sıvısının korunmasına olanak verir

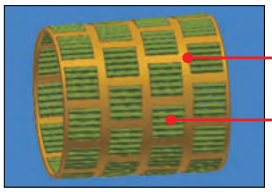


Kafanın üst kısmı üzerinde adapte edilen durdurma halkası
- Dolgu & O-Ring ile toz önleme

NPM Yapısal Özellikleri



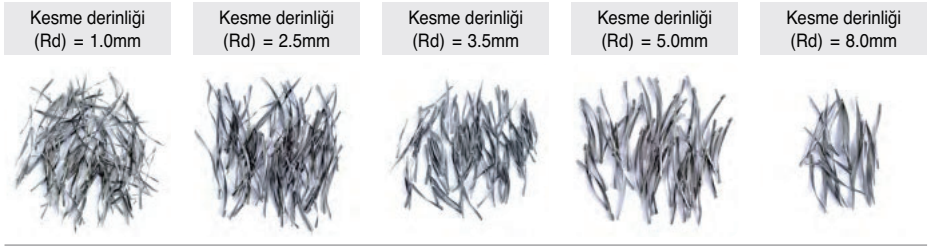
· Needle Roller Bearing 〈NPM20〉



- Kırıkları önlemek için özel olarak tasarlanmış çelik rulman
- Kuvveti yayarak güçlü sıkmayı sağlar

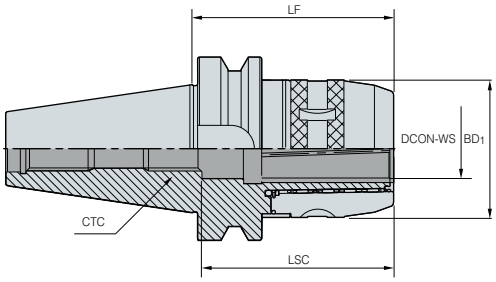
Kabadan finiş işlemeye dengeli işleme

• Mükemmel alın kontağı ve güçlü sıkıştırma gücü: kesim gücünü ve titreşim emilimini güçlendirir



Ağır frezlemeden finiş frezlemeye işlemeler mümkündür

DBT-NPM



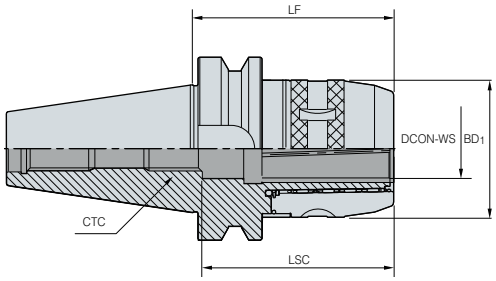
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	LSC	CTC	Pens	kg
DBT30-	NPM20-85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	1.1
DBT40-	NPM20-85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.3
	NPM20-100	20	100	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.4
	NPM20-135	20	135	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.5
	NPM25-85	25	85	61	83	M16	DC25,DCS25	1.8
	NPM32-90	32	90	75	85	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.4
	NPM32-110	32	110	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.9
	NPM32-120	32	120	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3.1
	NPM32-135	32	135	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3.4
DBT50-	NPM20-95	20	95	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.3
	NPM20-105	20	105	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.5
	NPM20-125	20	125	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.8
	NPM20-165	20	165	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	5.3
	NPM25-95	25	95	61	83	M16	DC25,DCS25	4.6
	NPM32-90	32	90	75	93	M24	DC32, DCS32, DCJ32	4.9
	NPM32-110	32	110	75	93	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5
	NPM32-135	32	135	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.8
	NPM32-165	32	165	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	6.9
	NPM42-110	42	110	90	125	M24	DC42, DCS42	5.6
	NPM42-135	42	135	90	125	M24	DC42, DCS42	6.6
	NPM42-165	42	165	90	125	M24	DC42, DCS42	8

Yedek Parçalar **E35** Uygulanan pensler **E40**

• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• L (uzunluk) ≤ 90 olduğunda. 90mm üzerindeki kısa başlıklı tutucular orta kesim için önerilir

BT-NPM



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	LSC	CTC	Pens	kg
BT30-	**NPM20-85**	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	1.2
BT40-	**NPM20-85**	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.3
	NPM20-100	20	100	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.3
	NPM20-135	20	135	54	83	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.4
	NPM25-85	25	85	61	85	M16	DC25, DCS25	1.7
	NPM32-90	32	90	75	87	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.3
	NPM32-110	32	110	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.8
	NPM32-120	32	120	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3
	NPM32-135	32	135	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3.5
BT50-	**NPM20-95**	20	95	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.3
	NPM20-125	20	125	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.7
	NPM20-165	20	165	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	5.2
	NPM25-95	25	95	61	83	M16	DC25,DCS25	4.6
	NPM32-90	32	90	75	93	M24	DC32, DCS32, DCJ32	4.9
	NPM32-110	32	110	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.0
	NPM32-135	32	135	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.7
	NPM32-165	32	165	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	6.9
	NPM42-110	42	110	90	125	M24	DC42, DCS42	5.4
	NPM42-135	42	135	90	125	M24	DC42, DCS42	6.5
	NPM42-165	42	165	90	125	M24	DC42, DCS42	7.9

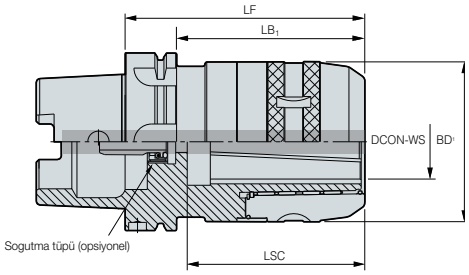
Yedek Parçalar **E35** Uygulanan pensler **E40**

• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• L (uzunluk) ≤ 90 olduğunda. 90mm üzerindeki kısa başlıklı tutucular orta kesim için önerilir

Yedek Parçalar

Ayrı Satılan			
Bölüm	**Pens**	**Ay Anahtarı**	**İçten Soğutmalı Sistem**
Yedek Parçalar / Model adı			
NPM20	DC20, DCS20, DCJ20	57-60	CTC20-□□
NPM32	DC32, DCS32, DCJ32	75-79	CTC32-□□
NPM42	DC42, DCS42	92-96	CTC42-□□

HSK-NPM



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	LB_1	LSC	Pens	kg
HSK63A-	**NPM20-100**	20	100	54	74	75	DC20, DCS20, DCJ20	1.0
	NPM20-100	20	100	54	74	75	DC20, DCS20, DCJ20	1.6
	NPM25-100	25	100	61	74	75	DC25,DCS25	1.9
	NPM32-110	32	110	75	84	82	DC32, DCS32, DCJ32	2.5
	NPM32-120	32	120	75	84	90	DC32, DCS32, DCJ32	2.9
HSK100A-	**NPM20-110**	20	110	54	81	75	DC20,DCS20,DCJ20	3.0
	NPM25-110	25	110	61	81	75	DC25,DCS25,DCJ25	3.2
	NPM32-115	32	115	75	86	82	DC32,DCS32,DCJ32	4.1
	NPM32-130	32	130	75	101	90	DC32,DCS32,DCJ32	4.0
	NPM42-135	42	135	90	106	100	DC42,DCS42	5.7

Yedek Parçalar **E36** Uygulanan pensler **E40**

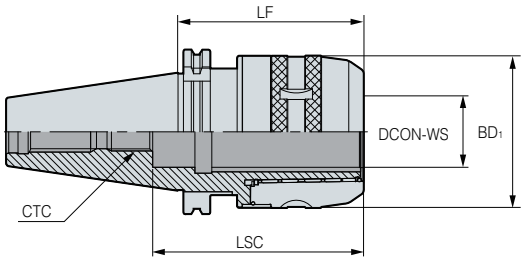
• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

Yedek Parçalar

Bölüm	Ayrı Satılan
İç soğutma sistemi	

Classification by shank	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

SK-NPM



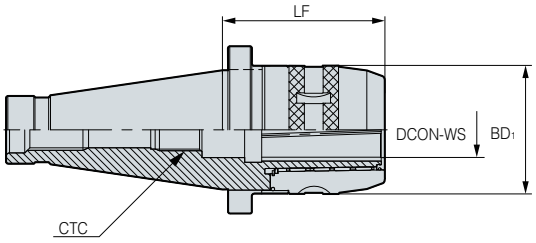
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	LSC	CTC	Pens	kg
SK40-	**NPM20-95**	20	95	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	2.4
	NPM32-95	32	95	75	85	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.4
	NPM32-110	32	110	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.8
	NPM32-135	32	135	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3.2
SK50-	**NPM20-100**	20	100	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	3.6
	NPM32-100	32	100	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	4.3
	NPM32-130	32	130	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.2
	NPM42-110	42	110	90	125	M24	DC42, DCS42	5.2
	NPM42-135	42	135	90	125	M24	DC42, DCS42	6.1

Yedek Parçalar **E35** Uygulanan pensler **E40**

• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

NT-NPM



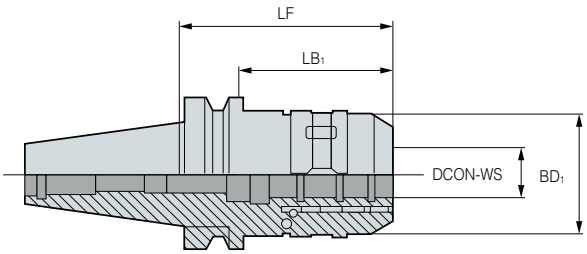
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	CTC	Pens	kg
NT40-	**NPM32-95**	32	95	75	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.7
NT50-	**NPM32-95**	32	95	75	M24	DC32, DCS32, DCJ32	4.3
	NPM42-95	42	95	90	M24	DC42, DCS42	4.8
NT50M-	**NPM32-95**	32	95	75	M24	DC32, DCS32, DCJ32	4.4
	NPM42-95	42	95	90	M24	DC42, DCS42	4.9

Yedek Parçalar **E35** Uygulanan pensler **E40**

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

BT-DMC



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	LB_1	Pens	kg
BT30-	**DMC20-80**	20	80	54	80	DC20, DCS20	1
BT40-	**DMC20-90**	20	90	54	80	DC20, DCS20	2.3
	DMC32-105	32	105	75	95	DC32, DCS32	2.9
BT50-	**DMC32-105**	32	105	75	95	DC32, DCS32	4.9
	DMC32-165	32	165	75	95	DC32, DCS32	6.7
	DMC42-105	42	105	90	125	DC42, DCS42	5.2
	DMC42-165	42	165	90	125	DC42, DCS42	8

Yedek Parçalar **E38** Uygulanan pensler **E40**

• İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

Yedek Parçalar

Bölüm	Ayrı Satılan
Ay Anahtarı	

Classification by shank	
DMC 20	57-60
DMC 32	75-79
DMC 42	92-96

Frezeleme mandreni için kilitleme pensi

DCL

- Mekanik bağlantı sayesinde takım düşmesi önlenir.
- Zor koşullarda bile takım sağlam tutulur.

Kod Sistemi

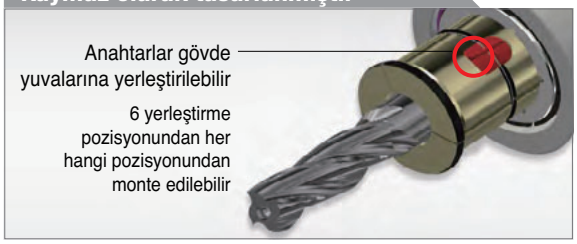
DCL	32	-	20
DINE lock-Pens	Pens boyutu		Takım çapı

Özellikler

Düşmemesi için

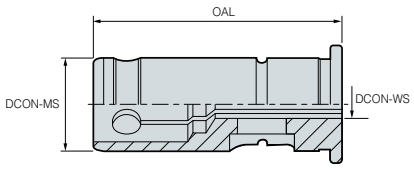
- Çok fazla mekanik işlem içeren aşırı işleme koşullarında bile takımların dönmesini veya düşmesini önler
- Weldon düz (DINE 6535HB) parmak freze kullanılır

Kaymaz olarak tasarlanmıştır



- Freze aynasının yivlerine sıkıca yapışır - Yüksek tork altında bile kayma olmaz

Ayrıntılı Özellikler



Model adı	DCON-WS	OAL	DCON-MS
DCL20-6	6	53	20
DCL20-8	8	53	20
DCL20-10	10	53	20
DCL20-12	12	53	20
DCL20-14	14	53	20
DCL20-16	16	53	20
DCL32-6	6	65	32
DCL32-8	8	65	32

Model adı	DCON-WS	OAL	DCON-MS
DCL32-10	10	65	32
DCL32-12	12	65	32
DCL32-14	14	65	32
DCL32-16	16	65	32
DCL32-18	18	65	32
DCL32-20	20	65	32
DCL32-25	25	65	32

Yedek Parçalar

Temel Parçalar		
Bölüm	Key	C-Grip
Yedek Parçalar / Model adı		
DCL20-6	DCL20-6K	DCL-CG20
DCL20-8	DCL20-8K	DCL-CG20
DCL20-10	DCL20-10K	DCL-CG20
DCL20-12	DCL20-12K	DCL-CG20
DCL20-14	DCL20-14K	DCL-CG20
DCL20-16	DCL20-16K	DCL-CG20
DCL32-6	DCL32-6K	DCL-CG32
DCL32-8	DCL32-8K	DCL-CG32

Temel Parçalar		
Bölüm	Key	C-Grip
Yedek Parçalar / Model adı		
DCL32-10	DCL32-10K	DCL-CG32
DCL32-12	DCL32-12K	DCL-CG32
DCL32-14	DCL32-14K	DCL-CG32
DCL32-16	DCL32-16K	DCL-CG32
DCL32-18	DCL32-18K	DCL-CG32
DCL32-20	DCL32-20K	DCL-CG32
DCL32-25	DCL32-25K	DCL-CG32

Jet soğutmalı pens (freze aynası için)

DCJ

- Talaşların takımlara yapışmasını önleyerek kesici takımların daha uzun ömürlü olmasını sağlar.
- Geliştirilmiş talaş kırılabilirliği/kırma güçlü püskürtme enjeksiyonu
- Mevcut freze aynaları ile aynı performans gösterir
- Pens değişimi ile içerideki jet soğutma sıvısının hızlı bir şekilde değiştirilmesini sağlar
- Çok yüksek basınçlı içten soğutma sıvısı mevcuttur

Model adı		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
NPM	20	●	●	●	●	●			
	32	●	●	●	●	●	●	●	
	42	●	●	●	●	●	●	●	●

• Ultra yüksek basınçlı içten soğutma sıvısı için kullanılabilir

NPM + Jet soğutma pens

Kesme

Talaş boşaltma

Hızlı soğutma etkisi

Uzatılmış takım ömrü

Montaj kolaylığı

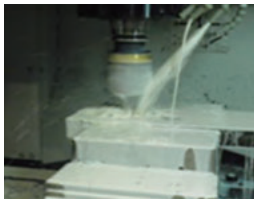
※ Mevcut freze aynası (NPM) ile sadece pens birleştirilerek kullanılabilir

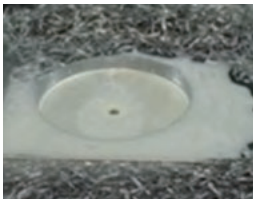
Soğutma tipi

• Jet soğutma

• İçten soğutma

aş tahliye performansı



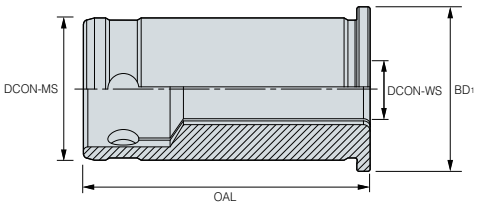


Soğutma tipi

Model adı	
DCJ20	DCJ20-6
	DCJ20-8
	DCJ20-10
	DCJ20-12
	DCJ20-16
DCJ32	DCJ32-6
	DCJ32-8
	DCJ32-10
	DCJ32-12
	DCJ32-16
	DCJ32-20
	DCJ32-25

DC Pens

Düz Pens

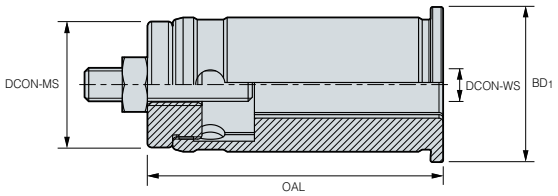


(mm)

Model adı		DCON-WS	OAL	DCON-MS	BD1	kg
DC	20-6	6	53	20	25	0.1
	20-8	8	53	20	25	0.1
	20-10	10	53	20	25	0.1
	20-12	12	53	20	25	0.1
	20-14	14	53	20	25	0.1
	20-16	16	53	20	25	0.1
	25-6	6	62	25	29	0.2
	25-8	8	62	25	29	0.2
	25-10	10	62	25	29	0.2
	25-12	12	62	25	29	0.2
	25-16	16	62	25	29	0.2
	32-6	6	65	32	37	0.2
	32-8	8	65	32	37	0.2
	32-10	10	65	32	37	0.2
	32-12	12	65	32	37	0.2
	32-14	14	65	32	37	0.2
	32-16	16	65	32	37	0.2
	32-19	19	65	32	37	0.2
	32-20	20	65	32	37	0.2
	32-25	25	65	32	37	0.2
	42-6	6	73	42	47	0.5
	42-8	8	73	42	47	0.5
	42-10	10	73	42	47	0.5
	42-12	12	73	42	47	0.5
	42-16	16	73	42	47	0.5
	42-20	20	73	42	47	0.5
	42-25	25	73	42	47	0.5
	42-32	32	73	42	47	0.5

DCS Pens

Düz Pens

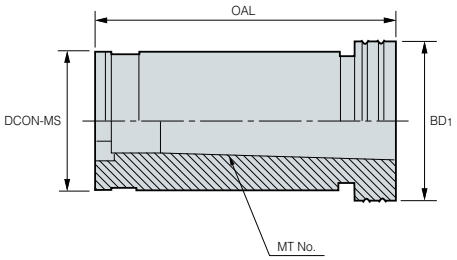


(mm)

Model adı		DCON-WS	OAL	DCON-MS	BD1	kg
DCS	20-6	6	57	20	25	0.1
	20-8	8	57	20	25	0.1
	20-10	10	57	20	25	0.1
	20-12	12	57	20	25	0.1
	20-16	16	57	20	25	0.1
	32-6	6	70.5	32	37	0.2
	32-8	8	70.5	32	37	0.2
	32-10	10	70.5	32	37	0.2
	32-12	12	70.5	32	37	0.2
	32-14	14	70.5	32	37	0.2
	32-16	16	70.5	32	37	0.2
	32-19	19	70.5	32	37	0.2
	32-20	20	70.5	32	37	0.2
	32-25	25	70.5	32	37	0.2
	42-6	6	80	42	47	0.5
	42-8	8	80	42	47	0.5
	42-10	10	80	42	47	0.5
	42-12	12	80	42	47	0.5
	42-16	16	80	42	47	0.5
	42-20	20	80	42	47	0.5
	42-25	25	80	42	47	0.5
	42-32	32	80	42	47	0.5

TC Pens

Konik Pens

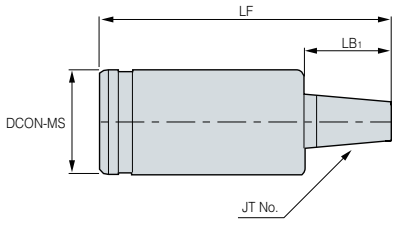


(mm)

Model adı		MT No.	OAL	BD1	DCON-MS	kg
TC	20-1	MT1	60	26	20	0.1
	20-2	MT2	72	26	20	0.1
	25-1	MT1	60	32	25	0.2
	25-2	MT2	72	32	25	0.2
	32-1	MT1	60	38	32	0.4
	32-2	MT2	72	38	32	0.4
	32-3	MT3	90	38	32	0.4
	42-1	MT1	60	48	42	0.6
	42-2	MT2	72	48	42	0.7
	42-3	MT3	90	48	42	0.8
	42-4	MT4	113	48	42	0.9

DJT

Matkap Tutucu



(mm)

Model adı		JT No.	LF	DCON-MS	LB1	kg
DJT	20-6	JT6	83	20	28	0.2
	32-6	JT6	93	32	28	0.5
	42-6	JT6	103	42	28	0.9

Çok Amaçlı Hassas ER Pens Tutucu

SDC/P

- Uygun fiyat ve sağlam işleme performansıyla genel işlemede yüksek verim sağlar.
- Sleeve somun kullanımı sayesinde rakiplere göre daha stabil runout (sapma) kontrolü sunar.
- Geniş tutma çapı aralığı ile farklı takım boyutlarını kolayca kavrar.
- Sadece pens değiştirerek çeşitli işlemler yapılabilir.
- İşleme çap aralığı: Ø1~Ø26 mm

Kod Sistemi

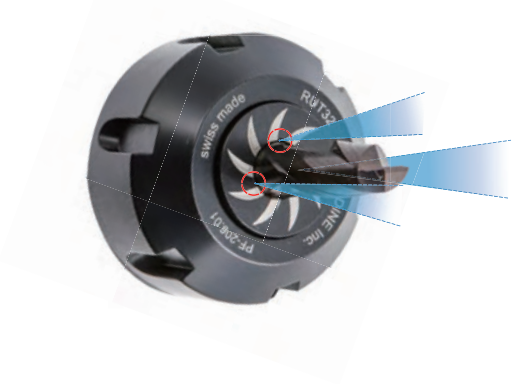
BT30	-	SDC	10	-	P	100
Mil (Tezgah Koniği)		Pens chuck	Takım çapı		Hassasiyet	Uzunluk

En işlevsel somun (İSVİÇRE YAPIMI)

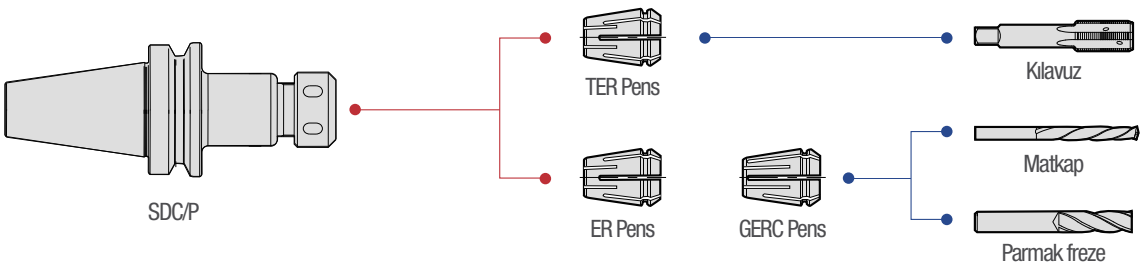
- Yumuşak kovanlı yatak RN Somunu

Jet Soğutma Diski Uyumlu

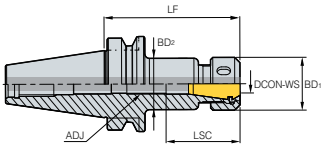
- Standart RT/RUT somunla değiştirip RTJW takarak jet soğutma ve içten soğutma kullanılabilir.



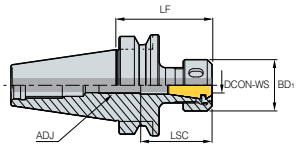
SDC/P Diyagramı



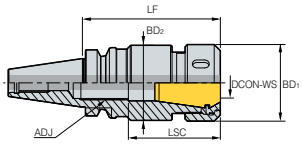
DBT-SDC/P



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

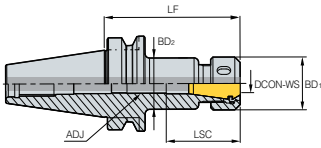
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LSC	Pens/STEP	ADJ	Şekil.	kg
DBT30-	**SDC7P-70**	1.0~7.0	70	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.5
	SDC7P-100	1.0~7.0	100	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.5
	SDC10P-50	1.0~10.0	50	32	-	44.5	GERC16/1.0	M10	2	0.5
	SDC10P-70	1.0~10.0	70	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.6
	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.7
	SDC13P-50	1.0~13.0	50	35	-	49	GERC20/1.0	M13	2	0.5
	SDC13P-70	1.0~13.0	70	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	0.6
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	0.8
	SDC16P-50	2.0~16.0	50	42	-	50	GERC25/1.0	M18	2	0.5
	SDC16P-70	2.0~16.0	70	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	0.7
	SDC16P-100	2.0~16.0	100	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.0
	SDC20P-60	2.0~20.0	60	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	0.6
	SDC20P-90	2.0~20.0	90	50	49	60	GERC32/1.0	M22	3	1.0
	SDC20P-120	2.0~20.0	120	50	49	60	GERC32/1.0	M22	3	1.4
DBT40-	**SDC7P-70**	1.0~7.0	70	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.9
	SDC7P-90	1.0~7.0	90	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.9
	SDC7P-130	1.0~7.0	130	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	1.0
	SDC10P-70	1.0~10.0	70	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	1.0
	SDC10P-90	1.0~10.0	90	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	1.2
	SDC10P-130	1.0~10.0	130	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	2	1.4
	SDC13P-70	1.0~13.0	70	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.1
	SDC13P-90	1.0~13.0	90	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.2
	SDC13P-130	1.0~13.0	130	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.4
	SDC13P-150	1.0~13.0	150	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.6
	SDC16P-70	2.0~16.0	70	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.1
	SDC16P-90	2.0~16.0	90	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.3
	SDC16P-130	2.0~16.0	130	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.7
	SDC20P-70	2.0~20.0	70	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	1.1
	SDC20P-90	2.0~20.0	90	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	1.4
	SDC20P-130	2.0~20.0	130	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	1.9
	SDC20P-150	2.0~20.0	150	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	2.2
	SDC26P-90	4.0~26.0	90	63	62	71	GERC40/1.0	M28	1	1.7

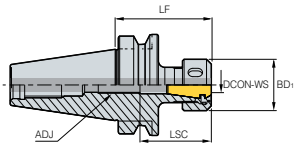
Yedek Parçalar **E46** Uygulanan pensler **E56**

• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

DBT-SDC/P



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LSC	Pens/STEP	ADJ	Şekil.	kg
DBT50-	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.7
	SDC10P-120	1.0~10.0	120	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.7
	SDC10P-160	1.0~10.0	160	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.8
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	3.8
	SDC13P-130	1.0~13.0	130	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	3.8
	SDC13P-160	1.0~13.0	160	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	4.1
	SDC13P-180	1.0~13.0	180	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	4.2
	SDC16P-100	2.0~16.0	100	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	3.9
	SDC16P-160	2.0~16.0	160	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	4.3
	SDC20P-70	2.0~20.0	70	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	1.7
	SDC20P-100	2.0~20.0	100	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.0
	SDC20P-130	2.0~20.0	130	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.3
	SDC20P-160	2.0~20.0	160	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.7
	SDC20P-180	2.0~20.0	180	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	5.0
	SDC26P-160	4.0~26.0	160	63	62	71	GERC40/1.0	M28	1	5.5

Yedek Parçalar **E46** Uygulanan pensler **E56**

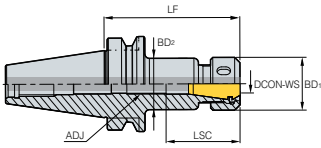
• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

Yedek Parçalar

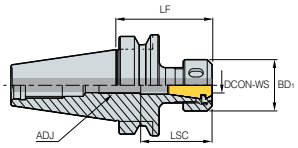
Temel Parçalar			Ayrı Satılan	
Bölüm	Sleeve bearing Somun	Ayar Vidası	Ay Anahtarı	Pens
Yedek Parçalar / Model adı				
SDC7P	RN11	BN0716F	20-22	GERC/ER 11-ØD
SDC10P	RN16	BN1025F	32-35	GERC/ER 16-ØD
SDC13P	RN20	BN1325F	35-38	GERC/ER 20-ØD
SDC16P	RN25	BN1830F	42-46	GERC/ER 25-ØD
SDC20P	RN32	BN2230F	48-52	GERC/ER 32-ØD
SDC26P	RN40	BN2838F	62-65	GERC/ER 40-ØD

BT30-SDC13P-50/HSK63A-SDC13P-100 için BN0716F vidası kullanılır.

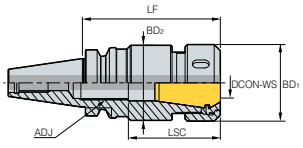
BT-SDC/P



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

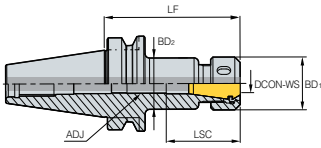
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LSC	Pens/STEP	ADJ	Şekil.	kg
BT30-	**SDC7P-70**	1.0~7.0	70	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.5
	SDC7P-100	1.0~7.0	100	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.5
	SDC10P-50	1.0~10.0	50	32	-	44.5	GERC16/1.0	M10	2	0.5
	SDC10P-70	1.0~10.0	70	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.6
	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.7
	SDC13P-50	1.0~13.0	50	35	-	49	GERC20/1.0	M13	2	0.5
	SDC13P-70	1.0~13.0	70	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	0.6
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	0.8
	SDC16P-50	2.0~16.0	50	42	-	50	GERC25/1.0	M18	2	0.5
	SDC16P-70	2.0~16.0	70	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	0.7
	SDC16P-100	2.0~16.0	100	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.0
	SDC20P-60	2.0~20.0	60	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	0.6
	SDC20P-90	2.0~20.0	90	50	49	60	GERC32/1.0	M22	3	1.0
	SDC20P-120	2.0~20.0	120	50	49	60	GERC32/1.0	M22	3	1.4
BT40-	**SDC7P-70**	1.0~7.0	70	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.9
	SDC7P-90	1.0~7.0	90	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.9
	SDC7P-130	1.0~7.0	130	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	1.0
	SDC10P-70	1.0~10.0	70	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	1.0
	SDC10P-90	1.0~10.0	90	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	1.2
	SDC10P-130	1.0~10.0	130	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	2	1.4
	SDC13P-70	1.0~13.0	70	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.1
	SDC13P-90	1.0~13.0	90	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.2
	SDC13P-130	1.0~13.0	130	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.4
	SDC13P-150	1.0~13.0	150	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.6
	SDC16P-70	2.0~16.0	70	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.1
	SDC16P-90	2.0~16.0	90	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.3
	SDC16P-130	2.0~16.0	130	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.7
	SDC20P-70	2.0~20.0	70	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	1.1
	SDC20P-90	2.0~20.0	90	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	1.4
	SDC20P-130	2.0~20.0	130	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	1.9
	SDC20P-150	2.0~20.0	150	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	2.2
	SDC26P-90	4.0~26.0	90	63	62	71	GERC40/1.0	M28	1	1.7

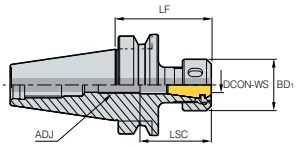
Yedek Parçalar **E48** Uygulanan pensler **E56**

• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

BT-SDC/P



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LSC	Pens/STEP	ADJ	Şekil.	kg
BT50-	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.7
	SDC10P-120	1.0~10.0	120	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.7
	SDC10P-160	1.0~10.0	160	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.8
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	3.8
	SDC13P-130	1.0~13.0	130	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	3.8
	SDC13P-160	1.0~13.0	160	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	4.1
	SDC13P-180	1.0~13.0	180	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	4.2
	SDC16P-100	2.0~16.0	100	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	3.9
	SDC16P-160	2.0~16.0	160	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	4.3
	SDC20P-70	2.0~20.0	70	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	1.7
	SDC20P-100	2.0~20.0	100	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.0
	SDC20P-130	2.0~20.0	130	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.3
	SDC20P-160	2.0~20.0	160	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.7
	SDC20P-180	2.0~20.0	180	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	5.0
	SDC26P-160	4.0~26.0	160	63	62	71	GERC40/1.0	M28	1	5.5

Yedek Parçalar **E48** Uygulanan pensler **E56**

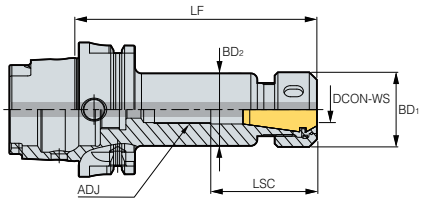
• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

Yedek Parçalar

Temel Parçalar			Ayrı Satılan	
Bölüm	Sleeve bearing Somun	Ayar Vidası	Ay Anahtarı	Pens
Yedek Parçalar / Model adı				
SDC7P	RN11	BN0716F	20-22	GERC/ER 11-ØD
SDC10P	RN16	BN1025F	32-35	GERC/ER 16-ØD
SDC13P	RN20	BN1325F	35-38	GERC/ER 20-ØD
SDC16P	RN25	BN1830F	42-46	GERC/ER 25-ØD
SDC20P	RN32	BN2230F	48-52	GERC/ER 32-ØD
SDC26P	RN40	BN2838F	62-65	GERC/ER 40-ØD

BT30-SDC13P-50/HSK63A-SDC13P-100 için BN0716F vidası kullanılır.

HSK-SDC/P



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LSC	ADJ	Pens/STEP	kg
HSK63A-	**SDC7P-100**	1.0~7.0	100	18	17	33	M7	GERC11/0.5	0.9
	SDC7P-120	1.0~7.0	120	18	17	34	M8	GERC11/0.5	0.9
	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	M10	GERC16/1.0	1
	SDC10P-120	1.0~10.0	120	32	31	44.5	M10	GERC16/1.0	1
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	P	M7	GERC20/1.0	1.1
	SDC13P-120	1.0~13.0	120	35	34	49	M7	GERC20/1.0	1.2
	SDC13P-150	1.0~13.0	150	35	34	49	M7	GERC20/1.0	1.2
	SDC16P-100	1.0~16.0	100	42	41	50	M7	GERC25/1.0	1.2
	SDC20P-110	1.0~20.0	110	50	49	60	M7	GERC32/1.0	1.5
	SDC26P-130	4.0~26.0	130	63	62	71	M10	GERC40/1.0	1.6
HSK100A-	**SDC7P-100**	1.0~7.0	100	18	17	33	M7	GERC11/0.5	2
	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	M10	GERC16/1.0	2.2
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	49	M7	GERC20/1.0	2.4
	SDC16P-110	2.0~16.0	100	42	41	50	M13	GERC25/1.0	2.6
	SDC20P-120	2.0~20.0	120	50	49	60	M10	GERC32/1.0	2.9
	SDC26P-130	4.0~26.0	130	63	62	71	M28	GERC40/1.0	3.8

Yedek Parçalar **E49** Uygulanan pensler **E56**

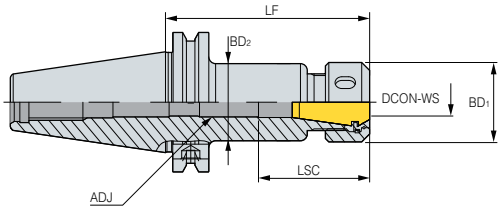
• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

Yedek Parçalar

Bölüm	Ayrı Satılan
İç soğutma sistemi	

Classification by shank	
HSK63A	HSK63A-CNS
HSK100A	HSK100A-CNS

SK-SDC/P



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LSC	ADJ	Pens/STEP	kg
SK40-	SDC10P-90	1.0~10.0	90	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1.1
	SDC13P-90	1.0~13.0	90	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1.2
	SDC13P-120	1.0~13.0	120	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1.3
	SDC16P-90	2.0~16.0	90	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1.4
	SDC20P-90	2.0~20.0	90	50	49	60	GERC32/1.0	M13	1.5

Yedek Parçalar **E50** Uygulanan pensler **E56**

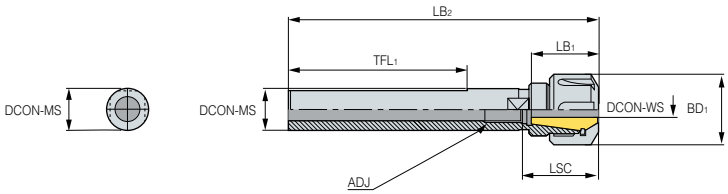
• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

Yedek Parçalar

Temel Parçalar			Ayrı Satılan	
Bölüm	Sleeve bearing Somun	Ayar Vidası	Ay Anahtarı	Pens
Yedek Parçalar / Model adı				
SDC7P	RN11	BN0716F	20-22	GERC/ER 11-ØD
SDC10P	RN16	BN1025F	32-35	GERC/ER 16-ØD
SDC13P	RN20	BN1325F	35-38	GERC/ER 20-ØD
SDC16P	RN25	BN1830F	42-46	GERC/ER 25-ØD
SDC20P	RN32	BN2230F	48-52	GERC/ER 32-ØD
SDC26P	RN40	BN2838F	62-65	GERC/ER 40-ØD

BT30-SDC13P-50/HSK63A-SDC13P-100 için BN0716F vidası kullanılır.

S-SDC



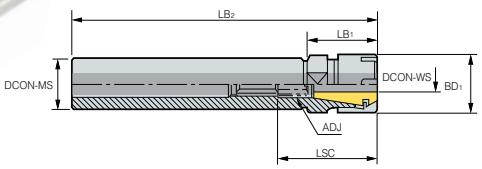
(mm)

	Model adı	DCON-WS	LB2	BD1	DCON-MS	LB1	TFL1	LSC	Pens/STEP	ADJ	kg
S16-	**SDC7-120M**	1.0~7.0	120	19	16	-	-	33	GERC11/0.5	M7	0.1
	SDC7-120T	1.0~7.0	120	19	16	-	73	33	GERC11/0.5	M7	0.1
	SDC10-150T	1.0~10.0	150	28	16	46.5	83	34.5	GERC16/1.0	M10	0.2
S20-	**SDC10-150M**	1.0~10.0	150	28	20	26.5	-	34.5	GERC16/1.0	M10	0.3
	SDC10-150T	1.0~10.0	150	28	20	26.5	83	34.5	GERC16/1.0	M10	0.3
	SDC13-150M	1.0~13.0	150	35	20	50	-	49	GERC20/1.0	M13	0.3
	SDC13-150T	1.0~13.0	150	35	20	50	83	49	GERC20/1.0	M13	0.3
S25-	**SDC10-150M**	1.0~10.0	150	28	25	-	-	34.5	GERC16/1.0	M10	0.4
	SDC10-150T	1.0~10.0	150	28	25	-	83	34.5	GERC16/1.0	M10	0.4
	SDC13-150M	1.0~13.0	150	35	25	-	-	49	GERC20/1.0	M13	0.4
	SDC13-150T	1.0~13.0	150	35	25	-	83	49	GERC20/1.0	M13	0.4
S32-	**SDC13-150M**	1.0~13.0	150	35	32	-	-	49	GERC20/1.0	M13	0.7
	SDC13-150T	1.0~13.0	150	35	32	-	83	49	GERC20/1.0	M13	0.7
	SDC20-165M	2.0~20.0	165	50	32	-	-	60	GERC32/1.0	M22	0.9
	SDC20-165T	2.0~20.0	165	50	32	-	83	60	GERC32/1.0	M22	0.9

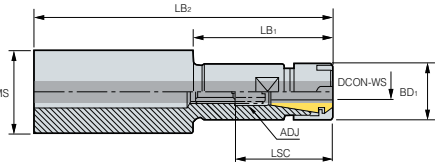
Yedek Parçalar **E52** Uygulanan pensler **E56**

• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

S-SDC/S



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Model adı		DCON-WS	LB2	BD1	DCON-MS	LB1	LSC	Pens/STEP	ADJ	Şekil.	kg
S16-	SDC7S-100M	1.0~7.0	100	16	16	21	33	GERC11/0.5	M7	1	0.1
	SDC7S-150M	1.0~7.0	150	16	16	21	33	GERC11/0.5	M7	1	0.1
	SDC10S-100M	1.0~10.0	100	22	16	50	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.1
	SDC10S-150M	1.0~10.0	150	22	16	50	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.1
S20-	SDC7S-100M	1.0~7.0	100	16	20	30	35	GERC11/0.5	M7	2	0.1
	SDC7S-150M	1.0~7.0	150	16	20	80	35	GERC11/0.5	M7	2	0.2
	SDC10S-100M	1.0~10.0	100	22	20	50	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.1
	SDC10S-150M	1.0~10.0	150	22	20	50	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.2
	SDC10S-200M	1.0~10.0	200	22	20	50	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.3
	SDC13S-100M	1.0~13.0	100	28	20	50	49	GERC20/1.0	M13	1	0.1
	SDC13S-150M	1.0~13.0	150	28	20	50	49	GERC20/1.0	M13	1	0.2
S25-	SDC7S-100M	1.0~7.0	100	16	25	30	33	GERC11/0.5	M7	2	0.2
	SDC7S-150M	1.0~7.0	150	16	25	80	33	GERC11/0.5	M7	2	0.2
	SDC10S-100M	1.0~10.0	100	22	25	30	44.5	GERC16/1.0	M10	2	0.2
	SDC10S-150M	1.0~10.0	150	22	25	80	44.5	GERC16/1.0	M10	2	0.3
	SDC13S-100M	1.0~13.0	100	28	25	50	49	GERC20/1.0	M13	1	0.2
	SDC13S-150M	1.0~13.0	150	28	25	50	49	GERC20/1.0	M13	1	0.4
	SDC16S-100M	2.0~16.0	100	35	25	50	50	GERC25/1.0	M18	1	0.3
	SDC16S-150M	2.0~16.0	150	35	25	50	50	GERC25/1.0	M18	1	0.4
	SDC16S-200M	2.0~16.0	200	35	25	50	50	GERC25/1.0	M18	1	0.6
S32-	SDC16S-120M	2.0~16.0	120	35	32	50	50	GERC25/1.0	M18	1	0.5
	SDC16S-150M	2.0~16.0	150	35	32	50	50	GERC25/1.0	M18	1	0.6

Yedek Parçalar **E52** Uygulanan pensler **E56**

• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

Yedek Parçalar

Temel Parçalar		Ayrı Satılan	
Bölüm	Somun	Ay Anahtarı	Pens
Yedek Parçalar / Model adı			
SDC7S	R11M	M11M	GERC/ER 11-ØD
SDC10S	R16M	M16M	GERC/ER 16-ØD
SDC13S	R20M	M20M	GERC/ER 20-ØD
SDC16S	R25M	M25M	GERC/ER 25-ØD

BT30-SDC13P-50/HSK63A-SDC13P-100 için BN0716F vidası kullanılır.

Hassas pens tutucu (Uzunluk ayarlama tipi)

SDC/PL

- Hassas takım uzunluğu ayarı yapılabilir
- Takım yerleştirme süresi kısaltılarak üretim verimliliği artması bekleniyor

Kod Sistemi

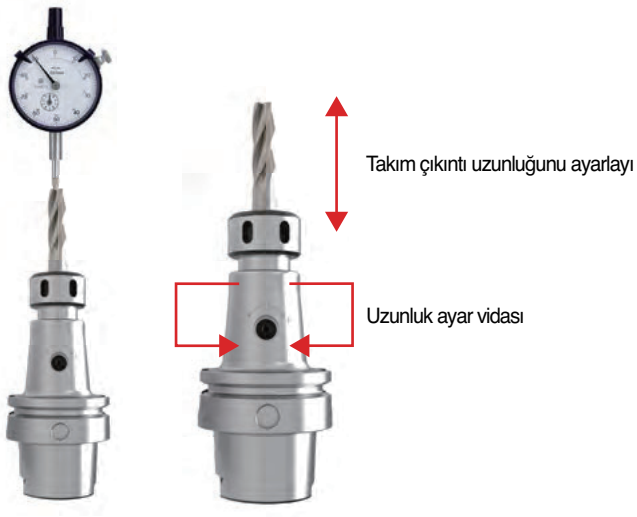
BT30	-	SDC	16	P	L	-	130
Mil (Tezgah Koniği)		Pens Tutucu	Takım çapı	Hassasiyet	Uzunluk ayarı		Uzunluk

SDC/PL nedir?

Uzunluğun dışarıdan ayarlanabilir şekilde tasarlanarak takım yerleştirme süresi azaltıldı.

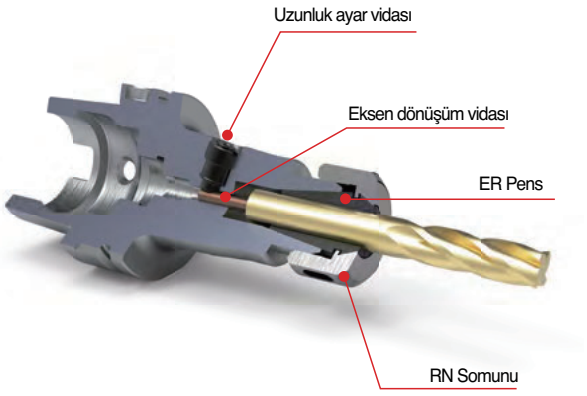
Uzunluk nasıl ayarlanır

- Takım uzunluğunu ayarlamak için ayar vidasını çevirin.

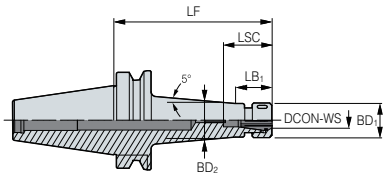


Parça Adı

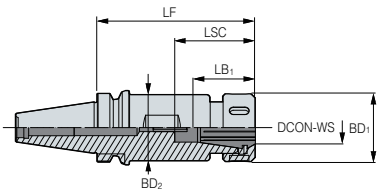
- İç soğutma sistemi Temel Parçalar'dir.



BT-SDC/PL



Şekil. 1



Şekil. 2

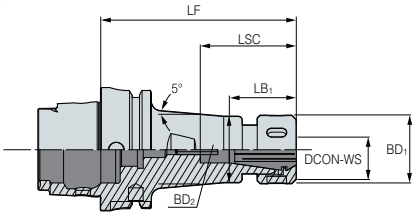
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LSC		LB_1	Pens/STEP	Şekil.
BT30-	**SDC13PL-100**	1.0~13.0	100	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC16PL-100	2.0~16.0	100	42	41	50	40~50	45	GERC25/1.0	2
	SDC20PL-100	2.0~20.0	120	50	49	60	50~60	55	GERC32/1.0	2
BT40-	**SDC13PL-90**	1.0~13.0	90	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC13PL-130	1.0~13.0	130	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC13PL-150	1.0~13.0	150	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC16PL-90	2.0~16.0	90	42	41	50	40~50	37	GERC25/1.0	1
	SDC16PL-130	2.0~16.0	130	42	41	50	40~50	57	GERC25/1.0	1
	SDC20PL-130	2.0~20.0	130	50	49	60	50~60	58	GERC32/1.0	1
	SDC20PL-150	2.0~20.0	150	50	49	60	50~60	68	GERC32/1.0	1
BT50-	**SDC13PL-100**	1.0~13.0	100	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC13PL-130	1.0~13.0	130	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC13PL-160	1.0~13.0	160	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC13PL-180	1.0~13.0	180	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC16PL-100	2.0~16.0	100	42	41	50	40~50	37	GERC25/1.0	1
	SDC16PL-160	2.0~16.0	160	42	41	50	40~50	67	GERC25/1.0	1
	SDC20PL-130	2.0~20.0	130	50	49	60	50~60	52	GERC32/1.0	1
	SDC20PL-160	2.0~20.0	160	50	49	60	50~60	67	GERC32/1.0	1
	SDC20PL-180	2.0~20.0	180	50	49	60	50~60	77	GERC32/1.0	1
	SDC20PL-160	4.0~26.0	160	63	62	71	61~71	68	GERC40/1.0	1

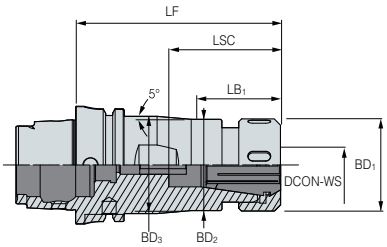
Yedek Parçalar **E55** Uygulanan pensler **E56**

• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

HSK-SDC/PL



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	BD3	LSC		LB1	Pens/STEP	Şekil.
HSK63A-	**SDC13PL-100**	1.0~13.0	100	35	34		49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC16PL-100	2.0~16.0	100	42	41		50	40~50	43	GERC25/1.0	1
	SDC20PL-110	2.0~20.0	110	50	49	52	60	50~60	48	GERC32/1.0	2
HSK100A-	**SDC16PL-110**	2.0~16.0	110	42	41		50	40~50	46	GERC25/1.0	1
	SDC20PL-120	2.0~20.0	120	50	49		60	50~60	52	GERC32/1.0	1

Yedek Parçalar **E55** Uygulanan pensler **E56**

• LSC: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

Yedek Parçalar

Bölüm	Ayrı Satılan
İç soğutma sistemi	

Classification by shank	
HSK63A	HSK63A-CNS
HSK100A	HSK100A-CNS

GER Pens

GERC

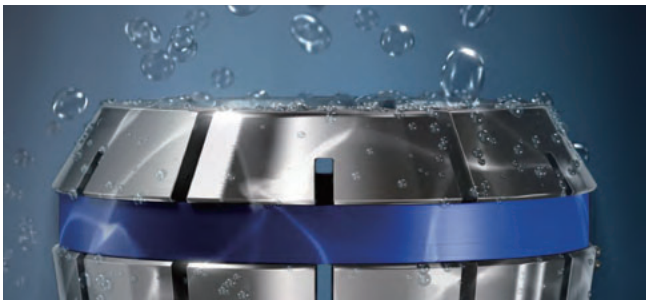
- Yüksek hassasiyet ve korozyon önleyici kaplamaya sahip, en üst seviye ER pens
- Uzun süreli hassasiyet için yüksek teknolojik kaplama
- Daha uzun ürün ömrü ve daha yüksek üretkenlik

Kod Sistemi

GREC	-	14	4	-	HP
GERC Pens		Pens Boyutu	Takım çapı		HP : Hassasiyet Non : Genel

Özel Kaplama Teknolojisi

GERC penslerin aksine, sıradan kaplamasız pensler şu özelliklere sahiptir:
İşlemenin tüm kalitesini kötüleştirmeyle sonuçlanan yüksek nem, kesim sıvısı, temizleyici, tuz, gaz ve diğer bir çok faktörlerden dolayı kaplamasız pensler korozyondan etkilenir



Bir pens paslandığında, ürün ömrü kısalır ve hassasiyet oldukça düşer
Bu problemi önlemek için, mikro birim ile yüzey uygulaması uzun süreli hassasiyet ve etkili koruma için GERC penslere uygulandı

GERC

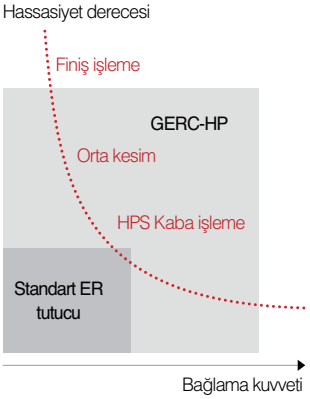
Rakip

Kullanımdan 4 ay sonraki 2 tane pens örneği:
Soldaki: GERC pens Sağdaki: Kaplamasız

GERC-HP

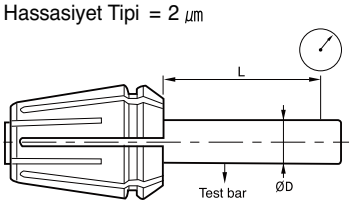
Hassas tip pens tutucular, standart modellere göre daha yüksek maliyetli olabilir; ancak uzun vadede çok daha fazla maliyet avantajı sağlar.
Maksimum hassasiyetle ve düşük üretim toleranslarıyla üretildikleri için daha kaliteli işleme sonuçları elde edilir ve bu da maliyetli yeniden işleme (rework) ihtiyacını en aza indirir.

Hassasiyet Tipi
Pens 2 µm



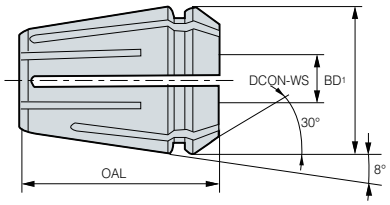
Hassasiyet (L/D = 3)

Standart Tipi = 5 µm
Hassasiyet Tipi = 2 µm



GERC Pens

Genel Tipi



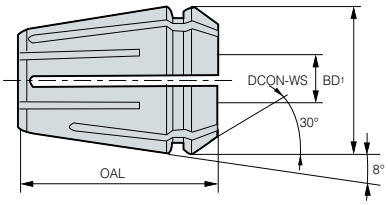
(mm)

Model adı		ER boyutu	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerans
GERC11-	1.0	11	1.0	18.0	11.5	5µm
	1.5	11	1.5	18.0	11.5	5µm
	2.0	11	2.0	18.0	11.5	5µm
	2.5	11	2.5	18.0	11.5	5µm
	3.0	11	3.0	18.0	11.5	5µm
	3.5	11	3.5	18.0	11.5	5µm
	4.0	11	4.0	18.0	11.5	5µm
	4.5	11	4.5	18.0	11.5	5µm
	5.0	11	5.0	18.0	11.5	5µm
	5.5	11	5.5	18.0	11.5	5µm
	6.0	11	6.0	18.0	11.5	5µm
	6.5	11	6.5	18.0	11.5	5µm
	7.0	11	7.0	18.0	11.5	5µm
GERC16-	1.0	16	1.0	27.5	17.0	5µm
	2.0	16	2.0	27.5	17.0	5µm
	3.0	16	3.0	27.5	17.0	5µm
	4.0	16	4.0	27.5	17.0	5µm
	4.5	16	4.5	27.5	17.0	5µm
	5.0	16	5.0	27.5	17.0	5µm
	6.0	16	6.0	27.5	17.0	5µm
	7.0	16	7.0	27.5	17.0	5µm
	8.0	16	8.0	27.5	17.0	5µm
	9.0	16	9.0	27.5	17.0	5µm
	10.0	16	10.0	27.5	17.0	5µm
GERC20-	1.0	20	1.0	31.5	21.0	5µm
	2.0	20	2.0	31.5	21.0	5µm
	3.0	20	3.0	31.5	21.0	5µm
	4.0	20	4.0	31.5	21.0	5µm
	5.0	20	5.0	31.5	21.0	5µm
	6.0	20	6.0	31.5	21.0	5µm
	7.0	20	7.0	31.5	21.0	5µm
	8.0	20	8.0	31.5	21.0	5µm
	9.0	20	9.0	31.5	21.0	5µm
	10.0	20	10.0	31.5	21.0	5µm
	11.0	20	11.0	31.5	21.0	5µm
	12.0	20	12.0	31.5	21.0	5µm
	13.0	20	13.0	31.5	21.0	5µm

Model adı		ER boyutu	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerans
GERC25-	2.0	25	2.0	34.0	26.0	5µm
	3.0	25	3.0	34.0	26.0	5µm
	4.0	25	4.0	34.0	26.0	5µm
	5.0	25	5.0	34.0	26.0	5µm
	6.0	25	6.0	34.0	26.0	5µm
	7.0	25	7.0	34.0	26.0	5µm
	8.0	25	8.0	34.0	26.0	5µm
	9.0	25	9.0	34.0	26.0	5µm
	10.0	25	10.0	34.0	26.0	5µm
	11.0	25	11.0	34.0	26.0	5µm
	12.0	25	12.0	34.0	26.0	5µm
	13.0	25	13.0	34.0	26.0	5µm
	14.0	25	14.0	34.0	26.0	5µm
	15.0	25	15.0	34.0	26.0	5µm
	16.0	25	16.0	34.0	26.0	5µm
GERC32-	2.0	32	2.0	40.0	33.0	5µm
	3.0	32	3.0	40.0	33.0	5µm
	4.0	32	4.0	40.0	33.0	5µm
	5.0	32	5.0	40.0	33.0	5µm
	6.0	32	6.0	40.0	33.0	5µm
	7.0	32	7.0	40.0	33.0	5µm
	8.0	32	8.0	40.0	33.0	5µm
	9.0	32	9.0	40.0	33.0	5µm
	10.0	32	10.0	40.0	33.0	5µm
	11.0	32	11.0	40.0	33.0	5µm
	12.0	32	12.0	40.0	33.0	5µm
	13.0	32	13.0	40.0	33.0	5µm
	14.0	32	14.0	40.0	33.0	5µm
	15.0	32	15.0	40.0	33.0	5µm
	16.0	32	16.0	40.0	33.0	5µm
	17.0	32	17.0	40.0	33.0	5µm
	18.0	32	18.0	40.0	33.0	5µm
	19.0	32	19.0	40.0	33.0	5µm
	20.0	32	20.0	40.0	33.0	5µm
GERC40-	16.0	40	16.0	46.0	41.0	5µm
	20.0	40	20.0	46.0	41.0	5µm
	25.0	40	25.0	46.0	41.0	5µm

GERC Pens

Hassasiyet Tipi

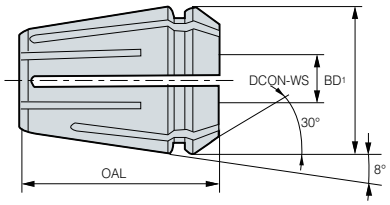


(mm)

Model adı		ER boyutu	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerans
GERC11-	3.0HP	11.0	3.0	18.0	11.5	2μm
	4.0HP	11.0	4.0	18.0	11.5	2μm
	5.0HP	11.0	5.0	18.0	11.5	2μm
	6.0HP	11.0	6.0	18.0	11.5	2μm
GERC16-	3.0HP	16.0	3.0	27.5	17.0	2μm
	4.0HP	16.0	4.0	27.5	17.0	2μm
	5.0HP	16.0	5.0	27.5	17.0	2μm
	6.0HP	16.0	6.0	27.5	17.0	2μm
	7.0HP	16.0	7.0	27.5	17.0	2μm
	8.0HP	16.0	8.0	27.5	17.0	2μm
	9.0HP	16.0	9.0	27.5	17.0	2μm
	10.0HP	16.0	10.0	27.5	17.0	2μm
GERC20-	3.0HP	20.0	3.0	31.5	21.0	2μm
	4.0HP	20.0	4.0	31.5	21.0	2μm
	5.0HP	20.0	5.0	31.5	21.0	2μm
	6.0HP	20.0	6.0	31.5	21.0	2μm
	8.0HP	20.0	8.0	31.5	21.0	2μm
	9.0HP	20.0	9.0	31.5	21.0	2μm
	10.0HP	20.0	10.0	31.5	21.0	2μm
	11.0HP	20.0	11.0	31.5	21.0	2μm
	12.0HP	20.0	12.0	31.5	21.0	2μm
	13.0HP	20.0	13.0	31.5	21.0	2μm
GERC25-	6.0HP	25.0	6.0	34.0	26.0	2μm
	10.0HP	25.0	10.0	34.0	26.0	2μm
	12.0HP	25.0	12.0	34.0	26.0	2μm
	14.0HP	25.0	14.0	34.0	26.0	2μm
	16.0HP	25.0	16.0	34.0	26.0	2μm
GERC32-	6.0HP	32.0	6.0	40.0	33.0	2μm
	10.0HP	32.0	10.0	40.0	33.0	2μm
	12.0HP	32.0	12.0	40.0	33.0	2μm
	16.0HP	32.0	16.0	40.0	33.0	2μm
	18.0HP	32.0	18.0	40.0	33.0	2μm
	20.0HP	32.0	20.0	40.0	33.0	2μm

GERC Pens

Genel Hassas Tipi



(mm)

Model adı		ER boyutu	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerans
GERC16-	5.0C	16	5.0	27.5	17.0	5μm
	6.0C	16	6.0	27.5	17.0	5μm
	8.0C	16	8.0	27.5	17.0	5μm
	10.0C	16	10.0	27.5	17.0	5μm
GERC20-	6.0C	20	6.0	31.5	21.0	5μm
	8.0C	20	8.0	31.5	21.0	5μm
	10.0C	20	10.0	31.5	21.0	5μm
	12.0C	20	12.0	31.5	21.0	5μm
GERC25-	6.0C	25	6.0	34.0	26.0	5μm
	8.0C	25	8.0	34.0	26.0	5μm
	10.0C	25	10.0	34.0	26.0	5μm
	12.0C	25	12.0	34.0	26.0	5μm
	14.0C	25	14.0	34.0	26.0	5μm
	16.0C	25	16.0	34.0	26.0	5μm

Model adı		ER boyutu	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerans
GERC32-	8.0C	32	8.0	40.0	33.0	5μm
	9.0C	32	9.0	40.0	33.0	5μm
	10.0C	32	10.0	40.0	33.0	5μm
	11.0C	32	11.0	40.0	33.0	5μm
	12.0C	32	12.0	40.0	33.0	5μm
	13.0C	32	13.0	40.0	33.0	5μm
	14.0C	32	14.0	40.0	33.0	5μm
	15.0C	32	15.0	40.0	33.0	5μm
	16.0C	32	16.0	40.0	33.0	5μm
	18.0C	32	18.0	40.0	33.0	5μm
	20.0C	32	20.0	40.0	33.0	5μm

GERC Pens set

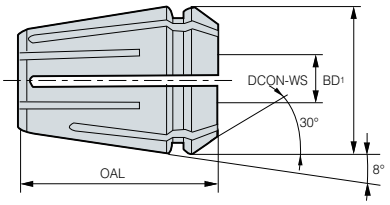
Genel Tipi

(mm)

Model adı		DCON-WS	Aralık	Pens miktarı	Tolerans	kg
GERC	11 (SET)	1.0-7.0	0.5	13pcs	5μm	0.1
	16 (SET)	1.0-10.0	1.0	10pcs	5μm	0.2
	20 (SET)	2.0-13.0	1.0	12pcs	5μm	0.5
	25 (SET)	2.0-16.0	1.0	15pcs	5μm	1.1
	32 (SET)	3.0-20.0	1.0	18pcs	5μm	2.6
	40 (SET)	4.0-26.0	1.0	23pcs	5μm	5.8

ER Pens

Genel Tipi



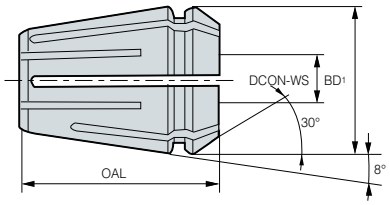
(mm)

Model adı		ER boyutu	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerans
ER11-	1.0	11	1.0	18.0	11.5	10μm
	1.5	11	1.5	18.0	11.5	10μm
	2.0	11	2.0	18.0	11.5	10μm
	2.5	11	2.5	18.0	11.5	10μm
	3.0	11	3.0	18.0	11.5	10μm
	3.5	11	3.5	18.0	11.5	10μm
	4.0	11	4.0	18.0	11.5	10μm
	4.5	11	4.5	18.0	11.5	10μm
	5.0	11	5.0	18.0	11.5	10μm
	5.5	11	5.5	18.0	11.5	10μm
	6.0	11	6.0	18.0	11.5	10μm
	6.5	11	6.5	18.0	11.5	10μm
	7.0	11	7.0	18.0	11.5	10μm
ER16-	1.0	16	1.0	27.5	17.0	10μm
	2.0	16	2.0	27.5	17.0	10μm
	3.0	16	3.0	27.5	17.0	10μm
	4.0	16	4.0	27.5	17.0	10μm
	5.0	16	5.0	27.5	17.0	10μm
	6.0	16	6.0	27.5	17.0	10μm
	7.0	16	7.0	27.5	17.0	10μm
	8.0	16	8.0	27.5	17.0	10μm
	9.0	16	9.0	27.5	17.0	10μm
	10.0	16	10.0	27.5	17.0	10μm
ER20-	1.0	20	1.0	31.5	21.0	10μm
	2.0	20	2.0	31.5	21.0	10μm
	3.0	20	3.0	31.5	21.0	10μm
	4.0	20	4.0	31.5	21.0	10μm
	5.0	20	5.0	31.5	21.0	10μm
	6.0	20	6.0	31.5	21.0	10μm
	7.0	20	7.0	31.5	21.0	10μm
	8.0	20	8.0	31.5	21.0	10μm
	9.0	20	9.0	31.5	21.0	10μm
	10.0	20	10.0	31.5	21.0	10μm
	11.0	20	11.0	31.5	21.0	10μm
	12.0	20	12.0	31.5	21.0	10μm
	13.0	20	13.0	31.5	21.0	10μm

Model adı		ER boyutu	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerans
ER25-	2.0	25	2.0	34.0	26.0	10μm
	3.0	25	3.0	34.0	26.0	10μm
	4.0	25	4.0	34.0	26.0	10μm
	5.0	25	5.0	34.0	26.0	10μm
	6.0	25	6.0	34.0	26.0	10μm
	7.0	25	7.0	34.0	26.0	10μm
	8.0	25	8.0	34.0	26.0	10μm
	9.0	25	9.0	34.0	26.0	10μm
	10.0	25	10.0	34.0	26.0	10μm
	11.0	25	11.0	34.0	26.0	10μm
	12.0	25	12.0	34.0	26.0	10μm
	13.0	25	13.0	34.0	26.0	10μm
	14.0	25	14.0	34.0	26.0	10μm
	15.0	25	15.0	34.0	26.0	10μm
	16.0	25	16.0	34.0	26.0	10μm
ER32-	2.0	32	2.0	40.0	33.0	10μm
	3.0	32	3.0	40.0	33.0	10μm
	4.0	32	4.0	40.0	33.0	10μm
	5.0	32	5.0	40.0	33.0	10μm
	6.0	32	6.0	40.0	33.0	10μm
	7.0	32	7.0	40.0	33.0	10μm
	8.0	32	8.0	40.0	33.0	10μm
	9.0	32	9.0	40.0	33.0	10μm
	10.0	32	10.0	40.0	33.0	10μm
	11.0	32	11.0	40.0	33.0	10μm
	12.0	32	12.0	40.0	33.0	10μm
	13.0	32	13.0	40.0	33.0	10μm
	14.0	32	14.0	40.0	33.0	10μm
	15.0	32	15.0	40.0	33.0	10μm
	16.0	32	16.0	40.0	33.0	10μm
	17.0	32	17.0	40.0	33.0	10μm
	18.0	32	18.0	40.0	33.0	10μm
	19.0	32	19.0	40.0	33.0	10μm
	20.0	32	20.0	40.0	33.0	10μm

ER Pens

Hassasiyet Tipi



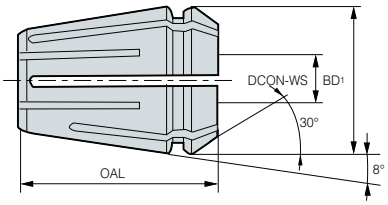
(mm)

Model adı		ER boyutu	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerans
ER11-	2.0P	11	2.0	18.0	11.3	5μm
	3.0P	11	3.0	18.0	11.3	5μm
	4.0P	11	4.0	18.0	11.3	5μm
	5.0P	11	5.0	18.0	11.3	5μm
	6.0P	11	6.0	18.0	11.3	5μm
	7.0P	11	7.0	18.0	11.3	5μm
ER16-	2.0P	16	2.0	27.5	16.7	5μm
	3.0P	16	3.0	27.5	16.7	5μm
	4.0P	16	4.0	27.5	16.7	5μm
	5.0P	16	5.0	27.5	16.7	5μm
	6.0P	16	6.0	27.5	16.7	5μm
	7.0P	16	7.0	27.5	16.7	5μm
	8.0P	16	8.0	27.5	16.7	5μm
	9.0P	16	9.0	27.5	16.7	5μm
	10.0P	16	10.0	27.5	16.7	5μm
ER20-	2.0P	20	2.0	31.5	20.7	5μm
	3.0P	20	3.0	31.5	20.7	5μm
	4.0P	20	4.0	31.5	20.7	5μm
	5.0P	20	5.0	31.5	20.7	5μm
	6.0P	20	6.0	31.5	20.7	5μm
	7.0P	20	7.0	31.5	20.7	5μm
	8.0P	20	8.0	31.5	20.7	5μm
	9.0P	20	9.0	31.5	20.7	5μm
	10.0P	20	10.0	31.5	20.7	5μm
	11.0P	20	11.0	31.5	20.7	5μm
	12.0P	20	12.0	31.5	20.7	5μm
	13.0P	20	13.0	31.5	20.7	5μm

Model adı		ER boyutu	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerans
ER25-	2.0P	25	2.0	34.0	25.8	5μm
	3.0P	25	3.0	34.0	25.8	5μm
	4.0P	25	4.0	34.0	25.8	5μm
	5.0P	25	5.0	34.0	25.8	5μm
	6.0P	25	6.0	34.0	25.8	5μm
	7.0P	25	7.0	34.0	25.8	5μm
	8.0P	25	8.0	34.0	25.8	5μm
	9.0P	25	9.0	34.0	25.8	5μm
	10.0P	25	10.0	34.0	25.8	5μm
	11.0P	25	11.0	34.0	25.8	5μm
	12.0P	25	12.0	34.0	25.8	5μm
	13.0P	25	13.0	34.0	25.8	5μm
	14.0P	25	14.0	34.0	25.8	5μm
	15.0P	25	15.0	34.0	25.8	5μm
	16.0P	25	16.0	34.0	25.8	5μm
ER32-	2.0P	32	2.0	40.0	32.8	5μm
	3.0P	32	3.0	40.0	32.8	5μm
	4.0P	32	4.0	40.0	32.8	5μm
	5.0P	32	5.0	40.0	32.8	5μm
	6.0P	32	6.0	40.0	32.8	5μm
	7.0P	32	7.0	40.0	32.8	5μm
	8.0P	32	8.0	40.0	32.8	5μm
	9.0P	32	9.0	40.0	32.8	5μm
	10.0P	32	10.0	40.0	32.8	5μm
	11.0P	32	11.0	40.0	32.8	5μm
	12.0P	32	12.0	40.0	32.8	5μm
	13.0P	32	13.0	40.0	32.8	5μm
	14.0P	32	14.0	40.0	32.8	5μm
	15.0P	32	15.0	40.0	32.8	5μm
	16.0P	32	16.0	40.0	32.8	5μm
	17.0P	32	17.0	40.0	32.8	5μm
	18.0P	32	18.0	40.0	32.8	5μm
	19.0P	32	19.0	40.0	32.8	5μm
	20.0P	32	20.0	40.0	32.8	5μm

ER Pens

Genel Hassas Tipi



(mm)

Model adı		ER boyutu	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerans
ER16-	5.0C	16	5.0	27.5	17.0	10μm
	6.0C	16	6.0	27.5	17.0	10μm
	8.0C	16	8.0	27.5	17.0	10μm
	10.0C	16	10.0	27.5	17.0	10μm
ER20-	6.0C	20	6.0	31.5	21.0	10μm
	8.0C	20	8.0	31.5	21.0	10μm
	10.0C	20	10.0	31.5	21.0	10μm
	12.0C	20	12.0	31.5	21.0	10μm
ER25-	6.0C	25	6.0	34.0	26.0	10μm
	8.0C	25	8.0	34.0	26.0	10μm
	10.0C	25	10.0	34.0	26.0	10μm
	12.0C	25	12.0	34.0	26.0	10μm
	14.0C	25	14.0	34.0	26.0	10μm
	16.0C	25	16.0	34.0	26.0	10μm
ER32-	8.0C	32	8.0	40.0	33.0	10μm
	9.0C	32	9.0	40.0	33.0	10μm
	10.0C	32	10.0	40.0	33.0	10μm
	11.0C	32	11.0	40.0	33.0	10μm
	12.0C	32	12.0	40.0	33.0	10μm
	13.0C	32	13.0	40.0	33.0	10μm
	14.0C	32	14.0	40.0	33.0	10μm
	15.0C	32	15.0	40.0	33.0	10μm
	16.0C	32	16.0	40.0	33.0	10μm
	18.0C	32	18.0	40.0	33.0	10μm
	20.0C	32	20.0	40.0	33.0	10μm

ER Pens set

Genel Tipi

(mm)

Model adı		DCON-WS	Aralık	Pens miktarı	Tolerans	kg
ER	11 (SET)	1.0-7.0	0.5	13pcs	10㎛	0.1
	16 (SET)	1.0-10.0	1.0	10pcs	10㎛	0.1
	20 (SET)	2.0-13.0	1.0	12pcs	10㎛	0.4
	25 (SET)	2.0-16.0	1.0	15pcs	10㎛	1.1
	32 (SET)	3.0-20.0	1.0	18pcs	10㎛	2.6

Kaymaz Tip Kilitlemeli ER Pens Tutucu

ER/L

- Parmak frezenin düşmesini önlemek için tasarlanmıştır
- Alet serpintisini, kaymasını veya boşta çalışmasını önler
- Herhangi bir özel parmak freze olmaksızın Weldon düz (DIN 6535HB) parmak freze kullanır
- Büyük boyutlu kalıpları veya kesilmesi zor malzemeleri işlemek için kullanışlıdır

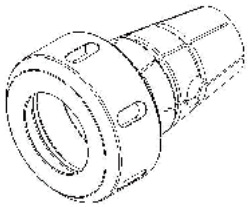
Kod Sistemi

ER	-	20	12	-	L
ER Pens		Pens Boyutu	Takım çapı		Lock

Nasıl kullanılır

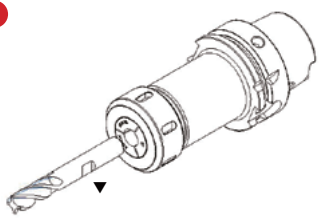
- Pensi somunla birleştirin (kullanımdaki genel ER pens için aynıdır)
- Uç takımı monte edin (anahtarla montaj çentiği yönünde)
- Gövde ile somunu sıkın

❶



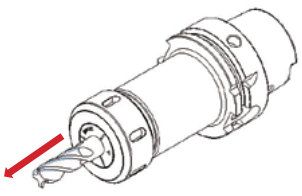
Kaymaz ER pensi somunla birleştirin.

❷



❶ numarayı pens aynasına yerleştirdikten sonra somunu sıkıştırın.
bundan sonra, parmak freze çentiğini parça ile hizalanacak şekilde yerleştirin ((çelik bilya konumu))

❸

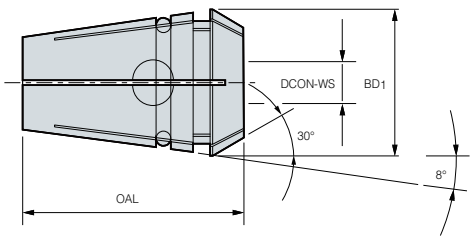


After checking that the steel ball in the Pens is caught in the notched part, completely clamp the Somun by pulling the end mill in the axial direction (arrow direction)

Note Otomatik kenetleme cihazı kullanılıyorsa ❸. adımı atlayın. (Parmak Frezesinin dönüşü yaralanmaya neden olabilir.)

ER/L Pens

Kaymaz pens tutucu



(mm)

Model adı		ER boyutu	DCON-WS	OAL	BD_1	BD_2
ER	20-6L	20	6	31.5	20.7	20
	20-8L	20	8	31.5	20.7	20
	20-10L	20	10	31.5	20.7	20
	20-12L	20	12	31.5	20.7	20
	32-12L	32	12	40.0	32.7	32
	32-16L	32	16	40.0	32.7	32
	32-20L	32	20	40.0	32.7	32

Jet soğutma diski

RTJW

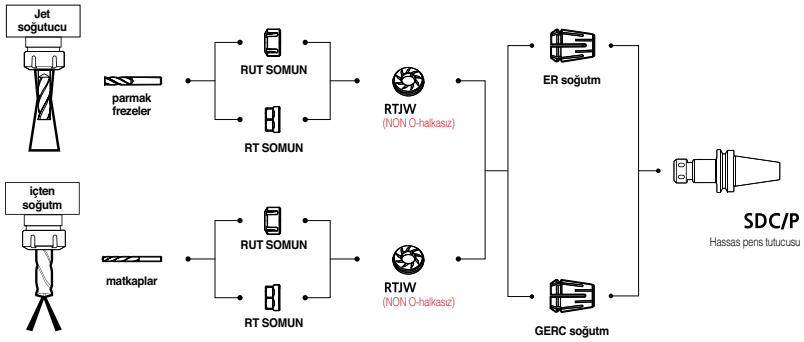
- Talaşların alete yapışmasını önleyerek daha uzun kesici takım ömrü sağlar.
- Geliştirilmiş talaş kırılabilirliği/kırma güçlü jet enjeksiyonu
- Nozül konumu değişikliği gerekmediğinden ekipmanın çalışmadığı süreyi azaltır

Kod Sistemi

RTJW	16	-	6
Jet soğutma diski	ER Pens Boyutu		Takım çapı

Uygulama

- Bir su geçirmez tip (RT, RUT) somunla, aynı anda içeriden jet soğutma sıvısı kullanılır
- İçerideki püskürtme soğutma sıvısının yalnızca disk değişimi ile hızlı bir şekilde değiştirilmesini sağlar
- Yüksek hızlı dönüşte bile saçılma olmadan güçlü jet enjeksiyonu

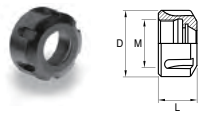


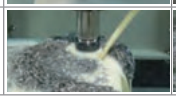
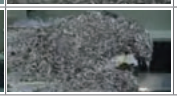
RT SOMUN

Tipi	M	D	L
RT16	M22x1.50	28.0	22.5

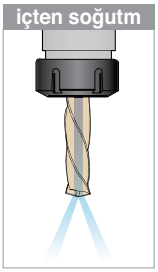
RUT SOMUN

Tipi	M	D	L
RUT20	M25x1.50	35.0	24.0
RUT25	M32x1.50	42.0	25.0
RUT32	M40x1.50	50.0	27.5
RUT40	M50x1.50	63.0	30.5

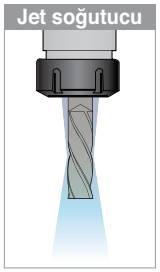


	Cep işleme	Sonrası	Notlar
Jet soğutma			▶ Güçlü bir jet enjeksiyonu ile cepteki talaşlar tamamen giderilir.
Dış soğutma sıvısı			▶ Cepteki talaşlar çıkarılmaz. ▶ Talaşlar pens ve somunda birikmiştir.

içten soğutm

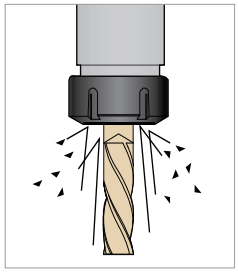


Jet soğutucu



Soğutma sıvısı yöntemi

Kullanım amacına göre içten soğutma sıvısı veya jet soğutma yağı kullanılabilir.



Karıştırma önleme

RTJW kullanarak kesme talaşlarının karışmasını önleyerek titreşime karşı etkilidir.

RTJW

(mm)

Model adı		ER boyutu	İç çap
RTJW16-	6	16	6
	7	16	7
	8	16	8
RTJW20-	6	20	6
	7	20	7
	8	20	8
	9	20	9
	10	20	10
RTJW25-	6	25	6
	7	25	7
	8	25	8
	9	25	9
	10	25	10
	11	25	11
	12	25	12
	13	25	13
	14	25	14
	15	25	15
	16	25	16

Model adı		ER boyutu	İç çap
RTJW32-	6	32	6
	7	32	7
	8	32	8
	9	32	9
	10	32	10
	11	32	11
	12	32	12
	13	32	13
	14	32	14
	15	32	15
	16	32	16
	17	32	17
	18	32	18
	20	32	20
RTJW40-	18	40	18
	19	40	19
	20	40	20
	21	40	21
	22	40	22
	24	40	24

Clamping items: **E45~E50**

• Ø5'ten daha az üretim için kullanılamaz

Yüksek Hızda Tutucu

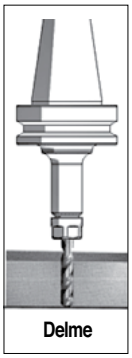
DSK

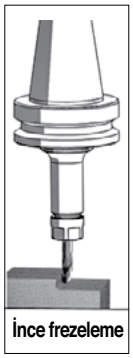
- Maks. 15,000RPM ve G6.3 dengelemesinde işleme için uygulanabilir
- 8° pens kullanarak operasyon boyunca azaltılmış takım titreşimi
- İsviçre yapımı yüksek hassasiyette Somun istikrarı artırır
- Delik işleme aralığı: Ø2~25

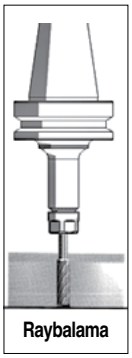
Kod Sistemi

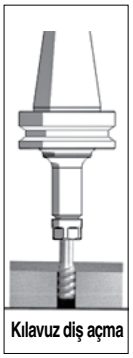
BT30	-	DSK	10	-	90
Mil (Tezgah Koniği)		Tutucu	Takım çapı		Uzunluk

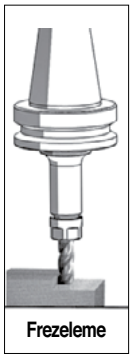
Çeşitli işlemler yapılabilir

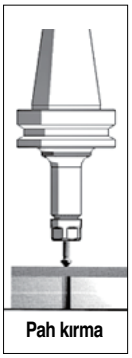

Delme


İnce frezeleme


Raybalama


Kılavuz diş açma


Frezeleme

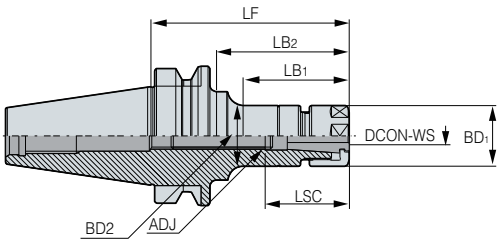

Pah kırma

Pens

Standart Tip & Hassas Tip	Model adı	Maks. aynaya bağlama	Kaçıklık
	HC6 - ØD	6.0	**Standart Tipi** 5 µm **Hassasiyet Tipi** 3 µm
	HC10 - ØD	10.0	
	HC13 - ØD	13.0	
	HC16 - ØD	16.0	
	HC20 - ØD	20.0	
	HC25 - ØD	25.0	

8˚ HC Pens
Operasyon boyunca azaltılmış takım titreşimi

BT-DSK

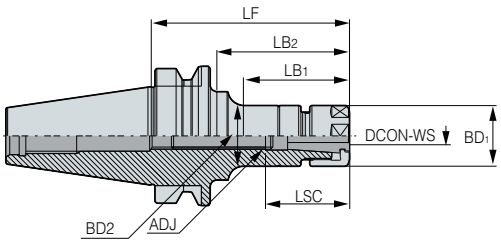


(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	LB1	LB2	LSC	Pens	ADJ	RPMX	kg
BT30-	DSK6-60	3.0~6.0	60	20	20	33	33	31	HC6	M8	15,000	0.4
	DSK6-90	3.0~6.0	90	20	32	56	65	31	HC6	M8	15,000	0.5
	DSK10-60	2.0~10.0	60	28	28	35	35	38	HC10	M12	15,000	0.5
	DSK10-90	2.0~10.0	90	28	28	65	65	38	HC10	M12	15,000	0.6
	DSK10-120	2.0~10.0	120	28	28	95	95	38	HC10	M12	15,000	1.1
	DSK13-60	3.0~13.0	60	33	33	36	36	43	HC13	M12	15,000	0.5
	DSK16-60	3.0~16.0	60	40	40	37	37	52	HC16	M12	15,000	0.6
	DSK16-90	3.0~16.0	90	40	40	67	67	52	HC16	M18	15,000	0.8
	DSK16-120	3.0~16.0	120	40	40	97	97	60	HC16	M18	15,000	1.1
	DSK20-75	4.0~20.0	75	48	48	52	52	70	HC20	M12	15,000	1.1
	DSK20-90	4.0~20.0	90	48	48	52	52	70	HC20	M18	15,000	1.2
	DSK25-90	16.0~25.0	90	55	55	67.5	67.5	63.5	HC25	M12	15,000	0.9
BT40-	DSK6-60	3.0~6.0	60	20	20	30	30	35	HC6	M8	10,000	1.0
	DSK6-90	3.0~6.0	90	19.5	32	51	61	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK6-120	3.0~6.0	120	19.5	32	60	90	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK6-150	3.0~6.0	150	19.5	25	60	120	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK10-60	2.0~10.0	60	28	28	32	32	50	HC10	M12	10,000	1.1
	DSK10-90	2.0~10.0	90	27.5	40	48	60	38	HC10	M12	10,000	1.2
	DSK10-120	2.0~10.0	120	27.5	40	73	90	38	HC10	M12	10,000	1.2
	DSK10-150	2.0~10.0	150	27.5	34.5	73	118	38	HC10	M12	10,000	1.4
	DSK10-180	2.0~10.0	180	28	39	73	148	50	HC10	M12	10,000	1.4
	DSK13-90	3.0~13.0	90	33	33	59	59	43	HC13	M15	10,000	1.3
	DSK16-60	3.0~16.0	90	40	40	58	58	52	HC16	M18	10,000	1.3
	DSK16-90	3.0~16.0	90	40	40	58	58	52	HC16	M18	10,000	1.3
	DSK16-120	3.0~16.0	120	40	40	88	88	52	HC16	M18	10,000	1.5
	DSK16-150	3.0~16.0	150	40	40	118	118	52	HC16	M18	10,000	1.9
	DSK16-180	3.0~16.0	180	40	40	148	148	60	HC16	M18	10,000	1.9
	DSK20-60	4.0~20.0	60	48	48	32	32	70	HC20	M22	10,000	1.5
	DSK20-90	4.0~20.0	90	48.5	48.5	60	60	60	HC20	M22	10,000	1.5
	DSK20-120	4.0~20.0	120	48.5	48.5	90	90	60	HC20	M22	10,000	1.8
	DSK25-90	16.0~25.0	90	55	55	61	61	63.5	HC25	M28	10,000	1.6
	DSK25-120	16.0~25.0	120	55	55	91	91	85	HC25	M28	10,000	2.0

Yedek Parçalar **E69** Uygulanan pensler **E74**

BT-DSK



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	LB1	LB2	LSC	Pens	ADJ	RPMX	kg
BT50-	DSK6-105	3.0~6.0	105	19.5	32	55	64	31	HC6	M8	8,000	3.6
	DSK6-135	3.0~6.0	135	19.5	32	60	92	31	HC6	M8	8,000	3.7
	DSK6-165	3.0~6.0	165	19.5	32	60	114	31	HC6	M8	8,000	4.1
	DSK10-105	2.0~10.0	105	27.5	27.5	57	57	38	HC10	M12	8,000	3.8
	DSK10-135	2.0~10.0	135	27.5	32	70	92	38	HC10	M12	8,000	3.9
	DSK10-165	2.0~10.0	165	27.5	36	75	114	38	HC10	M12	8,000	4.1
	DSK10-195	2.0~10.0	195	28	36	75	146	38	HC10	M12	8,000	4.5
	DSK13-135	3.0~13.0	135	33	33	92	92	43	HC13	M15	8,000	3.8
	DSK16-105	3.0~16.0	105	40	40	62	62	52	HC16	M18	8,000	4.0
	DSK16-135	3.0~16.0	135	40	40	92	92	52	HC16	M18	8,000	4.2
	DSK16-165	3.0~16.0	165	40	50	40	122	52	HC16	M18	8,000	4.6
	DSK16-195	3.0~16.0	195	40	52	40	152	60	HC16	M18	8,000	4.6
	DSK20-105	4.0~20.0	105	48	40	62	62	60	HC20	M22	8,000	4.2
	DSK20-135	4.0~20.0	135	48	40	92	92	60	HC20	M22	8,000	4.5
	DSK20-165	4.0~20.0	165	48	40	122	122	60	HC20	M22	8,000	4.9
	DSK25-105	16.0~25.0	105	55	55	62	62	63.5	HC25	M28	8,000	4.4
	DSK25-135	16.0~25.0	135	55	55	92	92	63.5	HC25	M28	8,000	4.5
	DSK25-165	16.0~25.0	165	55	55	122	122	63.5	HC25	M28	8,000	5.2

Yedek Parçalar **E69** Uygulanan pensler **E74**

Yedek Parçalar

	Temel Parçalar			Ayrı Satılan
Bölüm	Somun	Ayar Vidası	Pens Extractor	Ay Anahtarı
Yedek Parçalar / Model adı				
DSK6	DN6	BN0825F	DSK-6CE	DSS-6
DSK10	DN10	BN1225F	DSK-10CE	DSS-10
DSK13	DN13	BN1230(BT30)/BN1524F(etc.)	DSK-13CE	DSS-13
DSK16	DN16	BN1830F	DSK-16CE	DSS-16
DSK20	DN20	BN2230F	DSK-20CE	DSS-20
DSK25	DN25	BN2838F	DSK-25CE	DSS-25

Büyük hızlarda ince tutucu

GSK

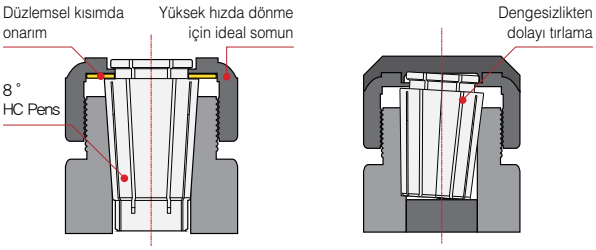
- G6.3'ün dengelemesinde ve Maks. 25,000RPM'de işleme için uygun
- Yüksek hızda işleme sayesinde artırılmış üretkenlik
- 8° pens kullanarak operasyon boyunca azaltılmış takım titreşimi
- Üst düzey hassasiyetli somun, pensi eşit şekilde sıkarak maksimum işleme stabilitesi sağlar
- Delik işleme aralığı: Ø2~25

Kod Sistemi

BT40	-	GSK	10	-	90
Mil (Tezgah Koniği)		Tapping Tutucu	Takım çapı		Uzunluk

Yenilikçi tasarım

GSK	Rakip

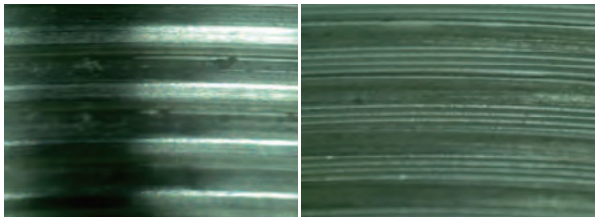


8° pens ile güçlü bağlama ve Düzlemsel parça kullanımıyla istikrarlı sabitleme

Yüksek hızda dönme boyunca merkezkaç kuvvetinden dolayı dengesizlik

Somun bağlama kısmında vida taşlama karşılaştırması

GSK	Rakip

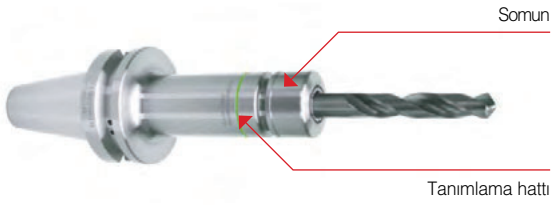


Vida taşlaması ile tekrarlanabilir hassasiyet yüksek

Tornalama işlemiyle hassasiyet kararsızdır

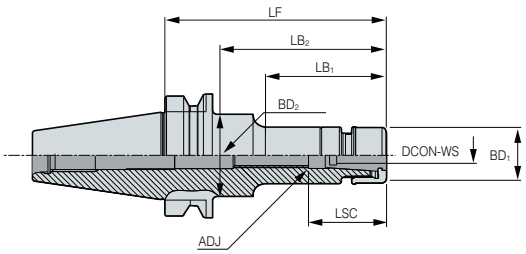
Özel Tasarım

Yüksek hızda çalışan pens tutucuya optimize edilmiş bu ürün, test çubuğu alanını ürün üzerine belirleyerek kolay runout ölçümü yapmayı mümkün kılacak şekilde benzersiz bir tasarımla tasarlanmıştır.



İçten soğutma sistemi isteğe bağlı olarak seçilmektedir

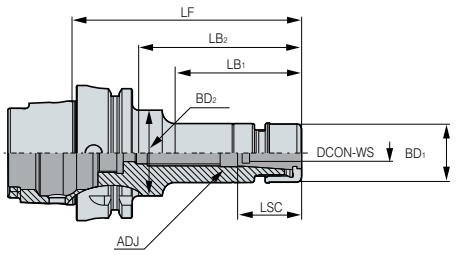
BT-GSK



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	LB1	LB2	LSC	Pens	ADJ	RPMX	kg
BT30-	GSK6-60	3.0~6.0	60	19.5	19.5	33	33	31	HC6	M8	25,000	0.4
	GSK6-90	3.0~6.0	90	19.5	32	56	65	31	HC6	M8	25,000	0.5
	GSK10-60	2.0~10.0	60	27	27	35	35	38	HC10	M12	25,000	0.5
	GSK10-90	2.0~10.0	90	27	27	65	65	38	HC10	M12	25,000	0.6
	GSK13-60	3.0~13.0	60	35	35	36	36	43	HC13	M12	25,000	0.6
	GSK16-60	3.0~16.0	60	40	40	37	37	52	HC16	M12	25,000	0.6
	GSK16-90	3.0~16.0	90	40	40	67	67	52	HC16	M18	25,000	0.8
	GSK25-90	16.0~25.0	90	55	55	67.5	67.5	64	HC25	M12	25,000	1.0
BT40-	GSK6-90	3.0~6.0	90	20	32	51	61	31	HC6	M8	20,000	1.0
	GSK6-120	3.0~6.0	120	20	32	60	90	31	HC6	M8	20,000	1.2
	GSK6-150	3.0~6.0	150	20	25	60	120	31	HC6	M8	20,000	1.2
	GSK10-90	2.0~10.0	90	27	40	48	60	38	HC10	M12	20,000	1.1
	GSK10-120	2.0~10.0	120	27	40	73	90	38	HC10	M12	20,000	1.3
	GSK10-150	2.0~10.0	150	27	35	73	118	38	HC10	M12	20,000	1.4
	GSK13-90	3.0~13.0	90	35	35	59	59	43	HC13	M15	20,000	1.2
	GSK16-90	3.0~16.0	90	40	40	58	58	52	HC16	M18	20,000	1.3
	GSK16-120	3.0~16.0	120	40	40	88	88	52	HC16	M18	20,000	1.5
	GSK16-150	3.0~16.0	150	40	40	118	118	52	HC16	M18	20,000	1.8
	GSK20-90	4.0~20.0	90	48	48	60	60	60	HC20	M22	20,000	1.4
	GSK20-120	4.0~20.0	120	48	48	90	90	60	HC20	M22	20,000	1.8
	GSK25-90	16.0~25.0	90	55	55	61	61	64	HC25	M28	20,000	1.6
	GSK25-120	16.0~25.0	120	55	55	91	91	64	HC25	M28	20,000	2.0
BT50-	GSK6-105	3.0~6.0	105	20	32	55	64	31	HC6	M8	15,000	3.6
	GSK6-135	3.0~6.0	135	20	32	60	92	31	HC6	M8	15,000	3.6
	GSK6-165	3.0~6.0	165	20	32	60	114	31	HC6	M8	15,000	3.9
	GSK10-105	2.0~10.0	105	27	27	57	57	38	HC10	M12	15,000	3.7
	GSK10-135	2.0~10.0	135	27	32	70	92	38	HC10	M12	15,000	3.7
	GSK10-165	2.0~10.0	165	27	36	75	114	38	HC10	M12	15,000	4.0
	GSK13-135	3.0~13.0	135	35	35	92	92	43	HC13	M15	15,000	3.9
	GSK16-105	3.0~16.0	105	40	40	62	62	52	HC16	M18	15,000	3.9
	GSK16-135	3.0~16.0	135	40	40	92	92	52	HC16	M18	15,000	4.1
	GSK16-165	3.0~16.0	165	40	50	40	122	52	HC16	M18	15,000	4.3
	GSK20-105	4.0~20.0	105	48	-	-	62	60	HC20	M22	15,000	4.1
	GSK20-135	4.0~20.0	135	48	-	-	92	60	HC20	M22	15,000	4.4
	GSK20-165	4.0~20.0	165	48	-	-	122	60	HC20	M22	15,000	4.9
	GSK25-105	16.0~25.0	105	55	55	62	62	64	HC25	M28	15,000	4.2
	GSK25-135	16.0~25.0	135	55	55	92	92	64	HC25	M28	15,000	4.6
	GSK25-165	16.0~25.0	165	55	55	122	122	64	HC25	M28	15,000	5.1

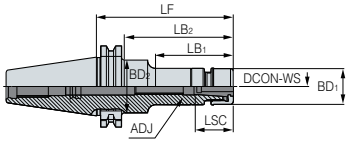
HSK-GSK



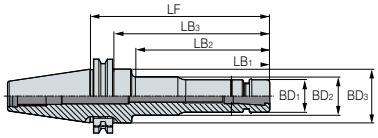
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	LB1	LB2	LSC	Pens	ADJ	RPMX	kg
HSK63A-	GSK6-100	3.0~6.0	100	20	32	51	71	31	HC6	M8	20,000	0.8
	GSK10-105	2.0~10.0	105	27	35	60	76	38	HC10	M12	20,000	0.9
	GSK16-120	3.0~16.0	120	40	40	90	-	52	HC16	M18	20,000	1.3
	GSK20-120	4.0~20.0	120	48	48	92	-	60	HC20	M22	20,000	1.6
HSK100A-	GSK6-120	3.0~6.0	120	19.5	32	70	88	31	HC6	M8	15,000	2.2
	GSK10-120	2.0~10.0	120	27	27	70	88	38	HC10	M12	15,000	2.3
	GSK16-140	3.0~16.0	140	40	40	105	-	52	HC16	M18	15,000	2.8
	GSK25-155	16.0~25.0	155	55	55	120	-	64	HC25	M28	15,000	3.6

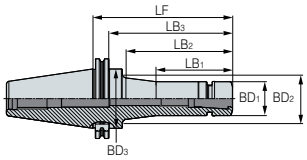
SK-GSK



Şekil. 1



Şekil. 2



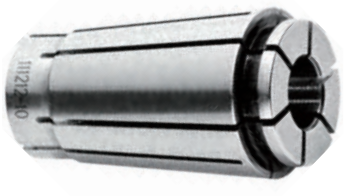
Şekil. 3

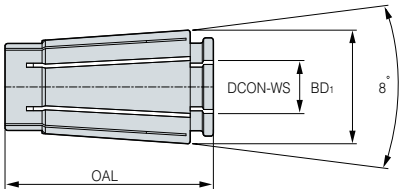
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	BD3	LB1	LB2	LB3	LSC	Pens	ADJ	RPMX	Şekil.	kg
SK40-	**GSK6-60**	3.0~6.0	60	20	-	-	41	-	-	31	HC6	M8	20,000	1	0.8
	GSK6-90	3.0~6.0	90	20	45	-	48	71	-	31	HC6	M8	20,000	1	1.0
	GSK10-90	2.0~10.0	90	27	45	-	50	71	-	38	HC10	M12	20,000	1	1.1
	GSK10-150	2.0~10.0	150	27	32	45	70	112	131	38	HC10	M12	20,000	2	1.3
	GSK16-90	3.0~16.0	90	40	-	-	68	-	-	52	HC16	M18	20,000	1	1.2
	GSK16-150	3.0~16.0	150	40	45	-	114	118	-	52	HC16	M18	20,000	1	1.7
	GSK20-90	4.0~20.0	90	48	-	-	71	-	-	60	HC20	M22	20,000	1	1.3
	GSK25-90	16.0~25.0	90	55	-	-	71	-	-	64	HC25	M28	20,000	1	1.3
SK50-	**GSK6-105**	3.0~6.0	105	20	70	-	60	86	-	31	HC6	M8	15,000	1	3.1
	GSK6-165	3.0~6.0	165	20	32	70	60	120	15	31	HC6	M8	15,000	2	3.3
	GSK10-105	2.0~10.0	105	27	70	-	65	86	-	38	HC10	M12	15,000	1	3.2
	GSK10-165	2.0~10.0	165	27	32	70	75	120	15	38	HC10	M12	15,000	2	3.4
	GSK16-105	3.0~16.0	105	40	70	-	65	86	-	52	HC16	M18	15,000	1	3.4
	GSK16-165	3.0~16.0	165	40	50	70	90	126	15	52	HC16	M18	15,000	3	3.9
	GSK20-105	4.0~20.0	105	48	70	-	65	86	-	60	HC20	M22	15,000	1	3.6
	GSK20-165	4.0~20.0	165	48	70	-	125	146	-	60	HC20	M22	15,000	1	4.3
	GSK25-105	16.0~25.0	105	55	70	-	65	86	-	64	HC25	M28	15,000	1	3.7
	GSK25-165	16.0~25.0	165	55	70	-	125	146	-	64	HC25	M28	15,000	1	4.6

HC Pens

Genel Tipi





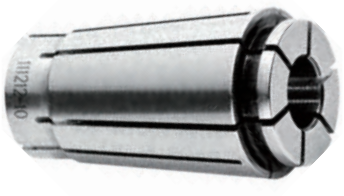
(mm)

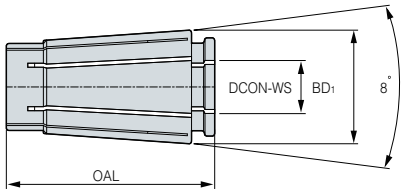
Model adı		DCON-WS	OAL	BD1	Aralık	Tolerans
HC6-	3.0	3.0	25.0	10.5	1.0	5μm
	4.0	4.0	25.0	10.5	1.0	5μm
	5.0	5.0	25.0	10.5	1.0	5μm
	6.0	6.0	25.0	10.5	1.0	5μm
HC10-	2.0	2.0	30.5	15.6	1.0	5μm
	3.0	3.0	30.5	15.6	1.0	5μm
	4.0	4.0	30.5	15.6	1.0	5μm
	5.0	5.0	30.5	15.6	1.0	5μm
	6.0	6.0	30.5	15.6	1.0	5μm
	7.0	7.0	30.5	15.6	1.0	5μm
	8.0	8.0	30.5	15.6	1.0	5μm
	9.0	9.0	30.5	15.6	1.0	5μm
	10.0	10.0	30.5	15.6	1.0	5μm
HC13-	3.0	3.0	39.0	20.1	1.0	5μm
	4.0	4.0	39.0	20.1	1.0	5μm
	5.0	5.0	39.0	20.1	1.0	5μm
	6.0	6.0	39.0	20.1	1.0	5μm
	7.0	7.0	39.0	20.1	1.0	5μm
	8.0	8.0	39.0	20.1	1.0	5μm
	9.0	9.0	39.0	20.1	1.0	5μm
	10.0	10.0	39.0	20.1	1.0	5μm
	11.0	11.0	39.0	20.1	1.0	5μm
	12.0	12.0	39.0	20.1	1.0	5μm
	13.0	13.0	39.0	20.1	1.0	5μm
HC16-	3.0	3.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	4.0	4.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	5.0	5.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	6.0	6.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	7.0	7.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	8.0	8.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	9.0	9.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	10.0	10.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	11.0	11.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	12.0	12.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	13.0	13.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	14.0	14.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	15.0	15.0	45.0	24.6	1.0	5μm
	16.0	16.0	45.0	24.6	1.0	5μm

Model adı		DCON-WS	OAL	BD1	Aralık	Tolerans
HC20-	4.0	4.0	54.3	29.2	2.0	5μm
	6.0	6.0	54.3	29.2	2.0	5μm
	8.0	8.0	54.3	29.2	2.0	5μm
	10.0	10.0	54.3	29.2	2.0	5μm
	12.0	12.0	54.3	29.2	2.0	5μm
	14.0	14.0	54.3	29.2	2.0	5μm
	16.0	16.0	54.3	29.2	2.0	5μm
	18.0	18.0	54.3	29.2	2.0	5μm
	20.0	20.0	54.3	29.2	2.0	5μm
HC25-	16.0	16.0	57.0	35.7	1.0	5μm
	17.0	17.0	57.0	35.7	1.0	5μm
	18.0	18.0	57.0	35.7	1.0	5μm
	19.0	19.0	57.0	35.7	1.0	5μm
	20.0	20.0	57.0	35.7	1.0	5μm
	21.0	21.0	57.0	35.7	1.0	5μm
	22.0	22.0	57.0	35.7	1.0	5μm
	23.0	23.0	57.0	35.7	1.0	5μm
	24.0	24.0	57.0	35.7	1.0	5μm
	25.0	25.0	57.0	35.7	1.0	5μm

HC Pens

Hassasiyet Tipi



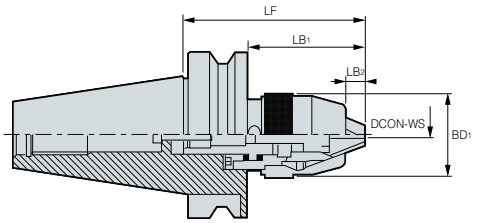


(mm)

Model adı		DCON-WS	OAL	BD1	Aralık	Tolerans
HC6-	3.0P	3.0	25.0	10.5	1.0	3μm
	4.0P	4.0	25.0	10.5	1.0	3μm
	5.0P	5.0	25.0	10.5	1.0	3μm
	6.0P	6.0	25.0	10.5	1.0	3μm
HC10-	2.0P	2.0	30.5	15.6	1.0	3μm
	3.0P	3.0	30.5	15.6	1.0	3μm
	4.0P	4.0	30.5	15.6	1.0	3μm
	5.0P	5.0	30.5	15.6	1.0	3μm
	6.0P	6.0	30.5	15.6	1.0	3μm
	7.0P	7.0	30.5	15.6	1.0	3μm
	8.0P	8.0	30.5	15.6	1.0	3μm
	9.0P	9.0	30.5	15.6	1.0	3μm
	10.0P	10.0	30.5	15.6	1.0	3μm
HC13-	3.0P	3.0	39.0	20.1	1.0	3μm
	4.0P	4.0	39.0	20.1	1.0	3μm
	5.0P	5.0	39.0	20.1	1.0	3μm
	6.0P	6.0	39.0	20.1	1.0	3μm
	7.0P	7.0	39.0	20.1	1.0	3μm
	8.0P	8.0	39.0	20.1	1.0	3μm
	9.0P	9.0	39.0	20.1	1.0	3μm
	10.0P	10.0	39.0	20.1	1.0	3μm
	11.0P	11.0	39.0	20.1	1.0	3μm
	12.0P	12.0	39.0	20.1	1.0	3μm
	13.0P	13.0	39.0	20.1	1.0	3μm
HC16-	3.0P	3.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	4.0P	4.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	5.0P	5.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	6.0P	6.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	7.0P	7.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	8.0P	8.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	9.0P	9.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	10.0P	10.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	11.0P	11.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	12.0P	12.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	13.0P	13.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	14.0P	14.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	15.0P	15.0	45.0	24.6	1.0	3μm
	16.0P	16.0	45.0	24.6	1.0	3μm

Model adı		DCON-WS	OAL	BD1	Aralık	Tolerans
HC20-	4.0P	4.0	54.3	29.2	2.0	3μm
	6.0P	6.0	54.3	29.2	2.0	3μm
	8.0P	8.0	54.3	29.2	2.0	3μm
	10.0P	10.0	54.3	29.2	2.0	3μm
	12.0P	12.0	54.3	29.2	2.0	3μm
	14.0P	14.0	54.3	29.2	2.0	3μm
	16.0P	16.0	54.3	29.2	2.0	3μm
	18.0P	18.0	54.3	29.2	2.0	3μm
	20.0P	20.0	54.3	29.2	2.0	3μm
HC25-	16.0P	16.0	57.0	35.7	1.0	3μm
	17.0P	17.0	57.0	35.7	1.0	3μm
	18.0P	18.0	57.0	35.7	1.0	3μm
	19.0P	19.0	57.0	35.7	1.0	3μm
	20.0P	20.0	57.0	35.7	1.0	3μm
	21.0P	21.0	57.0	35.7	1.0	3μm
	22.0P	22.0	57.0	35.7	1.0	3μm
	23.0P	23.0	57.0	35.7	1.0	3μm
	24.0P	24.0	57.0	35.7	1.0	3μm
	25.0P	25.0	57.0	35.7	1.0	3μm

BT-NPU

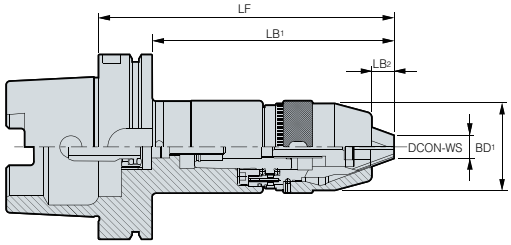


(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	LB1	LB2	kg
BT30-	NPU8-97	1~8	97	38	75	8.0	0.8
	NPU13-125	1~13	125	50	103	12.0	1.4
BT40-	NPU8-87	1~8	87	38	60	8.0	1.2
	NPU13-105	1~13	105	50	78	12.0	1.6
	NPU13-130	1~13	130	50	103	12.0	1.9
BT50-	NPU13-130	1~13	130	50	92	12.0	4.5
	NPU13-190	1~13	190	50	152	12.0	5.3

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

HSK-NPU

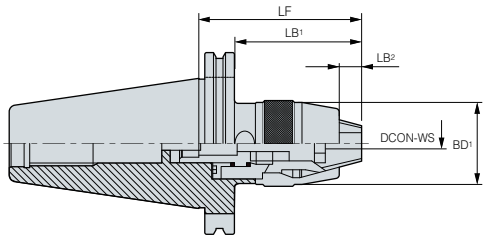


(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	LB1	LB2	kg
HSK63A-	NPU13-175	1~13	175	50	149	12.0	2.4
HSK100A-	NPU13-180	1~13	180	50	151	12.0	3.6

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

SK-NPU



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	LB_1	LB_2	kg
SK40-	**NPU13-105**	1~13	105	50	78	12.5	1.6
SK50-	**NPU13-111**	1~13	111	50	84	12.5	3.6

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

Yedek Parçalar

Temel Parçalar			Ayrı Satılan
Bölüm	**Tutucu**	**Civata**	**Ay Anahtarı**
Yedek Parçalar / Model adı			
NPU8	NPU08	BX0620	NPU0836
NPU13	NPU13	BX0825	NPU1348

Yeni tip kılavuz çekme tutucusu

DTN

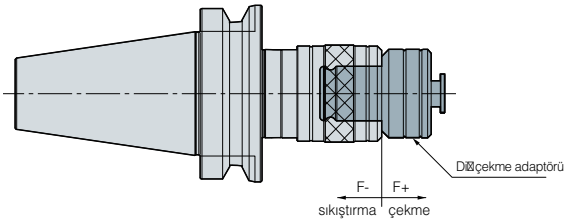
- Kompakt Dizayn Ve Ince Tip
- Kılavuzlama Kuvveti Geliştirilmiş
- Kılavuz Aralığı M3 ~ M38

Kod Sistemi

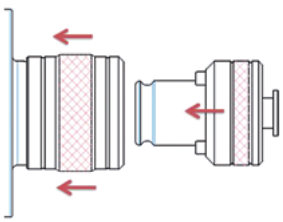
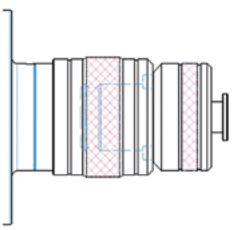
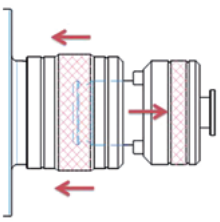
BT40	-	DTN	22	-	130
Mil (Tezgah Koniği)		Tapping Tutucu	Maks. chucking diameter		Uzunluk

TCA kolay değişimi (Klavuz çekme adaptörü)

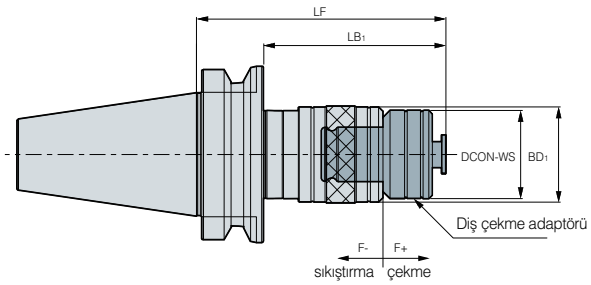
Daha uzun ürün ömrü ve yüksek hassasiyet için uygun tek dokunuşla değişmeli tip Uzunluğun küçülmesi eksenel değişen yolla mümkün



TCA ve Kılavuz tutucunun bağlanması

Monte etmeden önce	Monte ettikten sonra	Sökülmesi
		
1. TCA kılavuz adaptörünü tutucusunun kapağını iterek takınız 2. Kama kanalları karşılıklı olacak şekilde TCA kılavuz adaptörürünü yerine oturtun	1. Kılavuz adaptörünün tutucuya doğru yerleştirildiği kontrol edilmeli	1. Kılavuz tutucusunun kapağını iterek TCA kılavuz adaptörünü ayırın

BT-DTN



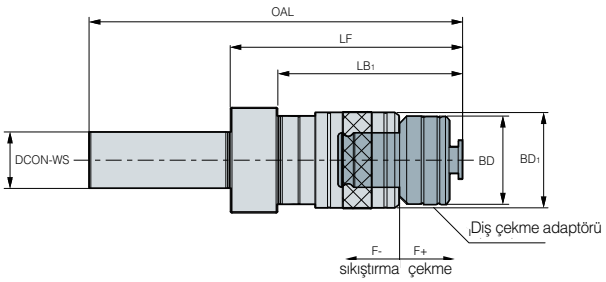
(mm)

Model adı		Diş Çekme Aralığı	LF	LB1	DCON-WS	BD1	Adaptörü	F-	F +	kg
BT30-	DTN12-85	M3~M12	85	63	32	39	TCA1-M	4	10	0.5
BT40-	DTN12-90	M3~M12	90	63	32	39	TCA1-M	4	10	1.2
	DTN12-120	M3~M12	120	93	32	39	TCA1-M	4	10	1.5
	DTN22-130	M8~M24	130	103	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	1.7
	DTN22-160	M8~M24	160	133	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	2.2
BT50-	DTN12-100	M3~M12	100	62	32	39	TCA1-M	4	10	3.9
	DTN12-130	M3~M12	130	92	32	39	TCA1-M	4	10	3.9
	DTN22-140	M8~M24	140	102	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	4.3
	DTN22-170	M8~M24	170	132	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	4.7
	DTN38-185	M16~M38	185	147	72	81	TCA3-M	20	20	5.7
	DTN38-215	M16~M38	215	177	72	81	TCA3-M	20	20	6.7

Diş Çekme Adaptörü (TCA) **E81**

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

S-DTN



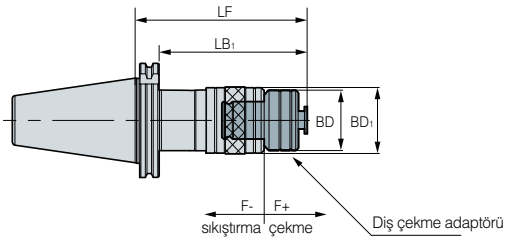
(mm)

Model adı		Diş Çekme Aralığı	BD	DCON-WS	OAL	BD1	LF	LB1	Adaptörü	F-	F+	kg
S32-	DTN12-90	M3-M12	32	32	170	39	90	63	TCA1	4	10	1.0
	DTN22-130	M8-M24	50	32	210	56	130	103	TCA2	12.5	12.5	1.8

Diş Çekme Adaptörü (TCA) **E81**

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

SK-DTN



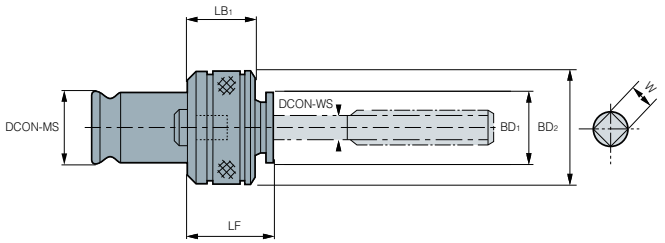
(mm)

Model adı		Diş Çekme Aralığı	BD	LF	BD1	LB1	Adaptörü	F-	F+	kg
SK40-	**DTN12-90**	M3~M12	32	90	39	70.9	TCA1-M	4	10	1.0
	DTN22-130	M8~M22	50	130	56	110.9	TCA2-M	12.5	12.5	1.6
SK50-	**DTN12-100**	M3~M12	32	100	39	80.9	TCA1-M	4	10	2.9
	DTN22-140	M8~M22	50	140	56	120.9	TCA2-M	12.5	12.5	3.5

Diş Çekme Adaptörü (TCA) **E81**

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

TCA Klavuz çekme adaptörü



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	DCON-MS	LB1	BD1	BD2	W	kg
TCA1-	**M3**	4	27	19	25	19	32	3	0.2
	M4	5	27	19	25	19	32	4	0.2
	M5	6	27	19	25	19	32	4	0.2
	M6	6	27	19	25	19	32	4	0.2
	M8	6.2	27	19	25	19	32	5	0.2
	M10	7	27	19	25	19	32	6	0.2
	M11	8	27	19	25	19	32	6	0.2
	M12	9	27	19	25	19	32	7	0.2
TCA2-	**M8**	6.2	34	31	31	29	50	5	0.5
	M10	7	34	31	31	29	50	6	0.5
	M12	8.5	34	31	31	29	50	7	0.5
	M14	11	34	31	31	29	50	8	0.5
	P1/4	11	34	31	31	29	50	9	0.5
	M16	13	34	31	31	29	50	10	0.5
	M18	14	34	31	31	29	50	11	0.5
	M20	15	34	31	31	29	50	12	0.5
	M22	17	34	31	31	29	50	13	0.5
	P1/2	18	34	31	31	29	50	14	0.5
	M24	19	34	31	31	29	50	15	0.5
TCA3-	**M16**	13	45	48	41	44	72	10	1.4
	M18	14	45	48	41	44	72	11	1.4
	M20	15	45	48	41	44	72	12	1.4
	M22	17	45	48	41	44	72	13	1.4
	M24	19	45	48	41	44	72	15	1.4
	M27	20	45	48	41	44	72	15	1.4
	M30	23	45	48	41	44	72	17	1.4
	M33	25	45	48	41	44	72	19	1.4
	M36	28	45	48	41	44	72	21	1.4

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

Yüksek Hızda Senkronize Klavuz Tutucu

DST

- 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

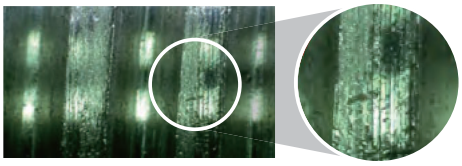
BT40	-	DST	22	-	110
Mil (Tezgah Koni□i)		Kılavuz çekme tutucusu	Maks. Kılavuz		Uzunluk

Mükemmel performans, hassas işleme

Büyütülmüş işleme bölgesi

DST22
(vc = 100 m/dak)

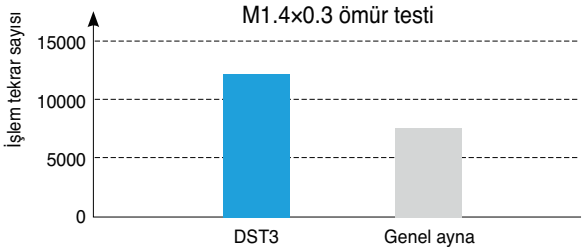
Mükemmel kesim yüzeyi



Conventional one

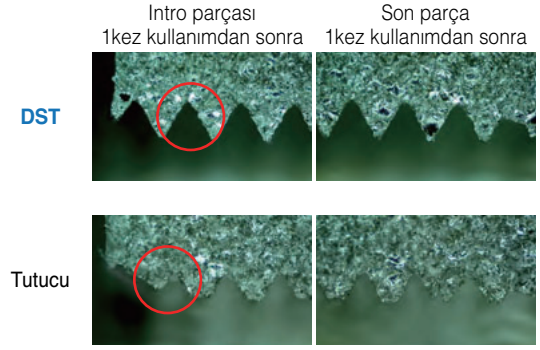
Özel pens, kılavuz çekmek için

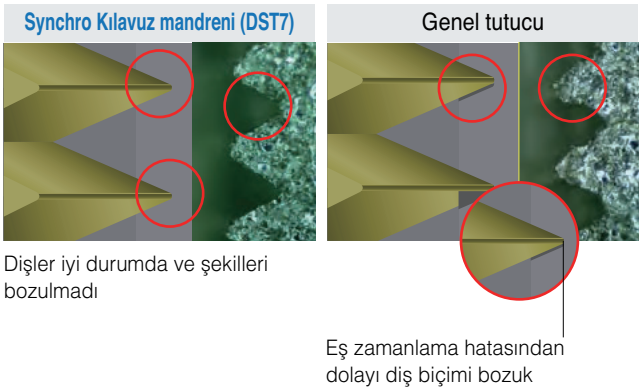
- Kılavuz çekme işinde TER pens kullanımı
- DST3: ER11 pens kullanımı



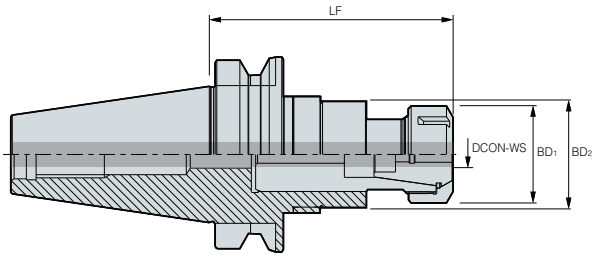
Pens tutucu kullanımına kıyasla daha uzun takım ömrü

Diş şekillerinin karşılaştırılması





BT-DST



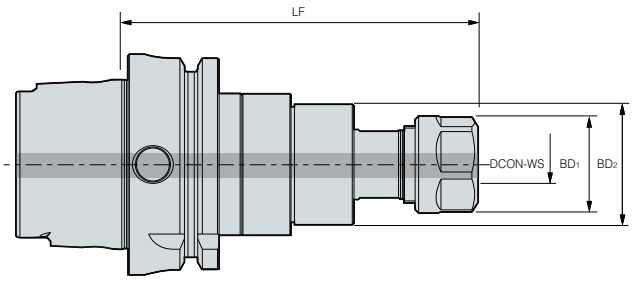
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	Pens	F-	F+	kg
BT30-	**DST3-70**	M1~M3	70	20	19	ER11	0.5	0.5	0.5
	DST10-100	M3~M10	100	40.4	28	TER16	0.5	0.5	0.8
BT40-	**DST3-70**	M1~M3	70	20	19	ER11	0.5	0.5	1.0
	DST10-100	M3~M10	100	40.4	28	TER16	0.5	0.5	1.3
	DST22-110	M6~M22	110	60	50	TER32	0.7	0.7	1.7
BT50-	**DST10-110**	M3~M10	110	60	50	TER16	0.5	0.5	3.8
	DST22-130	M6~M22	130	60	50	TER32	0.7	0.7	4.5

Uygulanan pensler **E60, E85**

• İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

HSK-DST



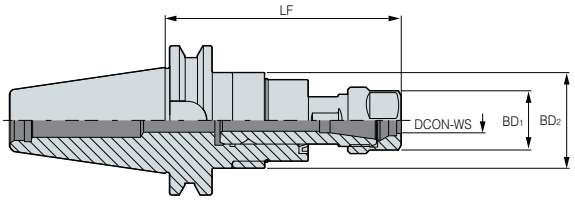
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	Pens	F-	F+	kg
HSK63A-	**DST3-80**	M1~M3	80	19	20	ER11	0.5	0.5	0.7
	DST10-100	M3~M10	100	28	40.4	TER16	0.5	0.5	0.9
	DST22-130	M6~M22	130	49.5	60	TER32	0.7	0.7	1.8

Uygulanan pensler **E60, E85**

• İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

SK-DST



(mm)

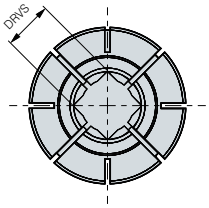
Model adı		DCON-WS	LF	BD1	BD2	Pens	F-	F+	kg
SK30-	**DST3-70**	M1~M3	70	19	20	ER11	0.2	0.2	0.4
SK40-	**DST3-70**	M1~M3	70	19	20	ER11	0.2	0.2	0.9
	DST10-110	M3~M10	110	28	35	TER16	0.5	0.5	1.2
	DST22-120	M6~M22	120	50	54	TER32	0.7	0.7	1.8
SK50-	**DST10-110**	M3~M10	110	28	35	TER16	0.5	0.5	3.0
	DST22-120	M6~M22	120	50	54	TER32	0.7	0.7	3.7

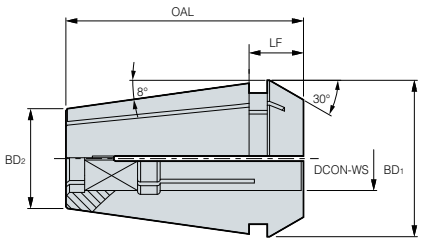
Uygulanan pensler **E60, E85**

• İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

TER Pens

Klavuz Pensi





(mm)

Model adı		Tapping Range	DCON-WS	OAL	DRVS	BD_1	BD_2	LF	kg
TER16-	**4x3.2**	M3	4	27.5	3.2	16.74	10.1	6.3	0.03
	5x4	M4	5	27.5	4	16.74	10.1	6.3	0.03
	5.5x4.5	M5	5.5	27.5	4.5	16.74	10.1	6.3	0.02
	6x4.5	M6,U1/4	6	27.5	4.5	16.74	10.1	6.3	0.02
	6.2x5	M7, M8	6.2	27.5	5	16.74	10.1	6.3	0.02
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	27.5	5.5	16.74	10.1	6.3	0.02
TER20-	**5x4**	M4	5	31.5	4	20.74	13.2	7.2	0.05
	5.5x4.5	M5	5.5	31.5	4.5	20.74	13.2	7.2	0.05
	6x4.5	M6,U1/4	6	31.5	4.5	20.74	13.2	7.2	0.05
	6.2x5	M7, M8	6.2	31.5	5	20.74	13.2	7.2	0.04
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	31.5	5.5	20.74	13.2	7.2	0.05
	8x6	M11, U7/16, P1/8	8	31.5	6	20.74	13.2	7.2	0.04
	8.5x6.5	M12	8.5	31.5	6.5	20.74	13.2	7.2	0.04
TER25-	**5x4**	M4	5	34	4	25.74	17.6	7.5	0.9
	5.5x4.5	M5	5.5	34	4.5	25.74	17.6	7.5	0.8
	6x4.5	M6	6	34	4.5	25.74	17.6	7.5	0.8
	6.2x5	M7, M8	6.2	34	5	25.74	17.6	7.5	0.1
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	34	5.5	25.74	17.6	7.5	0.8
	8.5x6.5	M12	8.5	34	6.5	25.74	17.6	7.5	0.8
TER32-	**6x4.5**	M6,U1/4	6.2	40	4.5	32.74	23.1	8.2	0.2
	6.2x5	M7, M8	M8	40	5	32.74	23.1	8.2	0.2
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	40	5.5	32.74	23.1	8.2	0.2
	8X6	M11, U7/16, P1/8	8	40	6	32.74	23.1	8.2	0.2
	8.5x6.5	M12	8.5	40	6.5	32.74	23.1	8.2	0.2
	10.5x8	M14, U9/16	10.5	40	8	32.74	23.1	8.2	0.2
	12.5x10	M16	12.5	40	10	32.74	23.1	8.2	0.2
	14x11	M18, P3/8	14	40	11	32.74	23.1	8.2	0.1
	15x12	M20	15	40	12	32.74	23.1	8.2	0.1
	17x13	M22, U7/8	17	40	13	32.74	23.1	8.2	0.1
	11x9	P1/4	11	40	9	32.74	23.1	8.2	0.2
	12x9	U5/8	12	40	9	32.74	23.1	8.2	0.2
	9x7	U1/2	9	40	7	32.74	23.1	8.2	0.2

• Su sızdırmaz diş açma RTJW ve somun kullanımıyla mümkündür (doğru ölçülerle sınırlıdır)

Kılavuz Uzatma Tutucu

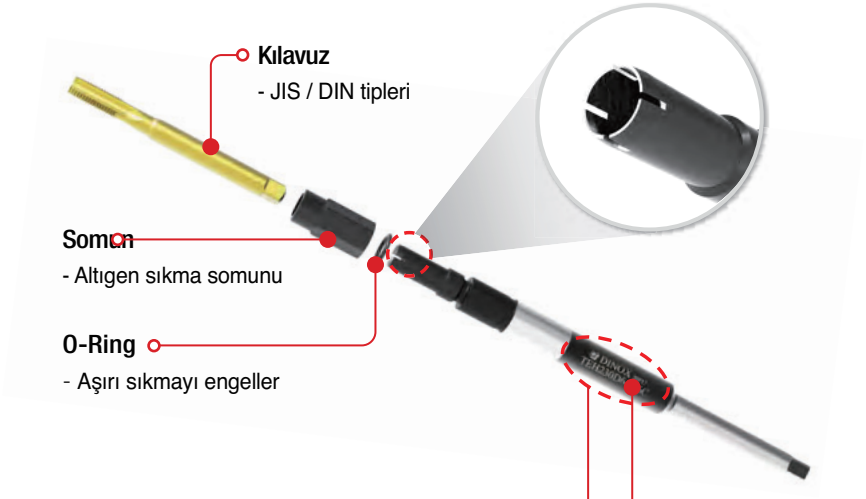
TEH

- Çalışma alanında engelleme bölümüne uygulandığında, sadece kılavuz için uzunluk uzatan tutucu
- Uzun kılavuz kullanımına kıyasla takım maliyeti azaltılır ve işleme performansı artırılır

Kod Sistemi

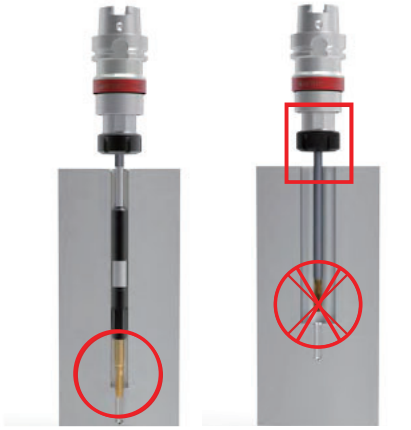
TEH	230	D6	J	M6	-	C
Tutucu	**Uzunluk**	**Sap çapı**	J : JIS NON : DIN	**Kılavuz boyutu**		C : Soğutma sıvısı NON : Genel

Yapı



- Kılavuz Uzatma Tutucu
- 230 : Tam uzunluk
- D10 : D10 : UÇ TAKIM Ø / TEH SAP Ø
- M10 : Kılavuz boyutu

Derin delikler işleme



[TEH] İşleme O

[Genel uzun Kılavuz] İşleme X

Tam uzunluk karşılaştırması	TEH	Genel uzun kılavuz
M10	230mm	150mm
M22	330mm	200mm

※ Since the full Uzunluk is longer than that of the Genel long tap, it is favorable for processing narrow, deep holes.

TEH Ayar Yöntemi

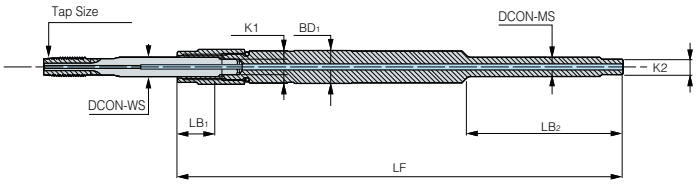
DST
Yüksek hızlı senkronize kılavuz çekme mandreni

TER Pens

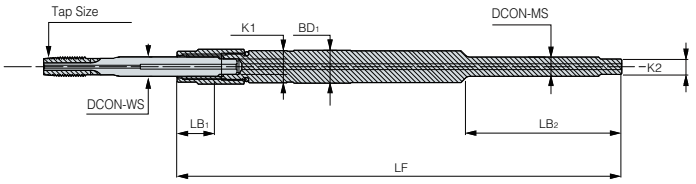
TEH
Kılavuz Uzatma Tutucu

Kılavuz
(M4~M22)

TEH (JIS)



Şekil. 1



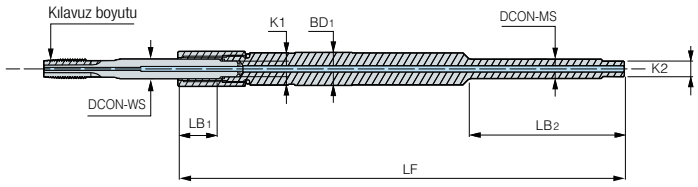
Şekil. 2

(mm)

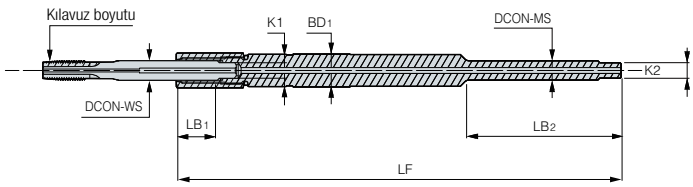
Model adı		Diş Çekme Aralığı	LB1	LB2	LF	BD1	DCON-WS	DCON-MS	K1	K2	Somun Ø	Şekil.
TEH230	**D5J-M4**	M4	18	50	230	11	5	6	4	45	12.1	2
	D6J-M6C	M6	18	50	230	12	6	6	4.5	4.5	13.3	1
	D6.2J-M8C	M8	18	65	230	12	6.2	6.2	5	5	13.3	1
	D7J-M10C	M10	18	65	230	13	7	7	5.5	5.5	14.4	1
	D8.5J-M12C	M12	22	65	230	14	8.5	8.5	6.5	65	15.6	1
TEH330	**D10.5J-M14C**	M14	25	70	330	16	10.5	10.5	8	8	17.9	1
	D12.5J-M16C	M16	25	70	330	18	12.5	12.5	10	10	19.9	1
	D14J-M18C	M18	25	70	330	20	14	14	11	11	21.9	1
	D15J-M20C	M20	25	75	330	21	15	15	12	12	22.9	1
	D17J-M22C	M22	25	75	330	23	17	17	13	13	25.9	1

• İçten soğutma sistemi mevcuttur. (Şekil 2, soğutmasız tiptir.)

TEH (DIN)



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Model adı		Diş Çekme Aralığı	LB1	LB2	LF	BD1	DCON-WS	DCON-MS	K1	K2	Somun Ø	Şekil.
TEH230	**D4.5-M4**	M4	18	50	230	10	4.5	6	3.4	4.5	11.1	2
	D6-M6C	M6	20	50	230	12	6	7	4.9	5.5	13.3	1
	D8-M8C	M8	23	65	230	14	8	8	6.3	6.2	15.6	1
	D10-M10C	M10	24	65	230	16	10	10	8	8	17.9	1
	D9-M12C	M12	23	65	230	15	9	9	7	7	16.8	1
TEH330	**D11-M14C**	M14	26	70	330	17	11	11	9	9	19.1	1
	D12-M16C	M16	26	70	330	18	12	12	9	9	19.9	1
	D14-M18C	M18	28	70	330	20	14	14	11	11	21.9	1
	D16-M20C	M20	28	75	330	22	16	16	12	12	23.9	1
	D18-M22C	M22	28	75	330	24	18	18	14.5	14.5	25.9	1

• İçten soğutma sistemi mevcuttur. (Şekil 2, soğutmasız tiptir.)

DINE Synchro Kılavuz Çekme ER Pens Tutucu

STER PAT.

- ER pens tutucusunu vidalayarak sadece kılavuz çekme işlemi için geçerli olan yüzme fonksiyonu
- Kılavuz boyutu, sadece konektör değiştirerek dönüştürülebilir
- Tap (Kılavuz): M6~M16

Kod Sistemi

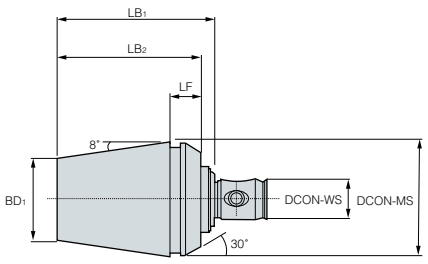
ST	ER	32C	M6
Senkronize Kılavuz Çekme Pens Tutucu	Pens	Pens boyutu	Takım çapı

Detaylar

STER32

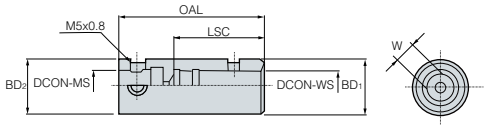
Detaylı teknik özellikler

Pens

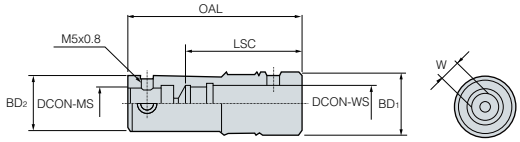


CONNECTOR

Şekil. 1



Şekil. 2



※Pens

Model adı	DCON-MS	BD_1	DCON-WS	LB_1	LB_2	LF	Şekil.
STER32	32	23.1	11	44	40	8.2	1

※CONNECTOR

Model adı	BD_1	BD_2	DCON-WS	DCON-MS	OAL	LSC	W	Şekil.
STER32C-M6	19	21	6	11	50	29.5	4.5	2
STER32C-M8	19	21	6.2	11	50	30	5	2
STER32C-M10	19	21	7	11	50	29	5.5	2
STER32C-M12	19	21	8.5	11	50	30.5	6.5	2
STER32C-M14	19	21	10.5	11	50	31	8	2
STER32C-M16	19	21	12.5	11	50	40.5	10	2

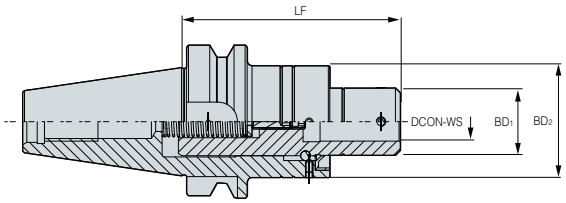
Parça
BTT0506F

Parça
BT0504

Parça
LW-2.5

BT-OFH

Floating tutucu



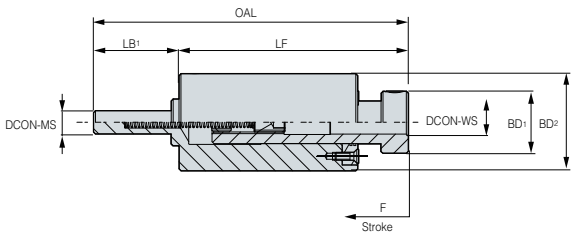
(mm)

Model adı	DCON-WS	LF	BD1	BD2	Sleeve Hareketi (F)	RPMX
BT30-OFH6-75	6	75	19.7	38	6	15,000

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

ST-OFH

Floating tutucu



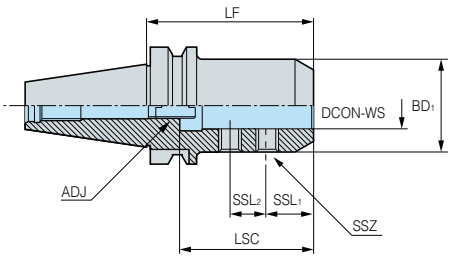
(mm)

Model adı	DCON-WS	OAL	BD1	BD2	DCON–MS	LB1	LF	Sleeve Hareketi (F)	RPMX
ST06-OFH6-60	6	81	16	25	6	59	22	6	15,000

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

BT-SLA

Yandan Sıkmalı Tutucu



(mm)

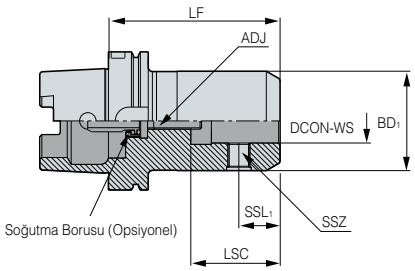
Model adı		DCON-WS	LF	BD1	LSC	SSL1	SSL2	SSZ	ADJ	kg
BT30-	**SLA16-90**	16	90	40	72	25	20	M10	M12	0.9
	SLA20-90	20	90	50	72	25	20	M12	M12	1.2
	SLA25-90	25	90	50	72	25	20	M12	M12	1.1
BT40-	**SLA16-90**	16	90	40	72	25	20	M10	M12	1.4
	SLA20-90	20	90	50	72	25	20	M12	M12	1.8
	SLA25-90	25	90	50	72	25	20	M12	M12	1.6
	SLA32-90	32	90	60	82	25	25	M14	M12	1.8
	SLA32-105	32	105	60	82	25	25	M14	M12	2.0
	SLA40-105	40	105	80	82	25	25	M16	M12	2.9
BT50-	**SLA16-90**	16	90	40	72	25	20	M10	M12	4
	SLA20-105	20	105	50	72	25	20	M12	M12	4.4
	SLA25-105	25	105	50	72	25	20	M12	M12	4.3
	SLA25-135	25	135	50	72	25	20	M12	M12	4.6
	SLA25-165	25	165	50	82	25	20	M12	M12	5.2
	SLA32-105	32	105	60	82	25	25	M14	M12	4.5
	SLA32-135	32	135	60	82	25	25	M14	M12	5.1
	SLA32-165	32	165	60	82	25	25	M14	M12	5.7
	SLA40-105	40	105	90	82	25	20	M16	M12	6.1
	SLA40-150	40	150	90	82	25	25	M16	M12	8.1
	SLA42-105	42	105	90	82	25	25	M16	M12	5.9

Yedek Parçalar **E91**

• İçten soğutma sistemi takılı

HSK-SLA

Yandan Sıkmalı Tutucu



(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	LSC	SSL1	SSZ	ADJ	kg
HSK30A-	SLA20-100	20	100	52	51	25	M8	M12	1.6
	SLA25-105	25	105	65	59	25	M8	M12	2.1
	SLA32-105	32	105	72	63	30	M5	M12	2.3
HSK100A-	SLA20-105	20	105	52	51	25	M16	M12	3.1
	SLA25-110	25	110	65	59	25	M18	M12	3.8
	SLA32-125	32	125	72	63	30	M20	M12	4.4
	SLA40-135	40	135	80	73	32	M20	M12	5.2

Yedek Parçalar **E91**

• İçten soğutma sistemi takılı

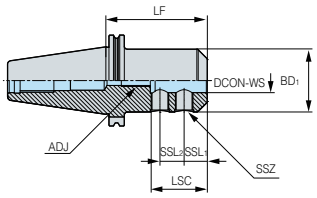
Yedek Parçalar

Bölüm	Ayrı Satılan
İç soğutma sistemi	

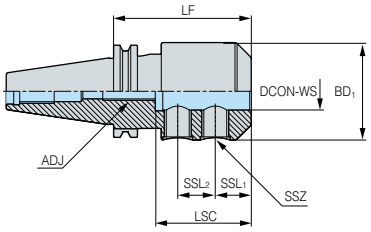
Classification by shank	
HSK63A	HSK63A-CNS
HSK100A	HSK100A-CNS

SK-SLA

Side Lock Arbor



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	LSC	SSL_1	SSL_2	SSZ	ADJ	Şekil.	kg
SK40-	**SLA16-75**	16	75	48	49	24	-	M14	M12	1	1.4
	SLA20-75	20	75	52	51	25	-	M16	M12	1	1.5
	SLA25-95	25	95	65	59	24	25	M18	M12	2	2.1
	SLA32-105	32	105	72	63	24	28	M20	M12	2	2.8
SK50-	**SLA16-90**	16	90	48	49	24	-	M14	M12	1	3.5
	SLA20-90	20	90	52	51	25	-	M16	M12	1	3.6
	SLA25-105	25	105	65	59	24	25	M18	M12	1	4.5
	SLA32-120	32	120	72	63	24	28	M20	M12	1	5.2
	SLA40-120	40	120	80	73	30	32	M20	M12	1	5.6

Yedek Parçalar **E92**

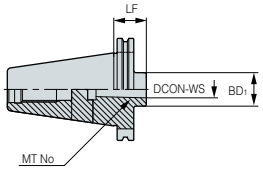
• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

Yedek Parçalar

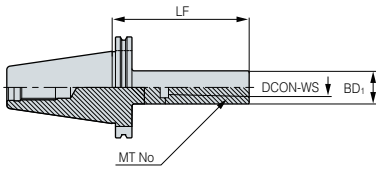
Temel Parçalar				Ayrı Satılan	
Bölüm	**Set vida**		**Ayar Vidası**	**Anahtar**	
Yedek Parçalar / **Model adı**					
	BT Tipi	**HSK Tipi**		**BT Tipi**	**HSK Tipi**
SLA16	BTF1010	BTF1414-1.5	M1230C	LW-5	LW-6
SLA20	BTF1212-1.5	BTF1616-1.5		LW-6	LW-8
SLA25	BTF1212-1.5	BTF1818-1.5		LW-6	LW-8
SLA32	BTF1414-1.5	BTF2020-1.5		LW-6	LW-10
SLA40	BTF1624-1.5	BTF2020-1.5		LW-8	LW-10
SLA42	BTF1624-1.5	BTF2020-1.5		LW-8	LW-10

SK-MTA

Morse Taper Arbor



Şekil. 1



Şekil. 2

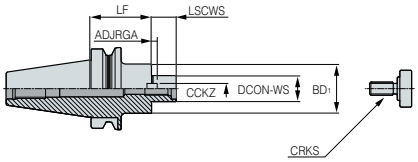
(mm)

Model adı		MT No.	LF	DCON-WS	BD_1	Şekil.	kg
SK50-	**MTA3-45**	3	45	23.825	40	1	2.7
	MTA3-150	3	150	23.825	40	2	3.6
	MTA4-75	4	75	31.267	50	1	2.9

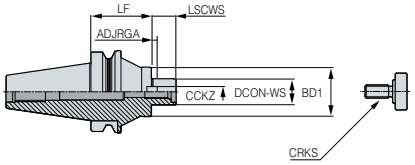
• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

BT-FMA

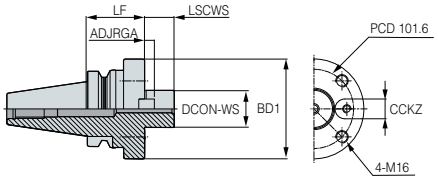
Yüzey Freze Tutucu



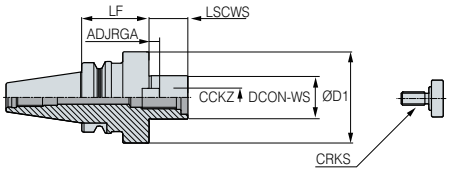
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

(mm)

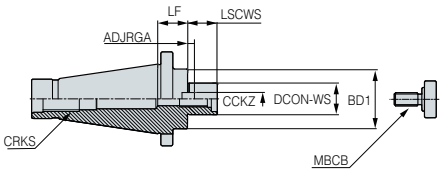
Model adı		DCX	DCON-WS	LF	BD1	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS/MBCB	Şekil.	kg
BT30-	**FMA25.4-45**	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	4	1.0
BT40-	**FMA25.4-45**	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	1	1.4
	FMA25.4-90	80	25.4	90	50	22	9.5	5	M12	1	2.2
	FMA31.75-45	100	31.75	45	60	30	12.7	7	M16	1	1.6
	FMA31.75-75	100	31.75	75	60	30	12.7	7	M16	1	2.2
	FMA31.75-90	100	31.75	90	60	30	12.7	7	M16	1	2.5
	FMA38.1-60	125	38.1	60	80	34	15.87	9	M20	4	2.6
BT50-	**FMA25.4-45**	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	1	4.0
	FMA25.4-90	80	25.4	90	50	22	9.5	5	M12	1	4.7
	FMA25.4-150	80	25.4	150	50	22	9.5	5	M12	2	6.4
	FMA31.75-45	100	31.75	45	60	30	12.7	7	M16	1	4.1
	FMA31.75-75	100	31.75	75	60	30	12.7	7	M16	1	4.8
	FMA31.75-105	100	31.75	105	60	30	12.7	7	M16	2	5.6
	FMA38.1-45	125	38.1	45	80	34	15.87	9	M20	1	4.4
	FMA38.1-75	125	38.1	75	80	34	15.87	9	M20	1	5.6
	FMA50.8-45	160	50.8	45	100	36	19.05	10	M24	1	4.9
	FMA50.8-75	160	50.8	75	100	36	19.05	10	M24	1	6.8
	FMA47.625-75	200	47.625	75	128	38	25.4	12.5	-	3	8.3

Yedek Parçalar **E95**

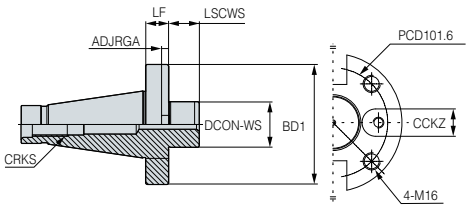
• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

NT-FMA

Yüzey Freze Tutucu



Şekil. 1



Şekil. 1

(mm)

Model adı		DCX	DCON-WS	LF	BD_1	LSCWS	MBCB	CCKZ	ADJRGA	CRKS	Şekil.	kg
NT40-	**FMA25.4-25**	80	25.4	25	50	22	M12	9.5	5	M16	1	1.1
	FMA31.75-25	100	31.75	25	60	30	M16	12.7	7	M16	1	1.3
	FMA38.1-25	125	38.1	25	80	34	M20	15.87	9	M16	1	1.8
	FMA50.8-25	160	50.8	25	100	36	M24	19.05	10	M16	1	2.8
NT50-	**FMA25.4-25**	80	25.4	23.2	50	22	M12	9.5	5	M24	1	3.1
	FMA31.75-30	100	31.75	26.2	60	30	M16	12.7	7	M24	1	3.3
	FMA38.1-30	125	38.1	25.2	80	34	M20	15.87	9	M24	1	3.6
	FMA50.8-30	160	50.8	27.2	100	36	M24	19.05	10	M24	1	4.2
	FMA47.625-25	200	47.625	27.2	128	38	-	25.4	12.5	M24	2	5.3

Yedek Parçalar **E95**

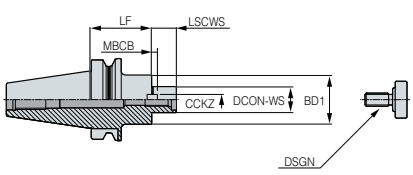
• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

Yedek Parçalar

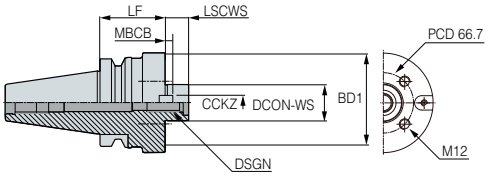
	Temel Parçalar				Ayrı Satılan
Bölüm	**Key**	**Anahtar Civatası**	**Bağlama Civatası**	**Bağlama Civatası**	**Anahtar**
Yedek Parçalar / **Model adı**					
FMA25.4	K9.5	BX0412	MBA-M12	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7	BX0515	MBA-M16	-	LW-14
FMA38.1	K15.87	BX0616	MBA-M20	-	LW-17
FMA50.8	K19.05	BX0820	MBA-M24	-	
FMA47.625	K25.4	BX1020	-	BX1645	

BT-FMC

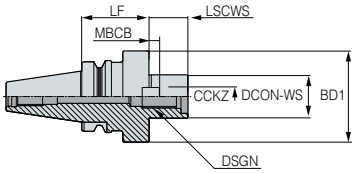
Yüzey Freze Tutucu



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

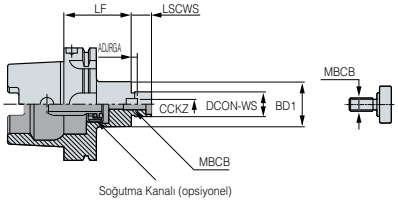
Model adı		DCX	DCON-WS	LF	BD_1	LSCWS	CCKZ	MBCB	DSGN	Şekil.	kg
BT30-	**FMC16-45**	40	16	45	38	17	8	5.0	M8	1	0.7
	FMC22-45	50/63	22	45	48	19	10	5.6	M10	2	0.8
	FMC27-50	80	27	50	60	21	12	6.3	M12	2	1.0
BT40-	**FMC16-60**	40	16	60	38	17	8	5.0	M8	1	1.3
	FMC22-45	50/63	22	45	48	19	10	5.6	M10	1	1.3
	FMC22-90	50/63	22	90	48	19	10	5.6	M10	1	1.9
	FMC27-60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1	1.8
	FMC27-90	80	27	90	60	21	12	6.3	M12	1	2.4
	FMC32-60	100	32	60	78	24	14	7.0	M16	2	2.1
	FMC40-50	125/160	40	50	89	27	15.87	8.0	M20	3	2.3
BT50-	**FMC16-60**	40	16	60	38	17	8	5.0	M8	1	3.9
	FMC22-60	50/63	22	60	48	19	10	5.6	M10	1	4.1
	FMC27-40	80	27	40	60	21	12	6.3	M12	1	3.8
	FMC27-90	80	27	90	60	21	12	6.3	M12	1	4.8
	FMC27-150	80	27	150	60	21	12	6.3	M12	1	6.1
	FMC32-45	100	32	45	78	24	14	7.0	M16	1	4.1
	FMC32-75	100	32	75	78	24	14	7.0	M16	1	5.2
	FMC32-105	100	32	105	78	24	14	7.0	M16	1	6.3
	FMC40-50	125/160	40	50	89	27	15.87	8.0	M20	2	4.6

Yedek Parçalar **E98**

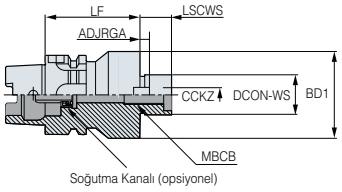
• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

HSK-FMC

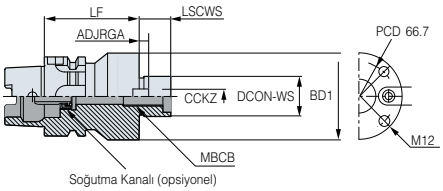
Yüzey Freze Tutucu



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

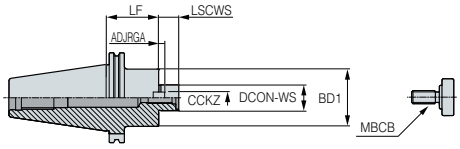
Model adı		DCX	DCON-WS	LF	BD_1	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	MBCB	Şekil.	kg
HSK50A-	**FMC16-40**	40	16	40	38	17	8	5.0	M8	1	0.4
	FMC22-50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	1	0.8
HSK63A-	**FMC16-50**	40	16	50	38	17	8	5.0	M8	1	0.9
	FMC22-50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	1	1.1
	FMC27-60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1	1.4
	FMC32-60	100	32	60	78	24	14	7.0	M16	2	1.7
	FMC40-60	125/160	40	60	89	27	15.87	8.0	M20	3	2.5

Yedek Parçalar **E98**

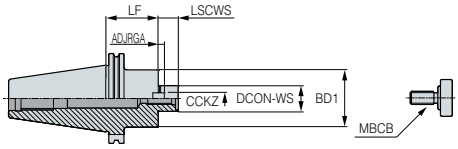
• İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

SK-FMC

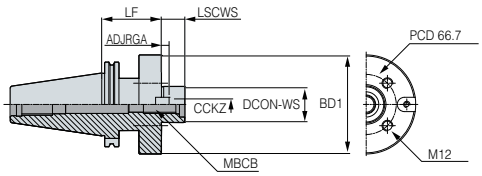
Yüzey Freze Tutucu



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

Model adı		DCX	DCON-WS	LF	BD_1	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	MBCB	Şekil.	kg
SK30-	**FMC16-60**	40	16	60	38	17	8	5	M8	1	0.8
	FMC22-50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	2	0.8
	FMC27-55	80	27	55	60	21	12	6.3	M12	2	1.1
SK40-	**FMC16-55**	40	16	55	38	17	8	5	M8	1	1.2
	FMC22-55	50/63	22	55	48	19	10	5.6	M10	1	1.4
	FMC27-60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	2	1.6
	FMC32-60	100	32	60	78	24	14	7	M16	2	2.2
	FMC40-50	125/160	40	50	89	27	15.87	8	M20	3	2.3
SK50-	**FMC16-60**	40	16	60	38	17	8	5	M8	1	2.9
	FMC22-60	50/63	22	60	48	19	10	5.6	M10	1	3.2
	FMC27-40	80	27	40	60	21	12	6.3	M12	1	3.2
	FMC32-45	100	32	45	78	24	14	7	M16	1	3.7
	FMC40-50	125/160	40	50	89	27	15.87	8	M20	3	4.2

Yedek Parçalar **E98**

• □□ten so□utmal ı sistem uygulanmaz

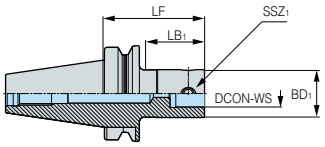
Yedek Parçalar

Temel Parçalar				
Bölüm	**Key**	**Anahtar Civatası**	**Bağlama Civatası**	**Bağlama Civatası**
Yedek Parçalar / Model adı				
FMC16	K8.0	BX0310	-	BX0830
FMC22	K10.0	BX0412	-	BX1030
FMC27	K12.0	BX0516	MBA-M12	BX1230
FMC32	K14.0	BX0616	MBA-M16	-
FMC40	K15.87	BX0616	MBA-M20	BX1230

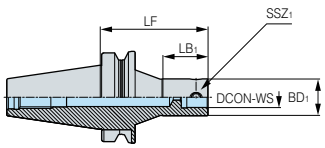
Ayrı Satılan				
Bölüm	**Anahtar**	**Bölüm**	**Coolant Tube for HSK**	**Anahtar**
Yedek Parçalar / Model adı		**Yedek Parçalar / Model adı**		
FMC16	LW-6	HSK50A	HSK50A-CNS	HSK50-Anahtar(C)
FMC22	LW-8	HSK63A	HSK63A-CNS	HSK63-Anahtar(C)
FMC27	LW-10			
FMC32	LW-14			
FMC40	LW-17			

DBT-MD

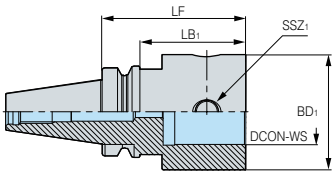
Modüler Arbor



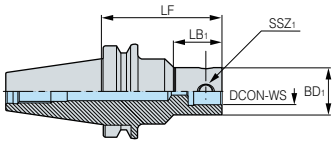
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

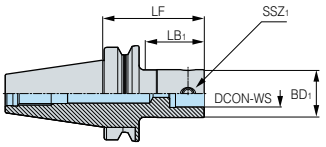
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	LB_1	SSZ_1	Şekil.	kg
DBT30-	**MD19F-70R**	11	70	19	27	M5	4	0.5
	MD25F-90R	14	90	25	43	M6	4	0.6
	MD32F-80R	18	80	32	39	M8	4	0.7
	MD40F-45	22	45	40	23	M10	1	0.5
	MD40F-80R	22	80	40	49	M10	4	0.8
	MD50F-70	28	70	50	40	M12	3	0.9
DBT40-	**MD19F-70**	11	70	19	43	M5	1	1.0
	MD25F-95	14	95	25	68	M6	1	1.1
	MD25F-105R	14	105	25	40	M6	2	1.2
	MD32F-100	18	100	32	73	M8	1	1.2
	MD32F-115R	18	115	32	45	M8	2	1.5
	MD40F-50	22	50	40	23	M10	1	1.2
	MD40F-110R	22	110	40	60	M10	2	1.6
	MD40F-115	22	115	40	88	M10	1	1.6
	MD50F-100R	28	100	50	60	M12	2	1.8
	MD50F-105	28	105	50	78	M12	1	1.9
	MD63F-64	36	64	63	37	M16	3	1.5
	MD63F-90	36	90	63	63	M16	3	2.1
	MD63F-110	36	110	63	83	M16	3	2.5
	MD80F-100	45	100	80	73	M16	3	2.9

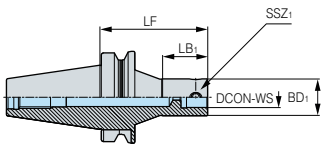
• □□ten so□utma sistemi tak ı l ı

DBT-MD

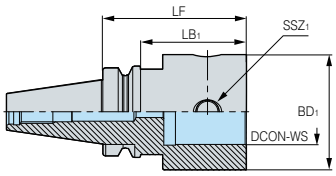
Modüler Arbor



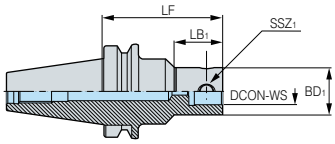
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



□ekil. 4

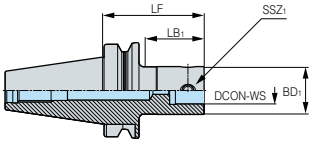
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	LB1	SSZ1	Şekil.	kg
DBT50-	MD19F-85	11	85	19	45	M5	1	3.7
	MD19F-100	11	100	19	60	M5	1	3.8
	MD25F-105	14	105	25	64	M6	1	3.9
	MD25F-120R	14	120	25	40	M6	2	4.0
	MD32F-110	18	110	32	67	M8	1	4.1
	MD32F-115R	18	115	32	45	M8	2	4.2
	MD32F-235R	18	235	32	115	M8	2	5.5
	MD40F-60	22	60	40	22	M10	1	3.7
	MD40F-125R	22	125	40	59	M10	2	4.3
	MD40F-145	22	145	40	102	M10	1	4.5
	MD40F-195R	22	195	40	83	M10	4	4.8
	MD40F-230R	22	230	40	180	M10	2	5.0
	MD50F-125	28	125	50	82	M12	1	4.6
	MD50F-160R	28	160	50	61	M12	2	5.8
	MD50F-225R	28	225	50	125	M12	4	6.0
	MD50F-250R	28	250	50	81	M12	2	7.0
	MD63F-75	36	75	63	35	M16	1	4.2
	MD63F-130	36	130	63	87	M16	1	5.3
	MD63F-140	36	140	63	97	M16	1	5.5
	MD63F-140R	36	140	63	70	M16	2	5.7
	MD63F-195R	36	195	63	120	M16	4	6.8
	MD63F-230R	36	230	63	149	M16	4	7.5
	MD63F-240R	36	240	63	190	M16	2	7.8
	MD80F-75	45	75	80	36	M16	1	4.4
	MD80F-110	45	110	80	69	M16	1	5.8
	MD80F-160	45	160	80	119	M16	1	8.0
	MD90F-75	45	75	90	37	M16	1	4.8
	MD90F-145	45	145	90	107	M16	1	7.4

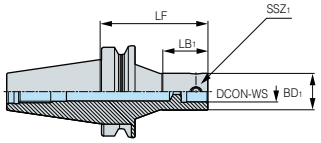
• İçten soğutma sistemi takılı

BT-MD

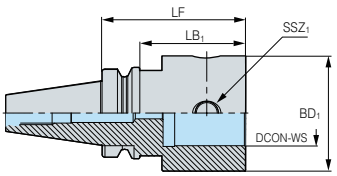
Modüler Arbor



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

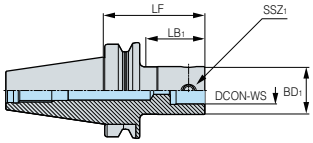
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	LB1	SSZ1	Şekil.	kg
BT30-	**MD19F-70**	11	70	19	45	M5	1	0.5
	MD25F-90	14	90	25	63	M6	1	0.6
	MD32F-80	18	80	32	55	M8	1	0.7
	MD40F-45	22	45	40	22	M10	1	0.5
	MD40F-60	22	60	40	36	M10	1	0.7
	MD40F-80	22	80	40	56	M10	1	0.9
	MD50F-70	28	70	50	48	M12	3	0.9
BT40-	**MD19F-70**	11	70	19	40	M5	1	1.0
	MD25F-95	14	95	25	63	M6	1	1.1
	MD25F-105R	14	105	25	40	M6	2	1.2
	MD32F-100	18	100	32	70	M8	1	1.2
	MD32F-115R	18	115	32	45	M8	2	1.5
	MD40F-60	22	60	40	31	M10	1	1.1
	MD40F-110R	22	110	40	60	M10	2	1.6
	MD40F-115	22	115	40	83	M10	1	1.6
	MD50F-60	28	60	50	33	M12	1	1.3
	MD50F-100R	28	100	50	50	M12	2	1.8
	MD50F-105	28	105	50	73	M12	1	1.8
	MD63F-64	36	64	63	37	M16	3	1.5
	MD63F-90	36	90	63	63	M16	3	2.0
	MD63F-110	36	110	63	83	M16	3	2.4
	MD63F-135	36	135	63	108	M16	3	3.0
	MD80F-100	45	100	80	73	M16	3	2.9

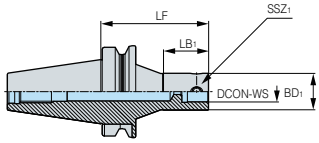
• İçten soğutma sistemi takılı

BT-MD

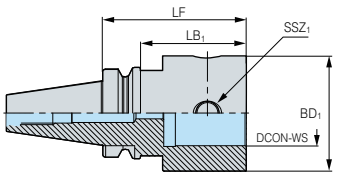
Modüler Arbor



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

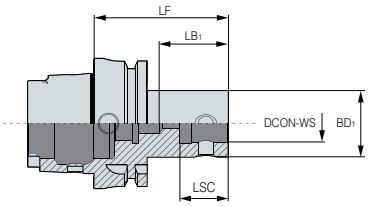
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	LB1	SSZ1	Şekil.	kg
BT50-	MD19F-85	11	85	19	44	M5	1	3.7
	MD19F-100	11	100	19	62	M5	1	3.7
	MD25F-105	14	105	25	62	M6	1	3.8
	MD25F-120R	14	120	25	40	M6	2	3.8
	MD32F-110	18	110	32	67	M8	1	4.0
	MD32F-115R	18	115	32	45	M8	2	4.1
	MD32F-235R	18	235	32	115	M8	2	5.5
	MD40F-60	22	60	40	22	M10	1	3.7
	MD40F-125R	22	125	40	59	M10	2	3.8
	MD40F-145	22	145	40	107	M10	1	4.3
	MD40F-195	22	195	40	152	M10	1	4.8
	MD40F-230R	22	230	40	180	M10	2	5.0
	MD50F-125	28	125	50	82	M12	1	4.6
	MD50F-160R	28	160	50	61	M12	2	5.7
	MD50F-225	28	225	50	182	M12	1	6.0
	MD50F-250R	28	250	50	81	M12	2	7.0
	MD63F-75	36	75	63	35	M16	1	4.2
	MD63F-130	36	130	63	87	M16	1	5.3
	MD63F-140	36	140	63	92	M16	1	5.5
	MD63F-140R	36	140	63	80	M16	2	5.7
	MD63F-195	36	195	63	152	M16	1	6.8
	MD63F-230	36	230	63	187	M16	1	7.5
	MD63F-240R	36	240	63	190	M16	2	7.8
	MD80F-75	45	75	80	36	M16	1	4.3
	MD80F-110	45	110	80	69	M16	1	5.7
	MD80F-175	45	175	80	134	M16	1	8.0
	MD90F-75	45	75	90	36	M16	1	4.8
	MD90F-145	45	145	90	104	M16	1	7.4
	MD90F-195	45	195	90	154	M16	1	9.4

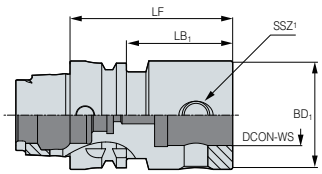
• İçten soğutma sistemi takılı

HSK-MD

Modüler Arbor



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD1	LB1	LSC	SSZ1	Şekil.	kg
HSK63A-	MD19F-60	11	60	19	31	15.5	M5	1	0.7
	MD25F-60	14	60	25	31	18.5	M6	1	0.7
	MD32F-65	18	65	32	36	23.5	M8	1	0.8
	MD40F-70	22	70	40	41	29	M10	1	0.9
	MD50F-85	28	85	50	58	36	M12	1	1.3
	MD63F-95	36	95	63	69	46	M16	2	1.7
HSK100A-	MD19F-60	11	60	19	19	15.5	M5	1	2.1
	MD25F-60	14	60	25	20	18.5	M6	1	2.1
	MD32F-65	18	65	32	26	23.5	M8	1	2.1
	MD40F-70	22	70	40	38	29	M10	1	2.3
	MD50F-80	28	80	50	48	36	M12	1	2.6
	MD63F-90	36	90	63	58	46	M16	1	3
	MD80F-105	45	105	80	73	57	M16	1	4.2
	MD90F-105	45	105	90	76	57	M16	1	4.7

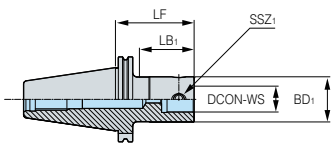
• İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

Yedek Parçalar

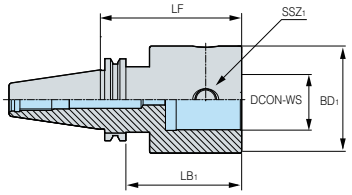
Ayrı Satılan		
Bölüm	Bağlama Civatası	Anahtar
Yedek Parçalar / Model adı		
HSK63A	HSK63A-CNS	HSK63-AnahtarI(C)
HSK100A	HSK100A-CNS	HSK100-AnahtarI(C)

SK-MD

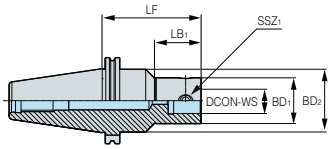
Modüler Arbor



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

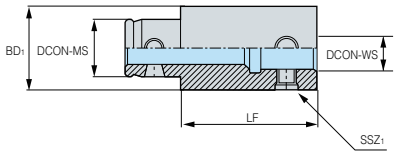
(mm)

Model adı		DCON-WS	LF	BD_1	BD_2	LB_1	SSZ_1	Şekil.	kg
SK40-	**MD19F-80R**	11	80	19	30	12	M5	3	1.0
	MD25F-80R	14	80	25	35	22	M6	3	1.1
	MD32F-115R	18	115	32	42	36	M8	3	1.5
	MD40F-60	22	60	40	-	40	M10	1	1.1
	MD40F-100	22	100	40	-	79	M10	1	1.4
	MD50F-75	28	75	50	-	55	M10	1	1.5
	MD50F-100	28	100	50	-	80	M12	1	1.8
	MD63F-70	36	70	63	-	50	M16	2	1.4
SK50-	**MD19F-85R**	11	85	19	40	12	M5	3	3.0
	MD25F-80R	14	80	25	44	22	M6	3	3.1
	MD25F-105R	14	105	25	44	22	M6	3	3.3
	MD32F-110	18	110	32	-	87	M8	1	3
	MD32F-110R	18	110	32	50	36	M8	3	3.5
	MD40F-100	22	100	40	-	75	M10	1	3.2
	MD40F-145	22	145	40	-	120	M10	1	3.5
	MD40F-220R	22	220	40	60	83	M10	3	5.6
	MD50F-125R	28	125	50	65	60	M12	3	4.3
	MD50F-240R	28	240	50	65	125	M12	3	6.6
	MD63F-75	36	75	63	-	52	M16	1	3.6
	MD63F-130	36	130	63	-	107	M16	1	4.7
	MD63F-230R	36	230	63	80	149	M16	3	7.9
	MD80F-95	45	95	80	-	75	M16	1	4.8
	MD80F-150	45	150	80	-	130	M16	1	6.8
	MD90F-115	45	115	90	-	95	M16	2	6.3
	MD90F-165	45	165	90	-	145	M16	2	8.1

• İçten Soğutmalı Sistem installed

EXT

Uzatma Kolu



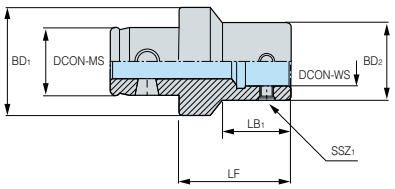
(mm)

	Model adı	DCON-MS	LF	BD1	DCON-WS	SSZ1	kg
EXT	1930F	11	30	19	11	M5	0.1
	1950F	11	50	19	11	M5	0.1
	2530F	14	30	25	14	M6	0.1
	2550F	14	50	25	14	M6	0.2
	3235F	18	35	32	18	M8	0.2
	3260F	18	60	32	18	M8	0.4
	4040F	22	40	40	22	M10	0.4
	4090F	22	90	40	22	M10	0.9
	5050F	28	50	50	28	M12	0.7
	50100F	28	100	50	28	M12	1.4
	6360F	36	60	63	36	M16	1.4
	63120F	36	120	63	36	M16	2.9
	8070F	45	70	80	45	M16	2.5
	80120F	45	120	80	45	M16	4.5
	9080F	45	80	90	45	M16	3.8
	90130F	45	130	90	45	M16	6.4

• İçten soğutma sistemi takılı

RDC

Kısaltma Kolu



(mm)

	Model adı	DCON-MS	LF	BD1	DCON-WS	BD2	LB1	SSZ1	kg
RDC	3225F	18	30	32	14	25	17.25	M6	0.1
	4025F	22	30	40	14	25	16.53	M6	0.3
	4032F	22	30	40	18	32	18.55	M8	0.2
	5025F	28	30	50	14	25	16.36	M6	0.3
	5032F	28	40	50	18	32	21.75	M8	0.3
	5040F	28	40	50	22	40	24.75	M10	0.5
	6325F	36	30	63	14	25	15.84	M6	0.6
	6332F	36	40	63	18	32	29.62	M8	0.6
	6340F	36	40	63	22	40	26.85	M10	0.7
	6350F	36	45	63	28	50	33.19	M12	0.9
	8040F	45	40	80	22	40	24.57	M10	1.2
	8050F	45	45	80	28	50	30.91	M12	1.3
	8063F	45	50	80	36	63	34.66	M16	1.6

• İçten soğutma sistemi takılı

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: 2㎛

Kod sistemi

FBH	32	-	33	B
İnce delik işleme Kafası	MD Arbor Boyutu		Min. delik işleme (Min)	Balans Tipi

Geri delik işleme aralığı hesaplaması

- A: Delik genişletme aralığı (Ø)
- B: FBH/B gövde ölçüsü (Ø)
- C: Geçiş çapı (Ø)

Model adı	Min. çap geçiş için(Ø) 'C'
FBH1920B	Ø24above
FBH2526B	Ø30.5above
FBH3233B	Ø35above
FBH4042B	Ø44above
FBH5053B	Ø54above
FBH6368B	Ø71.5above
FBH6398B	Ø100above
FBH8098B	Ø100above

A	Maks. geriye doğru delik işleme aralığı (Ø)	A Maks. değer = [2xC]-B
B	Maksimum FBH gövde boyutu (Ø)	B Maks. değer = [2xC]-A
C	Minimum geçiş aralığı (Ø)	C Maks. değer = [A+B]/2

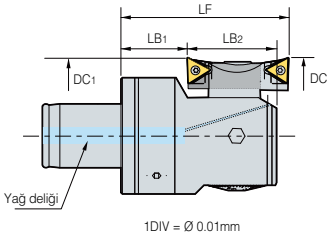
Delik işleme aralığı ayarlama yöntemi

- İnce ayar: 2 Delik işleme aralığı
- Ana ölçek ve verniye ölçeği kullanılarak 2㎛m oranında ayarlanabilir

Başlangıç pozisyonu | 0.002 Ayarlanan pozisyon | 0.004 Ayarlanan pozisyon

0.006 Ayarlanan pozisyon | 0.008 Ayarlanan pozisyon | 0.010 Ayarlanan pozisyon

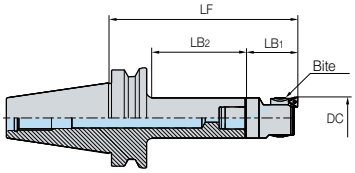
Boring Range



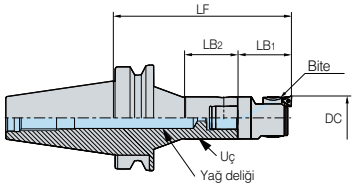
Model adı	Delik işleme Aralığı (DC)			Delik işleme Aralığı (DC1)			
	Min.	Maks.	LF	Min.	Maks.	LB1	LB2
FBH1920B	20	26(30)	35.3	29	30	13.1	18.6
FBH2526B	26	34(40)	40.9	36	40	15.1	21.9
FBH3233B	33	43(50)	40.9	38	46(50)	13.1	24.9
FBH4042B	42	54(62)	50.4	48	54(62)	15.2	31.4
FBH5053B	53	70(82)	58.4	58	70(82)	15.7	38.4
FBH6368B	68	100(122)	80.6	78	100(122)	27.4	48.6
FBH6398B	98	150(172)	100.6	106	150(172)	47.4	48.6
FBH8098B	98	150(172)	100.6	106	150(172)	47.4	48.6

BT-FBH/B

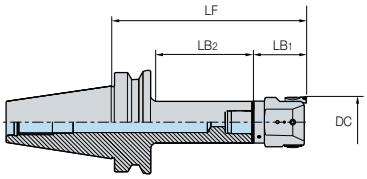
Balans Tip Hassas Delik işleme



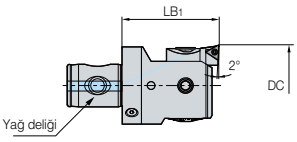
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Kafa

(mm)

Model adı			Delik işleme Aralığı(DC)		DC	LF	LB_1	LB_2	kg	Şekil.
Kafa Model adı	Uç Model adı	Arbor Model adı	Min.	Maks.						
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT30-MD19F-70	20(24)	26(30)	19	105	35	45	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT30-MD25F-90	26(32)	34(40)	25	131	41	63	0.2	1
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT30-MD32F-80	33(40)	43(50)	32	121	41	55	0.3	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT30-MD40F-45	42(50)	54(62)	40	95	50	22	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT30-MD40F-60	42(50)	54(62)	40	110	50	36	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT30-MD40F-80	42(50)	54(62)	40	130	50	56	0.5	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT30-MD50F-70	53(65)	70(82)	50	128	58	47	0.8	1
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT40-MD19F-70	20(24)	26(30)	19	105	35	40	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT40-MD25F-95	26(32)	34(40)	25	136	41	63	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT40-MD25F-105R	26(32)	34(40)	25	146	41	40	0.2	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT40-MD32F-100	33(40)	43(50)	32	141	41	70	0.3	1
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT40-MD32F-115R	33(40)	43(50)	32	156	41	45	0.3	2
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT40-MD40F-60	42(50)	54(62)	40	110	50	31	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT40-MD40F-110R	42(50)	54(62)	40	160	50	60	0.5	2
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT40-MD40F-115	42(50)	54(62)	40	165	50	83	0.5	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT40-MD50F-105	53(65)	70(82)	50	163	58	73	0.8	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-64	68(90)	100(122)	63	145	81	37	2.1	3
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-110	68(90)	100(122)	63	191	81	83	2.1	3
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-135	68(90)	100(122)	63	216	81	108	2.1	3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-64	98(120)	150(172)	63	165	101	37	3.6	3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-110	98(120)	150(172)	63	211	101	83	3.6	3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-135	98(120)	150(172)	63	236	101	108	3.6	3
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT40-MD80F-100	98(120)	150(172)	80	201	101	73	4.8	3

Yedek Parçalar **E109** FBB Uç **E116**

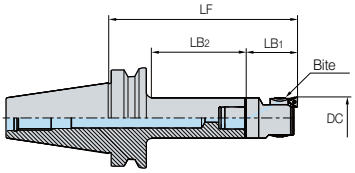
• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.installed

* 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

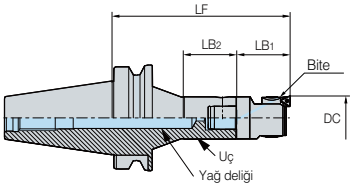
Uç	Kullanılabilir uçlar
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

BT-FBH/B

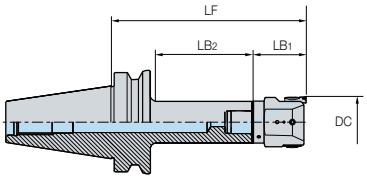
Balans Tip Hassas Delik işleme



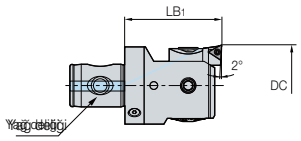
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Kafa

(mm)

Model adı			Delik işleme Aralığı(DC)		DC	DC1	LF	LB1	LB2	kg	Şekil.
Kafa Model adı	Bite Model adı	Arbor Model adı	Min.	Maks.							
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT50-MD19F-85	20(24)	26(30)	19	11	120.2	35.2	44	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT50-MD25F-105	26(32)	34(40)	25	14	146	41	62	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT50-MD25F-120R	26(32)	34(40)	25	14	161	41	40	0.2	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-110	33(40)	43(50)	32	18	151	41	67	0.3	1
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-115R	33(40)	43(50)	32	18	156	41	45	0.3	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-235R	33(40)	43(50)	32	18	276	41	115	0.3	2
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-60	42(50)	54(62)	32	18	110.5	50.5	22	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-195	42(50)	54(62)	40	22	245.5	50.5	152	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-230R	42(50)	54(62)	40	22	280.5	50.5	180	0.5	2
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-125	53(65)	70(82)	40	22	183.5	58.5	82	0.8	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-225	53(65)	70(82)	50	28	283.5	58.5	182	0.8	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-205R	53(65)	70(82)	50	28	263.5	58.5	81	0.8	2
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-75	68(90)	100(122)	63	36	145.6	80.6	35	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-130	68(90)	100(122)	63	36	210.6	80.6	87	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-195	68(90)	100(122)	63	36	275.6	80.6	152	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-230	68(90)	100(122)	63	36	310.6	80.6	187	2.1	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-75	98(120)	150(172)	63	36	175.6	100.6	35	3.6	3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-130	98(120)	150(172)	63	36	230.6	100.6	87	3.6	3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-95	98(120)	150(172)	63	36	295.6	100.6	152	3.6	3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-230	98(120)	150(172)	63	36	330.6	100.6	187	3.6	3
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-75	98(120)	150(172)	80	45	175.6	100.6	36	4.8	3
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-110	98(120)	150(172)	80	45	215.6	100.6	69	4.8	3
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-175	98(120)	150(172)	80	45	275.6	100.6	134	4.8	3

Yedek Parçalar **E109** FBB Uç **E116**

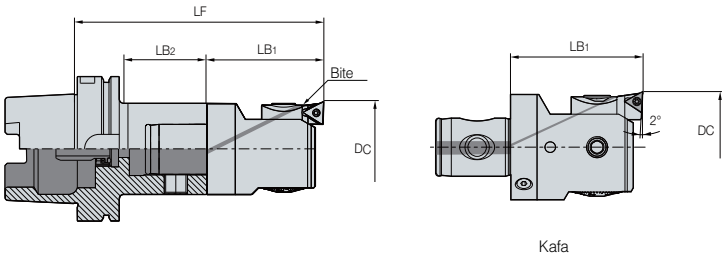
• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.installed

* 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

Bite	Kullanılabilir uçlar
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

HSK-FBH/B

Balans Tip Hassas Delik işleme



Kafa

(mm)

Model adı			Delik işleme Aralığı(DC)		DC	DC1	LF	LB1	LB2	kg
Kafa Model adı	Bite Model adı	Arbor Model adı	Min.	Maks.						
FBH1920B	**FBB20N-□-□□**	**HSK63A-MD19F 60**	20(24)	26(30)	19	11	95.2	35.2	31	0.2
FBH2526B	**FBB26N-□-□□**	**HSK63A-MD25F 60**	26(32)	34(40)	25	14	101	41	31	0.2
FBH3233B	**FBB33N-□-□□**	**HSK63A-MD32F 65**	33(40)	43(50)	32	18	106	41	36	0.3
FBH4042B	**FBB42N-□-□□**	**HSK63A-MD40F 70**	42(50)	54(62)	40	22	120.5	50.5	41	0.5
FBH5053B	**FBB53N-□-□□**	**HSK63A-MD50F 85**	53(65)	70(82)	50	28	143.5	58.5	58	0.9
FBH6368B	**FBB68N-□-□□**	**HSK63A-MD63F 95**	68(90)	100(122)	63	36	175.6	80.6	69	2.3
FBH6398B	**FBB68N-□-□□**	**HSK63A-MD63F 95**	98(120)	150(172)	63	36	195.6	100.6	69	3.8

Yedek Parçalar **E109** FBB Uç **E116**

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılı

* 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

Bite	Kullanılabilir uçlar
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

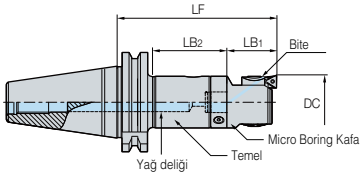
Yedek Parçalar

Bölüm	Ayrı Satılan
İç soğutma sistemi	

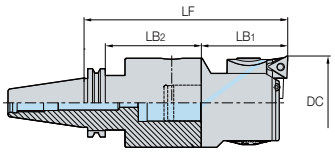
Classification by shank	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

SK-FBH/B

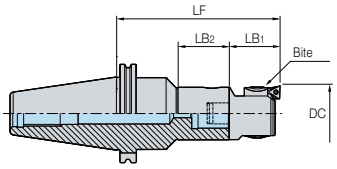
Balans Tip Hassas Delik işleme



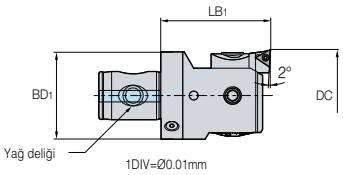
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Kafa

(mm)

Model adı			Delik işleme Aralığı(DC)		DC	LF	LB1	LB2	kg	Şekil.
Kafa Model adı	Bite Model adı	Arbor Model adı	Min.	Maks.						
FBH2526B	FBB26N-□-□□	SK40-MD25F-80R	26(32)	34(40)	25	121	41	22	0.2	3
FBH3233B	FBB33N-□-□□	SK40-MD32F-115R	33(40)	43(50)	32	156	41	36	0.3	3
FBH4042B	FBB42N-□-□□	SK40-MD40F-100	42(50)	54(62)	40	150	50	80	0.5	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	SK40-MD50F-100	53(65)	70(82)	50	158	58	80	0.9	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	SK40-MD63F-70	68(90)	100(122)	63	151	81	50	2.3	2
FBH6398B	FBB68N-□-□□	SK40-MD63F-70	98(120)	150(172)	63	171	101	50	3.8	2
FBH2526B	FBB26N-□-□□	SK50-MD25F-105R	26(32)	34(40)	25	146	41	22	0.2	3
FBH3233B	FBB33N-□-□□	SK50-MD32F-110	33(40)	43(50)	32	151	41	87	0.3	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	SK50-MD40F-145	42(50)	54(62)	40	195	50	120	0.5	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	SK50-MD50F-240R	53(65)	70(82)	50	298	58	125	0.9	3
FBH6368B	FBB68N-□-□□	SK50-MD63F-130	68(90)	100(122)	63	211	81	107	2.3	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	SK50-MD63F-130	98(120)	150(172)	63	231	101	107	3.8	1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	SK50-MD80F-150	98(120)	150(172)	80	251	101	130	5.1	1

Yedek Parçalar **E110** FBB Uç **E116**

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılı

* 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

Bite	Kullanılabilir uçlar
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

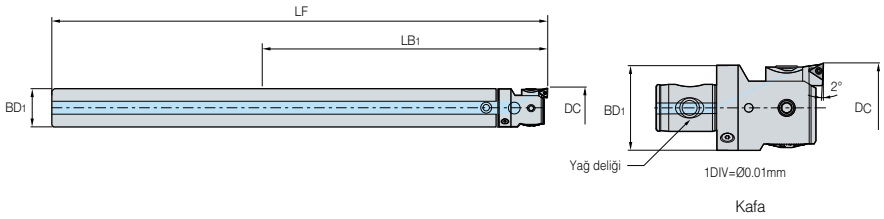
Yedek Parçalar

Bölüm	Ayrı Satılan
İç soğutma sistemi	

Classification by shank	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

S-FBH/B

Balans Tip Hassas Delik işleme



(mm)

Model adı	Delik işleme Aralığı(DC)		BD1	LF	LB1	Ana Bileşen			kg
	Min.	Maks.				Şaft	Boring Kafa	Bite	
S19W-FBH20B-120	20	26	19	192.35	120	S19W-MD19F-157	FBH1920B	FBB20N	0.6
S19W-FBH20B-140	20	26	19	212.35	140	S19W-MD19F-177	FBH1920B	FBB20N	0.7
S19W-FBH20B-160	20	26	19	232.35	160	S19W-MD19F-197	FBH1920B	FBB20N	0.8
S25W-FBH26B-150	26	34	25	238.35	150	S25W-MD25F-197.5	FBH2526B	FBB26N	1.4
S25W-FBH26B-175	26	34	25	263.35	175	S25W-MD25F-222.5	FBH2526B	FBB26N	1.6
S25W-FBH26B-200	26	34	25	288.35	200	S25W-MD25F-247.5	FBH2526B	FBB26N	1.8
S32W-FBH33B-180	33	43	32	279.9	180	S32W-MD32F-239	FBH3233B	FBB33N	2.7
S32W-FBH33B-240	33	43	32	339.9	240	S32W-MD32F-299	FBH3233B	FBB33N	3.4
S19-FBH20B-40	20	26	19	112.35	40	S19-MD19F-77	FBH1920B	FBB20N	0.2
S19-FBH20B-80	20	26	19	152.35	80	S19-MD19F-117	FBH1920B	FBB20N	0.2
S25-FBH26B-50	26	34	25	138.35	50	S25-MD25F-97.5	FBH2526B	FBB26N	0.4
S25-FBH26B-100	26	34	25	188.35	100	S25-MD25F-147.5	FBH2526B	FBB26N	0.6
S32-FBH33B-90	33	43	32	189.9	90	S32-MD32F-149	FBH3233B	FBB33N	1.1
S32-FBH33B-120	33	43	32	219.9	120	S32-MD32F-179	FBH3233B	FBB33N	1.2

Yedek Parçalar **E111** FBB Uç **E116**

• S□□W : Cemented carbide Şaft, S□□ : Steel Şaft • İçten soğutma sistemi takılı

* 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

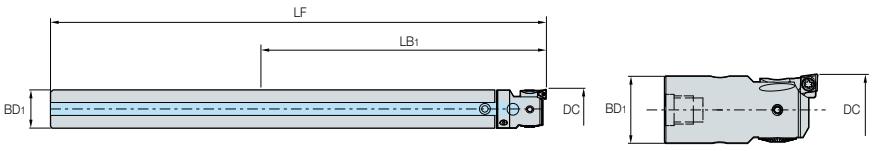
Bite	Kullanılabilir uçlar
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

Yedek Parçalar

Temel Parçalar			
Tipi(FBH/B)	**Kilit vidası**	**Bağlama vidası**	**Anahtar**
FBH1920B	BTF0404	BXC0304	LW-2
FBH2526B	BTF0505	BXC0405	LW-2.5
FBH3233B	BTF0606	BXC0506	LW-3
FBH4042B	BTF0808	BXC0610	LW-4
FBH5053B	BTF0812	BXC0610	LW-4
FBH6368B	BTF1016	BXC0810	LW-5
FBH6398B	BTF1012	BXC0810	LW-5
FBH8098B	BTF1014	BXC0810	LW-5

S-FBH

Balans Tip Hassas Delik işleme



Kafa

(mm)

Model adı	Delik işleme Aralığı(DC)		BD1	LF	LB1	Ana Bileşen			kg
	Min.	Maks.				Şaft	Boring Kafa	Bite	
S14W-FBH15-85	15	18	14	155	85	S14W-M6-123	FBH15	FBB15-C	0.3
S14W-FBH15-110	15	18	14	180	110	S14W-M6-148	FBH15	FBB15-C	0.3
S16W-FBH18-95	18	22	16	165	95	S16W-M8-128	FBH18	FBB15-C	0.4
S16W-FBH18-125	18	22	16	195	125	S16W-M8-158	FBH18	FBB15-C	0.5
S14-FBH15-40	15	18	14	110	40	S14-M6-78	FBH15	FBB15-C	0.1
S16-FBH18-45	18	22	16	115	45	S16-M8-78	FBH18	FBB15-C	0.1

Yedek Parçalar **E112** FBB Uç **E116**

• S□□W : Cemented carbide Şaft, S□□ : Steel Şaft • İçten soğutma sistemi takılı

* 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

Bite	Kullanılabilir uçlar
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

Yedek Parçalar

Ana Bileşen			
Tipi(FBH)	Lock Vida	FBB	Clamp Vida
FBH15	BT02503	FBB15-C	BFTX02505N
FBH18	BT02503	FBB15-C	BFTX02505N

Mikro delik açma çubuğu (sönümleme tipi)

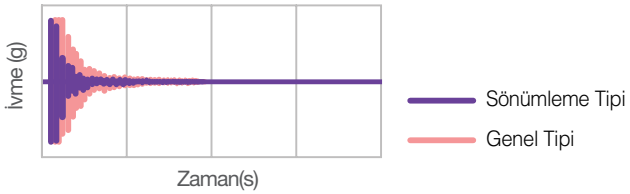
FBH/D

- Sönümleme sistemi sayesinde derin deliklerde stabil kullanım mümkündür (Max. 6D)
- Minimum çap (Ø26)-bazlı 6D işleme (Maks. yerleştirme derinliği L= 160mm)
- Vibrasyon önleyici etki sayesinde kesilmesi zor malzemelerin baralama işlemlerinde darbelerin azaltılması ve kesici takım ömrünün artırılması sağlanmıştır.
- İç ve dış soğutma sistemi her ikisi de kullanılabilir.

Kod Sistemi

FBH	25	-	26	D
İnce barlama kafa	MD Arbo Boyutu		Baralama Aralığı (Min)	D : Damping (Sönümleme)

Titreşim Dalga Formu Karşılaştırması



- Ürün içine yerleştirilen bir titreşim sönümleme mekanizması ile titreşimi en aza indirir

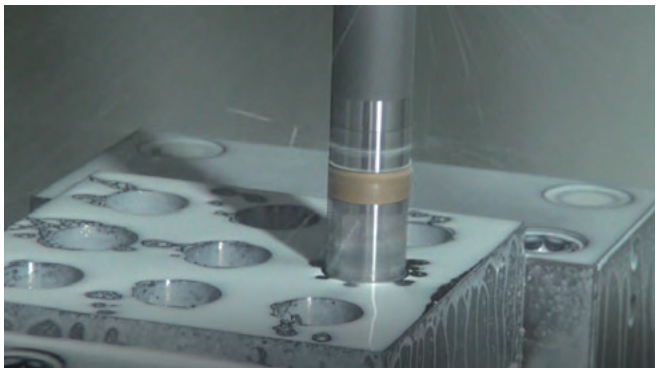
Önlemler

- Performans koşullara bağlı olarak değişebilir, bu nedenle mümkün olduğunca tavsiye edilen koşullar altında çalışmanın yapılması gerekmektedir.
- İç yağ beslemesi Max. 60 bar
- Rastgele sökme veya darbe nedeniyle ürünün performansı azalabilir.

※ Başlık ve tutucu bir bütün olup, sökülemez.

İşleme Koşulları

Kesme Hızı Vc (m/dak)	150~200
İlerleme (mm/dev)	0.06~0.1
Kesme derinliği (mm)	0.1 (One side)

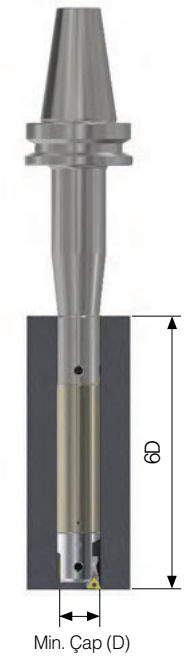


Genel baralama takımı

İnsert hasarı veya şiddetli titreşim

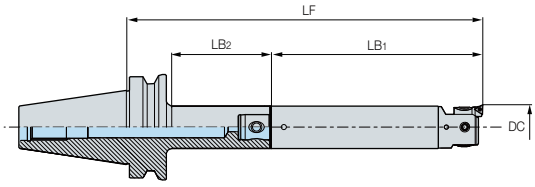
Sönümleme tip baralama takımı

Titreşim olmadan düzgün işleme

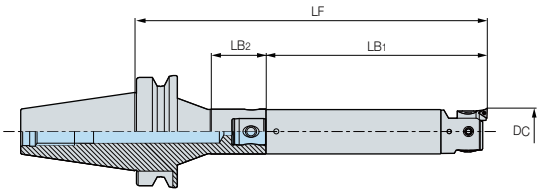


BT-FBH/D

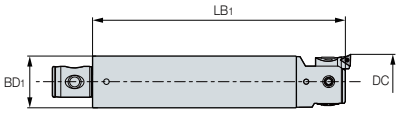
Micro boring bar(Damping Tipi)



Şekil. 1



Şekil. 2



Kafa

(mm)

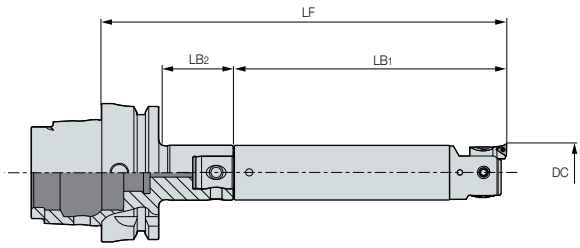
Kafa Model adı		Bite Model adı	Arbor Model adı	Delik işleme Aralığı(DC)		LF	LB1	LB2	BD1	Şekil.	kg
				Min.	Maks.						
BT40	**FBH2526D**	**FBB26N-□-□□**	**BT40-MD25F-95**	26(32)	34(40)	215	120	63	25	1	0.5
	FBH2526D	**FBB26N-□-□□**	**BT40-MD25F-105R**	26(32)	34(40)	225	120	40	25	2	0.5
BT50	**FBH2526D**	**FBB26N-□-□□**	**BT50-MD25F-105**	26(32)	34(40)	225	120	62	25	1	0.5
	FBH2526D	**FBB26N-□-□□**	**BT50-MD25F-120R**	26(32)	34(40)	240	120	40	25	2	0.5
	FBH2526D	**FBB26N-□-□□**	**BT50-MD25F-165**	26(32)	34(40)	285	120	122	25	1	0.5

Yedek Parçalar **E111** FBB Uç **E116**

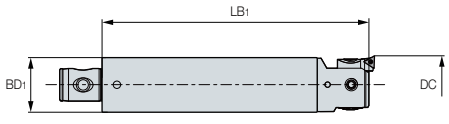
• İçten soğutma sistemi takılı • Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır

HSK-FBH/D

Micro boring bar(Damping Tipi)



Şekil. 1



Kafa

(mm)

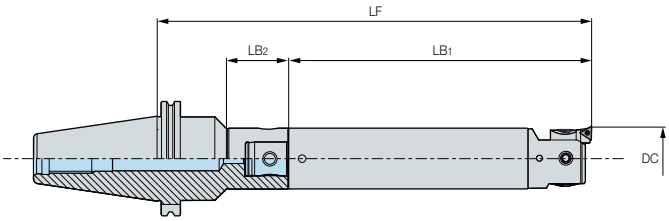
Kafa Model adı		Bite Model adı	Arbor Model adı	Delik işleme Aralığı(DC)		LF	LB1	LB2	BD1	Şekil.	kg
				Min.	Maks.						
HSK63A	**FBH2526D**	**FBB26N-□-□□**	**HSK63A-MD25F-60**	26(32)	34(40)	180	120	31	25	1	0.5

Yedek Parçalar **E111** FBB Uç **E116**

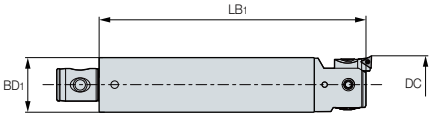
• S□□ : Steel Şaft • İçten soğutma sistemi takılı
• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır

SK-FBH/D

Micro boring bar(Damping Tipi)



Şekil. 1



Kafa

(mm)

Kafa Model adı		Bite Model adı	Arbor Model adı	Delik işleme Aralığı(DC)		LF	LB1	LB2	BD1	Şekil.	kg
				Min.	Maks.						
SK40	FBH2526D	FBB26N-□-□□	SK40-MD25F-80R	26(32)	34(40)	200	120	22	25	1	0.5
SK50	FBH2526D	FBB26N-□-□□	SK40-MD25F-105R	26(32)	34(40)	225	120	22	25	1	0.5

Yedek Parçalar **E111** FBB Uç **E116**

• İçten soğutma sistemi takılı • Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır

FBB Uç

Model adı	Delik işleme Aralığı(DC)	Kesici Uç	Insert Vidası	Bağlama Civatası
FBB15-C [FBH15]	Ø15~Ø18mm	CCET0301□□L	BFTX01604N	BFTX02505N
FBB15-C [FBH18]	Ø18~Ø22mm	CCET0301□□L	BFTX01604N	BFTX02505N
FBB20N	Ø20~Ø26mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0304
FBB20N-C	Ø20~Ø26mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0304
FBB20N-1	Ø24~Ø30mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0304
FBB20N-1-C	Ø24~Ø30mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0304
FBB26N	Ø26~Ø34mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0405
FBB26N-C	Ø26~Ø34mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0405
FBB26N-1	Ø32~Ø40mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0405
FBB26N-1-C	Ø32~Ø40mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0405
FBB33N	Ø33~Ø43mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0506
FBB33N-C	Ø33~Ø43mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□	BFTX02506N	BXC0506
FBB33N-1	Ø41~Ø50mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0506
FBB33N-1-C	Ø41~Ø50mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0506
FBB42N	Ø42~Ø54mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBB42N-C	Ø42~Ø54mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBB42N-11	Ø42~Ø54mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBB42N-1	Ø50~Ø62mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBB42N-1-C	Ø50~Ø62mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBB42N-1-T11	Ø50~Ø62mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBB53N	Ø53~Ø70mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBB53N-C	Ø53~Ø70mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□	BFTX02506N	BXC0610
FBB53N-11	Ø53~Ø70mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBB53N-1	Ø65~Ø82mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBB53N-1-C	Ø65~Ø82mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBB53N-1-C09	Ø65~Ø82mm	CCMT09T3□□, CCGT09T3□□L	BFTX0407N	BXC0610
FBB53N-1-T11	Ø65~Ø82mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBB68N	Ø68~Ø100mm/Ø98~Ø150mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBB68N-C	Ø68~Ø100mm/Ø98~Ø150mm	CCMT09T3□□, CCGT09T3□□L	BFTX0407N	BXC0810
FBB68N-11	Ø68~Ø100mm/Ø98~Ø150mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0810
FBB68N-1	Ø90~Ø122mm/Ø120~Ø172mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBB68N-1-C09	Ø90~Ø122mm/Ø120~Ø172mm	CCMT09T3□□, CCGT09T3□□L	BFTX0407N	BXC0810
FBB68N-1-T11	Ø90~Ø122mm/Ø120~Ø172mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0810

Yeni balanslı kesme takımları

DBCA

- Kartuşun Çift/Tek yönünde aynı anda uygulanan ayarlama işlevi
- Döner tip için kapak uygulayarak kesme sertliğini artırır
- Geleneksel kendi ürünlerine kıyasla artırılmış işleme alanı
- Helisel tip Kafanın benzersiz tasarımı sayesinde talaşları boşaltmak için geliştirilmiş kapasite
- Delik işleme aralığı : Ø28 - Ø136

Kod Sistemi

DBCA	32	33	S	32
Yeni denge kesme aracı	MD Arbor Boyutu	Min. delme çapı	Düz tip	H : Helisel Tipi Non : Düz Tipi

Özellikler

Helisel Tipi

- Tıkanmış ve derin deliklerden talaşları boşaltmak için geliştirilmiş kapasite
- Talaş tıkanmasından kaynaklanan takım ve kesici uç hasarını en aza indirilmesi

Genişletilmiş kafa uzunluğu	Deep hole machining implemented
Helisel Tipi	Delikte iyileştirilmiş talaş boşaltma özelliği

Delik işleme alanı optimizasyonu

- Max. Güçlendirilmiş rijitliği sayesinde çap genişletildi
- Model numarasına göre genişletilen delik işleme aralığı DINE'ın geleneksel delik işleme aralığına kıyasla

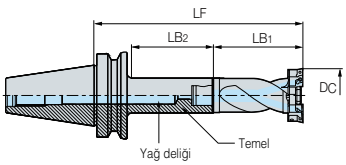
Soğutucu Deliği **(Kesici kenara doğrudan püskürtme)**	• Geliştirilmiş talaş boşaltma kapasitesi • Geliştirilmiş işleme kapasitesi

Kapağa göre kartuş için iyileştirilmiş sertliğin etkisi

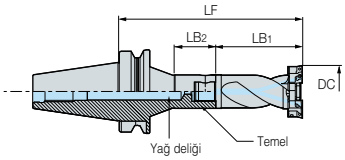
- Aletlerin titreşimini en aza indirerek ve çalışma yüzeyinin pürüzlülüğünü iyileştirerek kartuşun üst kısmını sabit bir şekilde sıkıştırır

BT-DBCA-H

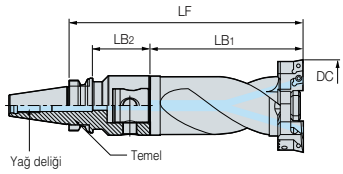
Helisel Tipi



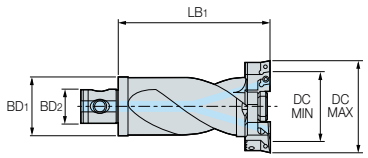
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Kafa

(mm)

Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)		BD_2	BD_1	LF	LB_1	LB_2	kg	Şekil.
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Min.	Maks.							
DBCA2528S-H	BT30-MD25F-90	28	38	14	25	193	103	63	0.3	1
DBCA3238S-H	BT30-MD32F-80	38	54	18	32	190	110	55	0.5	1
DBCA5054S-H	BT30-MD50F-70	54	74	28	50	215	145	48	1.8	3
DBCA2528S-H	BT40-MD25F-95	28	38	14	25	198	103	63	0.3	1
DBCA2528S-H	BT40-MD25F-105R	28	38	14	25	208	103	40	0.3	2
DBCA3238S-H	BT40-MD32F-100	38	54	18	32	210	110	70	0.5	1
DBCA3238S-H	BT40-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.5	2
DBCA5054S-H	BT40-MD50F-105	54	74	28	50	250	145	73	1.8	1
DBCA6374S-H	BT40-MD63F-64	74	100	36	63	244	180	37	3.3	1
DBCA6374S-H	BT40-MD63F-110	74	100	36	63	290	180	83	3.3	1
DBCA6374S-H	BT40-MD63F-135	74	100	36	63	315	180	108	3.3	1
DBCA80100S-H	BT40-MD80F-100	100	136	45	80	315	215	73	7.3	3
DBCA2528S-H	BT50-MD25F-105	28	38	14	25	208	103	62	0.3	1
DBCA2528S-H	BT50-MD25F-120R	28	38	14	25	223	103	40	0.3	2
DBCA3238S-H	BT50-MD32F-110	38	54	18	32	220	110	67	0.5	1
DBCA3238S-H	BT50-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.5	2
DBCA3238S-H	BT50-MD32F-235R	38	54	18	32	345	110	115	0.5	2
DBCA5054S-H	BT50-MD50F-125	54	74	28	50	270	145	82	1.8	1
DBCA5054S-H	BT50-MD50F-225	54	74	28	50	370	145	182	1.8	1
DBCA5054S-H	BT50-MD50F-250R	54	74	28	50	395	145	81	1.8	2
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-75	74	100	36	63	255	180	35	3.3	1
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-130	74	100	36	63	280	180	87	3.3	1
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-195	74	100	36	63	375	180	152	3.3	1
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-230	74	100	36	63	410	180	187	3.3	1
DBCA80100S-H	BT50-MD80F-75	100	136	45	80	290	215	36	7.3	1
DBCA80100S-H	BT50-MD80F-110	100	136	45	80	325	215	69	7.3	1
DBCA80100S-H	BT50-MD80F-175	100	136	45	80	390	215	134	7.3	1

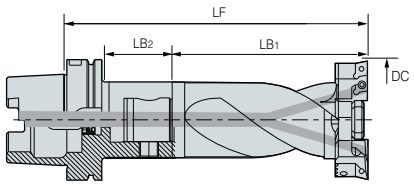
Yedek Parçalar **E119**

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılı

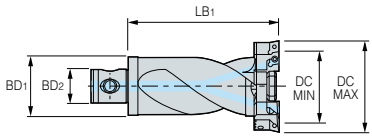
∗ Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

HSK-DBCA-H

Helisel Tipi



1DIV. = 0.01mm



Kafa

(mm)

Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)		BD2	BD1	LF	LB1	LB2	kg
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Min.	Maks.						
DBCA2528S-H	HSK63A-MD25F-60	38	54	14	25	163	103	31	0.3
DBCA3238S-H	HSK63A-MD32F-65	38	54	18	32	175	110	36	0.5
DBCA5054S-H	HSK63A-MD50F-85	54	74	28	50	230	145	58	1.8
DBCA6374S-H	HSK63A-MD63F-95	74	100	45	80	275	180	69	3.3

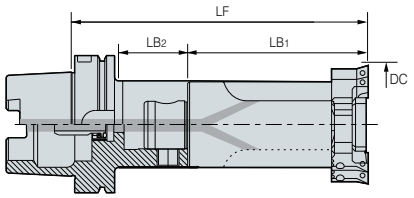
Yedek Parçalar **E119**

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılı

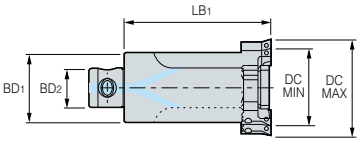
∗ Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

HSK-DBCA-S

Düz Tipi



1DIV. = 0.01mm



Kafa

(mm)

Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)		BD2	BD1	LF	LB1	LB2	kg
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Min.	Maks.						
DBCA2528S	HSK63A-MD25F-60	38	54	14	25	122	62	31	0.3
DBCA3238S	HSK63A-MD32F-65	38	54	18	32	134.5	69.5	36	0.5
DBCA5054S	HSK63A-MD50F-85	54	74	28	50	179	94	58	1.8
DBCA6374S	HSK63A-MD63F-95	74	100	45	80	100	106.5	69	3.3

Yedek Parçalar **E119**

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılı

∗ Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

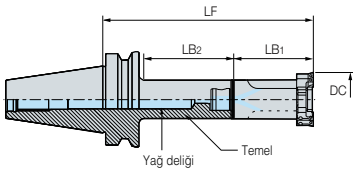
Yedek Parçalar

Bölüm	Ayrı Satılan
İç soğutma sistemi	

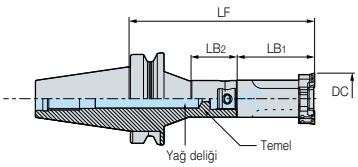
Classification by shank	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

BT-DBCA-S

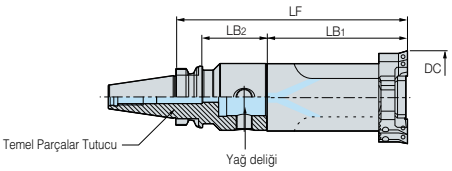
Düz Tipi



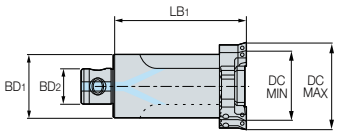
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Kafa

(mm)

Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)		BD_2	BD_1	LF	LB_1	LB_2	kg	Şekil.
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Min.	Maks.							
DBCA2528S	**BT30-MD25F-90**	28	38	14	25	193	103	63	0.2	1
DBCA3238S	**BT30-MD32F-80**	38	54	18	32	190	110	55	0.4	1
DBCA5054S	**BT30-MD50F-70**	54	74	28	50	215	145	48	1.1	3
DBCA2528S	**BT40-MD25F-95**	28	38	14	25	198	103	63	0.2	1
DBCA2528S	**BT40-MD25F-105R**	28	38	14	25	208	103	40	0.2	2
DBCA3238S	**BT40-MD32F-100**	38	54	18	32	210	110	70	0.4	1
DBCA3238S	**BT40-MD32F-115R**	38	54	18	32	225	110	45	0.4	2
DBCA5054S	**BT40-MD50F-105**	54	74	28	50	205	145	73	1.1	1
DBCA6374S	**BT40-MD63F-64**	74	100	36	63	244	180	37	1.9	1
DBCA6374S	**BT40-MD63F-135**	74	100	36	63	315	180	83	1.9	1
DBCA6374S	**BT40-MD80F-100**	74	100	36	63	280	180	108	1.9	1
DBCA80100S	**BT40-MD80F-100**	100	136	45	80	315	215	73	3.7	3
DBCA2528S	**BT50-MD25F-105**	28	38	14	25	208	103	62	0.2	1
DBCA2528S	**BT50-MD25F-120R**	28	38	14	25	223	103	40	0.2	2
DBCA3238S	**BT50-MD32F-110**	38	54	18	32	220	110	67	0.4	1
DBCA3238S	**BT50-MD32F-115R**	38	54	18	32	225	110	45	0.4	2
DBCA3238S	**BT50-MD32F-235R**	38	54	18	32	345	110	115	0.4	2
DBCA5054S	**BT50-MD50F-125**	54	74	28	50	270	145	82	1.1	1
DBCA5054S	**BT50-MD50F-225**	54	74	28	50	370	145	182	1.1	1
DBCA5054S	**BT50-MD50F-250R**	54	74	28	50	395	145	81	1.1	2
DBCA6374S	**BT50-MD63F-75**	74	100	36	63	255	180	35	1.9	1
DBCA6374S	**BT50-MD63F-130**	74	100	36	63	310	180	87	1.9	1
DBCA6374S	**BT50-MD63F-195**	74	100	36	63	375	180	152	1.9	1
DBCA6374S	**BT50-MD63F-230**	74	100	36	63	410	180	187	1.9	1
DBCA80100S	**BT50-MD80F-75**	100	136	45	80	290	215	36	3.7	1
DBCA80100S	**BT50-MD80F-110**	100	136	45	80	325	215	69	3.7	1
DBCA80100S	**BT50-MD80F-175**	100	136	45	80	390	215	134	3.7	1

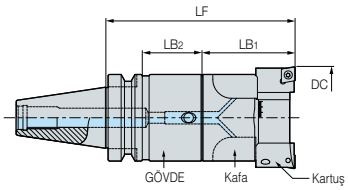
Yedek Parçalar **E122**

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılı

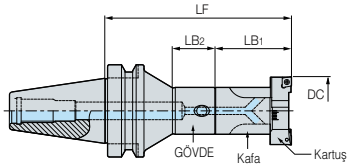
* Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

BT-DBC

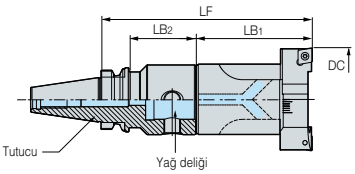
Düz Tipi



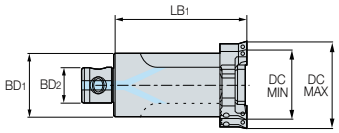
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Kafa

(mm)

Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)		BD2	BD1	LF	LB1	LB2	kg	Şekil.
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Min.	Maks.							
DBC2528S	BT30-MD25F-90	28	35	14	25	150	60	63	0.3	1
DBC3235S	BT30-MD32F-80	35	46	18	32	145	65	55	0.4	1
DBC4046S	BT30-MD40F-45	46	58	22	40	115	70	22	0.6	1
DBC4046S	BT30-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	36	0.6	1
DBC4046S	BT30-MD40F-80	46	58	22	40	140	70	56	0.6	1
DBC5058S	BT30-MD50F-70	58	74	28	50	150	80	48	1.1	3
DBC2528S	BT40-MD25F-95	28	35	14	25	155	60	63	0.3	1
DBC2528S	BT40-MD25F-105R	28	35	14	25	165	60	40	0.3	2
DBC3235S	BT40-MD32F-100	35	46	18	32	165	65	70	0.4	1
DBC3235S	BT40-MD32F-115R	35	46	18	32	180	65	45	0.4	2
DBC4046S	BT40-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	31	0.6	1
DBC4046S	BT40-MD40F-110R	46	58	22	40	180	70	60	0.6	2
DBC4046S	BT40-MD40F-115	46	58	22	40	185	70	83	0.6	1
DBC5058S	BT40-MD50F-105	58	74	28	50	185	80	73	1.1	1
DBC6374S	BT40-MD63F-64	74	94	36	63	154	90	37	2.0	1
DBC6374S	BT40-MD63F-110	74	94	36	63	200	90	83	2.0	1
DBC6374S	BT40-MD63F-135	74	94	36	63	225	90	108	2.0	1
DBC8094S	BT40-MD80F-100	94	120	45	80	200	100	73	3.5	3
DBC2528S	BT50-MD25F-105	28	35	14	25	165	60	62	0.3	1
DBC2528S	BT50-MD25F-120R	28	35	14	25	185	60	40	0.3	2
DBC3235S	BT50-MD32F-110	35	46	18	32	175	65	67	0.4	1
DBC3235S	BT50-MD32F-115R	35	46	18	32	180	65	45	0.4	2
DBC3235S	BT50-MD32F-235R	35	46	18	32	300	65	115	0.4	2
DBC4046S	BT50-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	22	0.6	1
DBC4046S	BT50-MD40F-195	46	58	22	40	265	70	152	0.6	1
DBC4046S	BT50-MD40F-230R	46	58	22	40	300	70	180	0.6	2
DBC5058S	BT50-MD50F-125	58	74	28	50	205	80	82	1.1	1
DBC5058S	BT50-MD50F-225	58	74	28	50	305	80	182	1.1	1
DBC5058S	BT50-MD50F-250R	58	74	28	50	330	80	81	1.1	2
DBC6374S	BT50-MD63F-75	74	94	36	63	165	90	35	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-130	74	94	36	63	220	90	87	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-195	74	94	36	63	285	90	152	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-230	74	94	36	80	320	90	187	2.0	1
DBC8094S	BT50-MD80F-75	94	120	36	80	175	100	36	3.5	1
DBC8094S	BT50-MD80F-110	94	120	45	80	210	100	69	3.5	1
DBC8094S	BT50-MD80F-175	94	120	45	80	275	100	134	4.5	1
DBC120S	BT50-MD80F-175	120	175	45	80	275	100	134	4.1	1

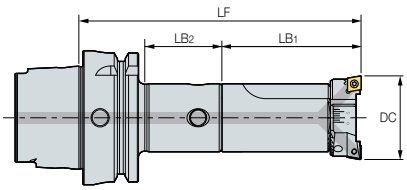
Yedek Parçalar **E122**

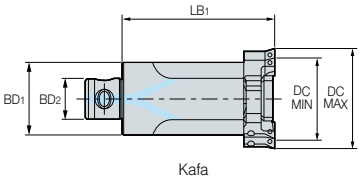
• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılı

∗ Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

HSK-DBC

Modüler Tipi





Kafa

(mm)

Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)		BD_2	BD_1	LF	LB_1	LB_2	kg
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Min.	Maks.						
DBC2528S	**HSK63A-MD25F-60**	28	35	14	25	120	60	31	0.3
DBC3235S	**HSK63A-MD32F-65**	35	46	18	32	130	65	36	0.4
DBC4046S	**HSK63A-MD40F-70**	46	58	22	40	140	70	41	0.6
DBC5058S	**HSK63A-MD50F-85**	58	74	28	50	165	80	58	1.1
DBC6374S	**HSK63A-MD63F-95**	74	94	36	63	185	90	69	2.0

Yedek Parçalar **E122**

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılı

* Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

Yedek Parçalar

• DBCA

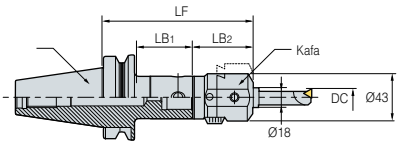
Temel Parçalar									
Bölüm	Kafa	Yaylı pim	İngiliz anahtarı cıvatası	Anahtar	Kartuş	Ayar vidası	Anahtar	Sıkıştırma vidası	Tork Anahtar
Yedek Parçalar / Model adı									
DBCA2528S	DBCA2528	SP0308	BX0420	LW-3	BCC28-EC	BT0308	LW-1.5	BFTX02506N	TRX8
DBCA3238S	DBCA3238	SP0410	BX0525	LW-4	BCC38-EC	BT0310	LW-1.5	BFTX02506M	TRX8
DBCA5054S	DBCA5054	SP0616	BX0630	LW-5	BCC54-EC	BT0414	LW-2	BFTX0407N	TRX15
DBCA6374S	DBCA6374	SP1018	BX0635	LW-5	BCC74-EC	BT0520	LW-2.5	BFTX0511N	TRX20
DBCA80100S	DBCA80100	SP1020	BX0840	LW-6	BCC100-EC	BT0625	LW-3	BFTX0511N	TRX20

• DBC

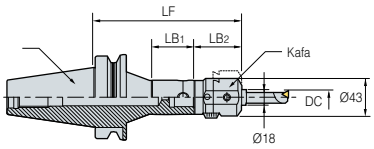
Temel Parçalar									
Bölüm	Kafa	Yaylı pim	İngiliz anahtarı cıvatası	Anahtar	Kartuş	Ayar vidası	Anahtar	Sıkıştırma vidası	Tork Anahtar
Yedek Parçalar / Model adı									
DBC2528S	DBC2528	SP0308	BX0415	LW-3	BCC28	BT0306	LW-1.5	FTKA02565	TRX7
DBC3235S	DBC3235	SP0410	BX0515	LW-4	BCC35	BT0308			
DBC4046S	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	BCC120	BT0830	LW-4	BFTX0511N	TRX20

BT-SMB

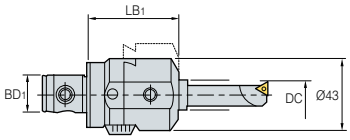
Küçük hassas delik işleme takımı



Şekil. 1



Şekil. 2



Kafa

• 1DIV = Ø0.02mm

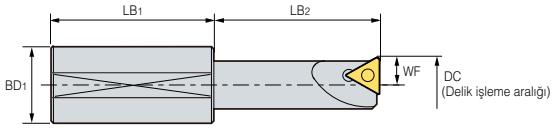
(mm)

Model adı			Delik işleme Aralığı(DC)	LF	LB1	LB2	kg	Şekil.
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Bite Model adı						
SMB4022	BT30-MD40F-45	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	107.5	22	62.5	0.6	1
SMB4022	BT30-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	36	62.5	0.6	1
SMB4022	BT30-MD40F-80	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	142.5	56	62.5	0.6	1
SMB4022	BT40-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	31	62.5	0.6	1
SMB4022	BT40-MD40F-110R	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	172.5	60	62.5	0.6	2
SMB4022	BT40-MD40F-115	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	177.5	83	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	22	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-195	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	257.5	152	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-230R	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	292.5	180	62.5	0.6	2

* Ayar uzunluğu: 10mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

BB Bite(SMB için)



(mm)

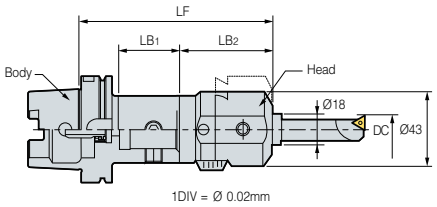
Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)		BD1	LB1	LB2	WF	kg	Kesici Uç	Vida
		Min.	Maks.							
BB	18-7(S)	7	27	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	29	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	31	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	33	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	35	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	37	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

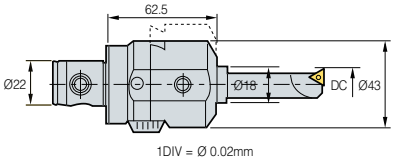
Yedek Parçalar

Temel Parçalar				Ayrı Satılan	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	MD Arbor
Yedek Parçalar / Model adı					
SMB	SMB4022	BTT1013F	LW-2.5	BB18	MD40F

HSK-SMB

Küçük hassas delik işleme takımı





Kafa

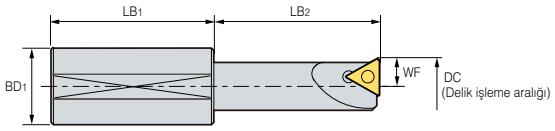
(mm)

Model adı			Delik işleme Aralığı(DC)	LF	LB1	LB2	kg
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Bite Model adı					
SMB4022	HSK63A-MD40F - 70	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	132.5	41	62.5	0.6

* Ayar uzunluğu : 10mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

BB Bite(SMB için)



(mm)

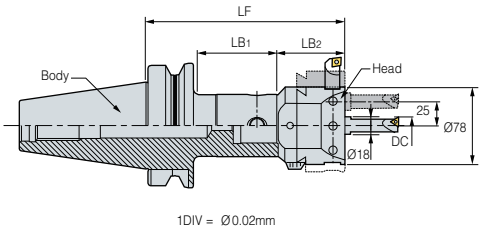
Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)		BD1	LB1	LB2	WF	kg	Kesici Uç	Vida
		Min.	Maks.							
BB	18-7(S)	7	27	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	29	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	31	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	33	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	35	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	37	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

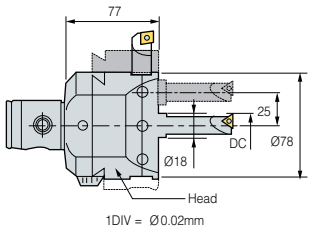
Yedek Parçalar

Temel Parçalar				Ayrı Satılan	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	MD Arbor
Yedek Parçalar / Model adı					
SMB	SMB4022	BTT1013F	LW-2.5	BB18	MD40F

BT-KMB

Hassas Delik İşleme Takımı





Kafa

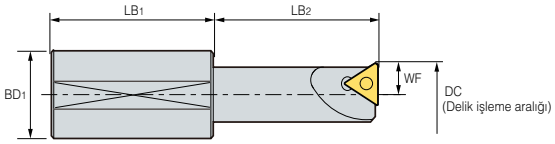
(mm)

Model adı			Delik işleme Aralığı(DC)		LF	LB1	LB2	kg
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Bite Model adı						
KMB6336	BT40-MD63F-64	BB18-□(S)	Merkez Deliği	Ø8.0~Ø38.0	141	37	77	2.2
KMB6336	BT40-MD63F-110	BB18-□(S)	Merkez Deliği	Ø8.0~Ø38.0	187	83	77	2.2
KMB6336	BT40-MD63F-135	BB18-□(S)	Eksantrik Delik	Ø41.0~101.0	212	108	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-75	BB18-□(S)	Eksantrik Delik	Ø41.0~101.0	152	35	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-135	BB18-□(S)	Yan Delik	Maks.Ø165.0	207	87	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-195	BB18-□(S)	Yan Delik	Maks.Ø165.0	272	152	77	2.2

∗ Ayar uzunluğu : 17mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

BB Bite(KMB için)



(mm)

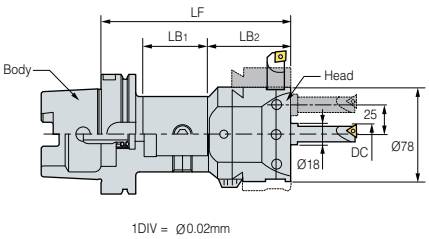
Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)				BD1	LB1	LB2	WF	kg	Kesici Uç	Vida
		Merkez		Yan								
BB	18-7(S)	7	40	27	91	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	42	29	93	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	44	31	95	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	46	33	97	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	48	35	99	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	50	37	101	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

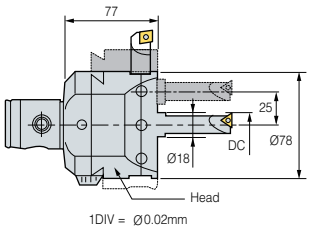
Yedek Parçalar

Temel Parçalar				Ayrı Satılan	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	MD Arbor
Yedek Parçalar / Model adı					
KMB	KMB6336	BTT1620F	LW-4.0	BB18	MD63F

HSK-KMB

Hassas Delik İşleme Takımı





Kafa

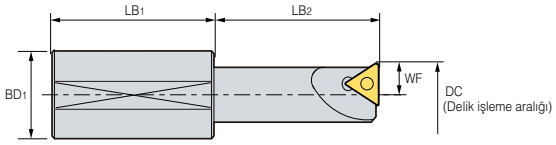
(mm)

Model adı			Delik işleme Aralığı(DC)		LF	LB1	LB2	kg
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Bite Model adı						
KMB6336	HSK63A-MD63F-95	BB18-□(S)	Merkez Hole	Ø8.0~Ø38.0	172	69	77	2.2

∗ Ayar uzunluğu : 17mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

BB Bite(for KMB)



(mm)

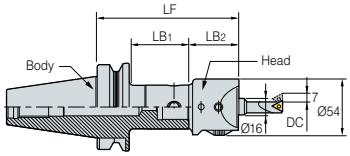
Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)				BD1	LB1	LB2	WF	kg	Kesici Uç	Vida
		Merkez		Yan								
BB	18-7(S)	7	40	27	91	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	42	29	93	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	44	31	95	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	46	33	97	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	48	35	99	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	50	37	101	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

Yedek Parçalar

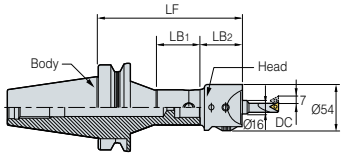
Temel Parçalar				Ayrı Satılan	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	MD Arbor
Yedek Parçalar / Model adı					
KMB	KMB6336	BTT1620F	LW-4.0	BB18	MD63F

BT-SMH

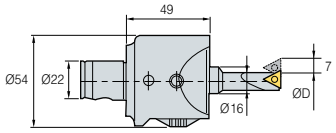
Küçük hassas delik işleme takımı (Yüksek Hassasiyet)



Şekil. 1



Şekil. 2



Kafa

• 1DIV = Ø0.01mm

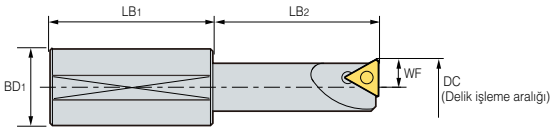
(mm)

Model adı			Delik işleme Aralığı(DC)	LF	LB1	LB2	kg	Şekil.
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Bite Model adı						
SMH4022	BT30-MD40F-45	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	94	22	49	0.6	1
SMH4022	BT30-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	36	49	0.6	1
SMH4022	BT30-MD40F-80	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	129	56	49	0.6	1
SMH4022	BT40-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	31	49	0.6	1
SMH4022	BT40-MD40F-110R	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	159	60	49	0.6	2
SMH4022	BT40-MD40F-115	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	164	83	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	22	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-195	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	244	152	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-230R	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	279	180	49	0.6	2

* Ayar uzunluğu : 7mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

BB Bite(SMH için)



(mm)

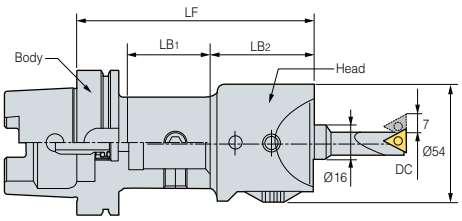
Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)		BD1	LB1	LB2	WF	Kesici Uç	Vida	Anahtar
		Min.	Maks.							
BB	16-5(S)	5	19	16	34	20	2.75	WBGT0601□□L	BFTX0203A	TRX06
	16-7(S)	7	21	16	34	30	3.5	TBGT0601□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-9(S)	9	23	16	34	40	4.5	TPGT0802□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-11(S)	11	25	16	34	45	5.5	TPGT1103□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-15(S)	15	29	16	34	50	7.5	TPGT1604□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-19(S)	19	33	16	34	60	9.5	TPGT1604□□L	BFTX0410A	TRX15

Yedek Parçalar

Temel Parçalar				Ayrı Satılan	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	MD Arbor
Yedek Parçalar / Model adı					
SMH	SMH4022	BTT1013F	LW-3.0	BB16	MD40F

HSK-SMH

Küçük hassas delik işleme takımı (Yüksek Hassasiyet)



• 1DIV = Ø0.01mm

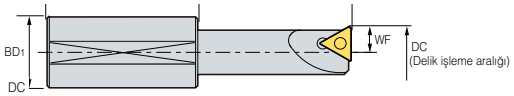
(mm)

Model adı			Delik işleme Aralığı(DC)	LF	LB1	LB2	kg
Kafa Model adı	Arbor Model adı	Bite Model adı					
SMH4022	HSK63-MD40F-70	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	132.5	41	49	0.6

∗ Ayar uzunluğu : 7mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

BB Bite(SMH için)



(mm)

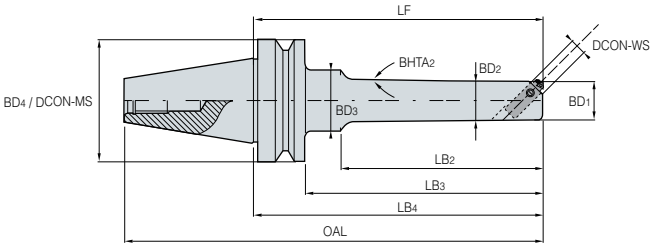
Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)		Kesici Uç	Vida	kg
		Min.	Maks.			
BB	16-7(S)	8	28	TBGT0601□□L	BFTX0204A	0.1
	16-9(S)	10	30	TPGT0802□□L	BFTX0204A	0.1
	16-11(S)	12	32	TPGT1103□□L	BFTX0307A	0.1
	16-13(S)	14	34	TPGT1103□□L	BFTX0307A	0.1
	16-15(S)	16	36	TPGT1604□□L	BFTX0307A	0.2
	16-17(S)	18	38	TPGT1604□□L	BFTX0307A	0.2

Yedek Parçalar

Temel Parçalar				Ayrı Satılan	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	MD Arbor
Yedek Parçalar / Model adı					
SMH	SMH4022	BTT1013F	LW-3.0	BB16	MD40F

BT-BKA

Micro Boring Bar



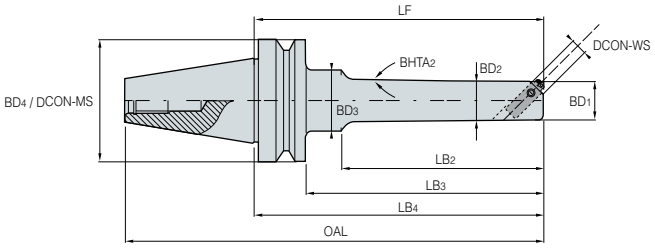
(mm)

Model adı		FZ UNIT	LF	LB1	LB2	BD1	BD2	DCON-WS	SSZ	kg
BT30-	**BKA28-150**	FZ10-□□-3[S]	150	123	-	25	-	10	M6	0.9
	BKA36-150	FZ12-□□-3[S]	150	125	-	32	-	12	M8	1.2
	BKA45-150	FZ16-□□-3[S]	150	128	-	40	-	16	M10	1.6
BT40-	**BKA23-150**	FZ8-□□-3[S]	150	95	40	20	22	8	M6	1.6
	BKA23-225	FZ8-□□-3[S]	225	95	40	20	22	8	M6	2.8
	BKA28-165	FZ10-□□-3[S]	165	122	50	25	26	10	M6	1.5
	BKA28-225	FZ10-□□-3[S]	225	125	50	25	26	10	M6	2.6
	BKA36-165	FZ12-□□-3[S]	165	133	60	32	35	12	M8	1.9
	BKA36-225	FZ12-□□-3[S]	225	193	60	32	35	12	M8	2.8
	BKA45-165	FZ16-□□-3[S]	165	133	70	40	44	16	M10	2.3
	BKA45-225	FZ16-□□-3[S]	225	208	70	40	44	16	M10	3
	BKA56-165	FZ20-□□-3[S]	165	-	70	50	54	20	M12	3
	BKA56-240	FZ20-□□-3[S]	240	-	70	50	54	20	M12	4.2
	BKA72-165	FZ25-□□-3[S]	165	-	-	63	-	25	M16	4
	BKA72-240	FZ25-□□-3[S]	240	-	-	63	-	25	M16	5.7
	BKA90-165	FZ32-□□-3[S]	165	-	100	80	-	32	M20	4.9
	BKA90-240	FZ32-□□-3[S]	240	-	100	80	-	32	M20	6.8

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

BT-BKA

Micro Boring Bar



(mm)

Model adı		FZ UNIT	LF	LB1	LB2	BD1	BD2	DCON-WS	SSZ	kg
BT50-	BKA23-150	FZ8-□□-3[S]	150	95	40	20	22	8	M6	4.2
	BKA23-225	FZ8-□□-3[S]	225	95	40	20	22	8	M6	5.3
	BKA28-165	FZ10-□□-3[S]	165	122	50	25	26	10	M6	4.1
	BKA28-225	FZ10-□□-3[S]	225	122	50	25	26	10	M6	5.1
	BKA36-165	FZ12-□□-3[S]	165	122	60	32	35	12	M8	4.4
	BKA36-225	FZ12-□□-3[S]	225	182	60	32	35	12	M8	4.9
	BKA45-165	FZ16-□□-3[S]	165	122	70	40	44	16	M10	4.8
	BKA45-225	FZ16-□□-3[S]	225	182	70	40	44	16	M10	5.5
	BKA56-165	FZ20-□□-3[S]	165	122	70	50	54	20	M12	5.5
	BKA56-240	FZ20-□□-3[S]	240	197	70	50	54	20	M12	6.7
	BKA72-165	FZ25-□□-3[S]	165	122	80	63	68	25	M16	6.5
	BKA72-240	FZ25-□□-3[S]	240	197	80	63	68	25	M16	8.5
	BKA90-165	FZ32-□□-3[S]	165	122	90	80	-	32	M20	7.9
	BKA90-240	FZ32-□□-3[S]	240	197	-	80	-	32	M20	10.9
	BKA110-270	FZ32-□□-3[S]	270	-	-	100	-	32	M20	14.8

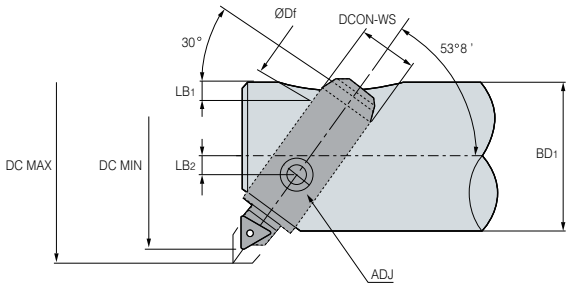
• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

Yedek Parçalar

Temel Parçalar			Ayrı Satılan		
Bölüm	Set Vida	Bölüm	Unit		Anahtar
Yedek Parçalar / Model adı		Yedek Parçalar / Model adı			
BKA23	BTF0606	BKA23	FZ8-23-3(P10.K10)		LW-3
BKA28	BTF0606	BKA28	FZ10-28-3(S)	FZ10-32-3(S)	LW-3
BKA36	BTF0808	BKA36	FZ12-36-3(S)	FZ12-40-3(S)	LW-4
BKA45	BTF1010	BKA45	FZ16-45-3(S)	FZ16-50-3(S)	LW-5
BKA56	BTF1212	BKA56	FZ20-56-3(S)	FZ20-64-3(S)	LW-4
BKA72	BTF1616	BKA72	FZ25-72-3(S)	FZ25-80-3(S)	LW-8
BKA90	BTF2020	BKA90	FZ32-90-3(S)	FZ32-100-3(S)	LW-10
BKA110	BTF2020	BKA110	FZ32-110-3(S)	FZ32-125-3(S)	LW-10

FZ UNIT

FZ Eğimli Montaj Tipi



(mm)

Model adı		Delik işleme Aralığı(DC)		Insert Tutucu (ISO)	Kesici Uç(ISO)	BD1	LB1	ØDf	LB2	ADJ	DCON-MS	kg
		Min.	Maks.									
FZ8-	23-3(P10,K10)	23	29(32)	8Z3 (Lehimli uç)	-	20	3	8	1.5	M6	8	0.04
	26-3(P10,K10)	26	32(34)	8Z3 (Lehimli uç)	-	20	3	8	1.5	M6	8	0.04
FZ10-	28-3(S)	28	34(38)	U10Z3S	TBGT0601□□L	25	3.5	8	2	M6	10	0.1
	32-3(S)	32	38(44)	U10Z3S	TBGT0601□□L	25	3.5	8	2	M6	10	0.1
FZ12-	36-3(S)	36	44(48)	U12Z3S	TBGT0601□□L	32	4	10	2.5	M8	12	0.1
	40-3(S)	40	48(55)	U12Z3S	TBGT0601□□L	32	4	10	2.5	M8	12	0.1
FZ16-	45-3(S)	45	54(60)	U16Z3S	TBGT0802□□L	40	6.5	12	3	M10	16	0.1
	50-3(S)	50	59(68)	U16Z3S	TBGT0802□□L	40	6.5	12	3	M10	16	0.1
FZ20-	56-3(S)	56	68(78)	U20Z3S	TBGT0802□□L	50	7	16	5	M12	20	0.2
	64-3(S)	64	76(90)	U20Z3S	TBGT0802□□L	50	7	16	5	M12	20	0.2
FZ25-	72-3(S)	72	88(100)	U25Z3S	TPGT1103□□L	63	8	20	4	M16	25	0.3
	80-3(S)	80	96(114)	U25Z3S	TPGT1103□□L	63	8	20	4	M16	25	0.3
FZ32-	90-3(S)	90	114(126)	U32Z3S	TPGT1103□□L	80	10	25	6	M20	32	0.6
	100-3(S)	100	124(140)	U32Z3S	TPGT1103□□L	80	10	25	6	M20	32	0.6
	110-3(S)	110	134(150)	U32Z3S	TPGT1103□□L	100	10	25	12	M20	32	0.7
	125-3(S)	125	149(175)	U32Z3S	TPGT1103□□L	100	10	25	12	M20	32	0.8

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

Yedek Parçalar

	Temel Parçalar					Ayrı Satılan
Bölüm	Gövde Seti	Mil (Spindle)	Insert Vidası	Tork Anahtar	L-Anahtar	Anahtar
Yedek Parçalar / Model adı						
FZ8-23, 26-3, P10	8-23, 26-3	8Z3(P10)	-	-	LW-1.5	R0/N0
FZ8-23, 26-3, K10	8-23, 26-3	8Z3(K10)	-	-	LW-1.5	R0/N0
FZ10-28, 32-3(S)	10-28, 32-3	U10Z3-TB06	BFTX0204A	TRX6	LW-2.0	R2/N1
FZ12-36, 40-3(S)	12-36, 40-3	U12Z3-TB06	BFTX0204A	TRX6	LW-2.5	R2A/N2
FZ16-45, 50-3(S)	16-45, 50-3	U16Z3-TP08	BFTX0204A	TRX6	LW-3.0	N3
FZ20-56, 64-3(S)	20-56, 64-3	U20Z3-TP08	BFTX0204A	TRX6	LW-4.0	R4/N4
FZ25-72, 80-3(S)	25-72, 80-3	U25Z3-TP11	BFTX0307A	TRX10	LW-4.0	ZV25
FZ32-90, 100, 110, 125-3(S)	32-90, 100-3	U32Z3-TP11	BFTX0307A	TRX10	LW-5.0	R5/N5

Açılı Kafalar

Açılı Kafalar

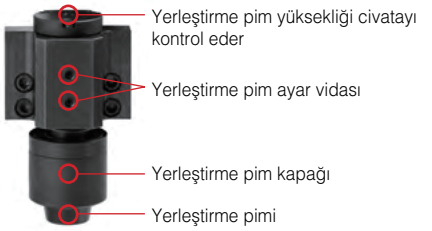
- Yüksek rijitlik, Çelik kılavuz/Paslanmayı önleyen özel kaplama
- Kullanışlı yağlama delikli tip/Çok çeşitli değiştirilebilir kafa
- Taşlanmış kademeli dişli ile mükemmel güç iletimi

Kod sistemi

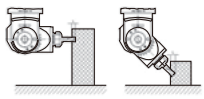
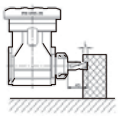
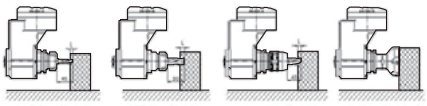
BT50	-	KHU	10	-	195
Mil (Tezgah Koniği)		Açılı Kafalar	Makc. tutucu çapı.		Uzunluk

Açılı kafa parçalarının isimleri

Yerleştirilen pim detayları



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

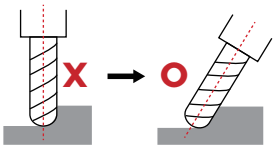
- Geniş kalıp işlemelerde istikrarlılık
- 32 mm kullanım küresel parmak freze

KHU

Üniversal Tip KHU (Serbest açı)

· snek işlemeye olanak sağlayan ayarlanabilir açılı tip açılı kafa

- Geniş dikey (0˚~90˚) ve yatay (0˚~360˚) işleme açısı aralığı
- Tap'a özel pens kullanmak için lütfen önceden bizimle iletişime geçin.
- HSK ve SK tipleri özelleştirilebilir



Bilyalı parmak freze kenarının aşınmasını ve iş parçasının kötü yüzey kalitesini önlemek için, bilyalı parmak frezenin kesici kenarı eğimlidir.

HRAG

Değiştirilebilir Tip HRAG (Güçlendirilmiş tip)

· HRAG: Güçlendirilmiş braket 200%' e kadar dayanıklılığı artırdı

- Yüzey frezeleme işlemede kararlılık
- BT50 sapında bile kolay braket sökme/ takma sayesinde işleme cihazıyla uyumluluğu artırır
- Ürün yaşam döngüsünü iyileştirir

KAG

Değiştirilebilir Tip KAG

· Yanlardan 360° serbestçe açı ayarlama

- BT40 ve BT30 ürünlerinin kullanımı mümkün
- HSK ve SK tip sipariş verilir
- Soğutma sıvısı tipleri ayrıca sipariş edilmelidir

KAH

Modüler Tip KAH (90° tip)

· Esnek işlemeye olanak sağlayan ayarlanabilir açılı tip açılı kafa

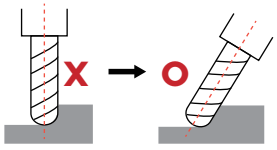
- Açı 360˚'ye kadar ayarlanabilir.
- TAP için özel bir pens kullanmak istiyorsanız, lütfen önceden bizimle iletişime geçin.
- HSK ve SK tipleri sipariş üzerine yapılmaktadır.

KAC

Modüler tip KAC (45° tip)

· Esnek işlemeye olanak sağlayan sabit açılı tip açılı kafa

- 360˚'ye kadar ayar açısı
- Tap'a özel Pens kullanmak için lütfen bizimle önceden iletişime geçin.
- 45 derece sabit tip açılı başlık
- BT40 tipleri için lütfen bizimle ayrıca iletişime geçiniz.



Bilyalı parmak freze kenarının aşınmasını ve iş parçasının kötü yüzey kalitesini önlemek için, bilyalı parmak frezenin kesici kenarı eğimlidir.

KAH(90° Tipi)_Fixed Angle-Tipi Angular head

BT-KAH

Özellikler

Fixed angle Tipi Angular head that enables flexible machining

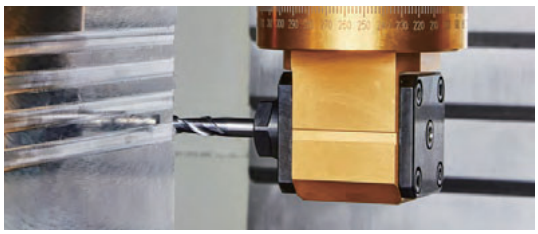
- HSK ve SK tipleri özelleştirilebilir
- ATC (otomatik takım değiştirme) mevcuttur
- Takım, milin dönme yönünün tersine döner

BT-30 KAH Özellikler

- Küçük ekipmanlar (BT30) için küçük açılı kafa
- Kolay montaj için 2,6 KG hafiflik
- Çok yüzeyli işleme imkanı sunar
- İşleme açısı her iki tarafta 360° serbestçe ayarlanabilir
- ER11 boyutunda pens kullanılmıştır

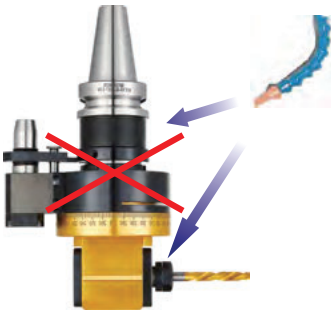
BT-KAH Yapısı

- Spiral konik dişli kullanır (90° eksen açısıyla)
- Titreşim ve gürültü azaltılmıştır
- Düşük boşluk (backlash)
- 1:1 dişli oranı sayesinde karmaşık hesaplamalara gerek kalmadan kullanılabilir
- Milden ters yönde döner (CW:CCW)



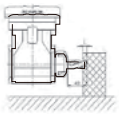
Dikkat

- Kesme yağını doğrudan açılı kafa gövdesine enjekte etmeyin.



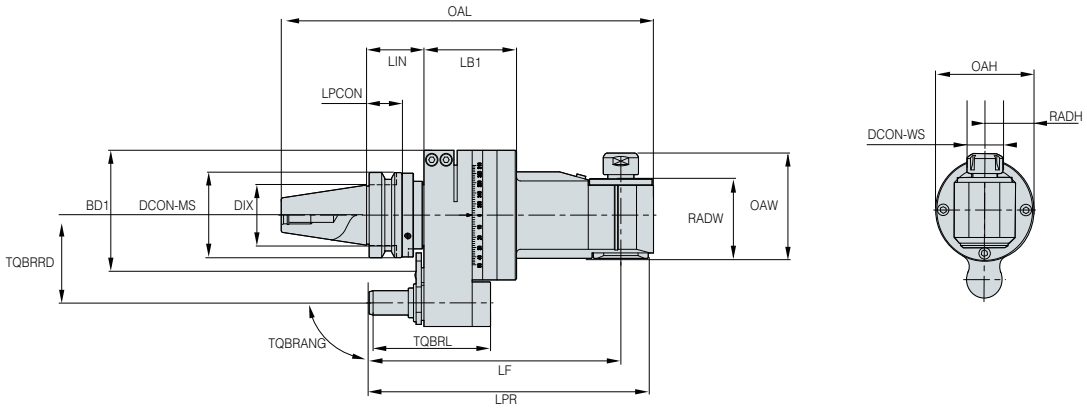
İşleme Örneği

Model : BT50-KAH20-200

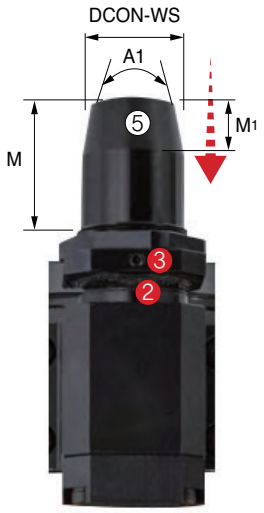
Kesici Takım	İş Parçası	Kesme derinliği	RPMX	İlerleme (mm/dak)	İlerleme (mm/dev)	BT50-KAH20-200
Ø16 2 Kanallı Endmill (HSS), Toplam Uzunluk: 40 mm	S45C	3	700	98	0.14	
	S45C	4	500	60	0.12	
	Al	7	900	72	0.08	
	Al	4	1800	144	0.08	

Yedek Parçalar

Angular head	Ana Bileşenler		Aksesuarlar	Konumlandırma Bloğu
	Somun	Ay Anahtarı	GERC Pens	
KAH7	R11-AH	S-17	GERC11-ØD	
KHU10	R16-AH(M20)	S-25	GERC16-ØD	
KAH13	RU20-AH	35-38	GERC20-ØD	
KHU20	RU32-AH	48-52	GERC32-ØD	



Yerleştirme pimi



Şaft	M	M1	A1	DCON-WS
BT30	Max : 23 Min : 17	8	20°	Ø15
BT40	Max : 32 Min : 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max : 35 Min : 29	15	20°	Ø28

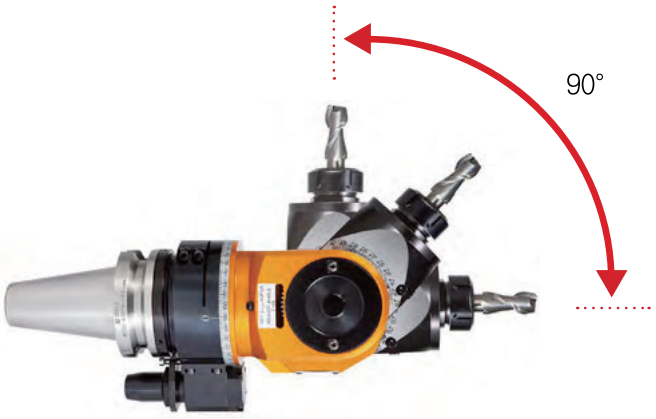
NO	İsim
①	Kafa
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs posizyonu)
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yükseklik kontrol anahtar deliği

NO	İsim	Model adı
1	Kafa sabitleme civatası	BX0618
2	Ayar vidası	BT0404
3	Sabitleme civatası	BX50630

Model adı		DCON-MS	DIX	BD1	TQBRRD	OAH	DCON-WS	RADH	LF	LPR	TQBRL	TQBRANG	LPCON	LIN	LB1	OAL	RADW	OAW	Dişli Oranı	RPMX	Pens	kg
BT30-	KAH7-120	46	42	72	55	40	11	20	120	140	61	90	22	56	39	188.4	24.5	61.5	1:1	5,000	GERC11	2.6
BT40-	KAH7-170	63	50	96	65	40	11	20	170	190	94	90	27	44	71	255.4	24.5	61.5	1:1	5,000	GERC11	5.8
	KAH10-195	63	50	96	65	58	16	29	195	220	94	90	27	44	71	285.4	32	78	1:1	5,000	GERC16	6.2
	KAH13-165	63	50	96	65	60	20	30	165	193	94	90	27	44	71	258.4	35	88	1:1	5,000	GERC20	6.0
	KAH20-180	63	50	96	65	76	32	38	180	218	94	90	27	44	71	283.4	49	120	1:1	3,500	GERC32	7.5
BT50-	KAH07-220	100	87	114	80	40	11	20	220	240	104	90	38	57	54	341.8	24.5	61.5	1:1	3,500	GERC11	10.7
	KAH10-215	100	87	114	80	58	16	29	215	240	104	90	38	57	54	341.8	32	78	1:1	3,500	GERC16	11.0
	KAH10-260	100	87	114	80	58	16	29	260	285	104	90	38	57	54	386.8	32	78	1:1	3,500	GERC16	11.4
	KAH13-260	100	87	114	80	60	20	30	260	288	104	90	38	57	54	389.8	35	88	1:1	3,500	GERC20	12.0
	KAH20-200	100	87	114	80	76	32	38	200	238	104	90	38	57	54	339.8	49	120	1:1	3,500	GERC32	11.6
	KAH20-240	100	87	114	80	76	32	38	240	278	140	90	38	57	54	379.8	49	120	1:1	3,500	GERC32	13.5

KHU(Free angle)_Pens Tipi Angular head (0°-90°)

BT-KHU



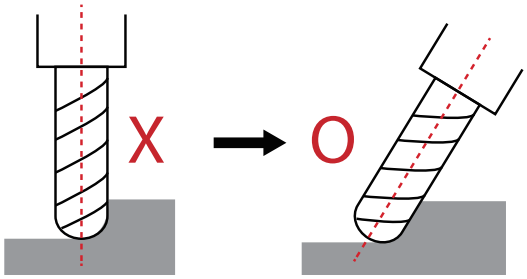
Özellikler

Adjustable angle-Tipi Angular head that enables flexible machining

- Wide vertical (0 ° ~90 °) and horizontal (0 ° ~360 °) machining angle range
- HSK and SK Tipis are customizable

Dikkat

» Kesme yağını doğrudan açılı kafa gövdesine enjekte etmeyin.



Bilyalı parmak freze kenarında aşınma ve iş parçasında hatalı yüzey pürüzlülüğü oluşabilir, bu nedenle işleme sırasında frezenin kenarını eğimli şekilde kullanınız.

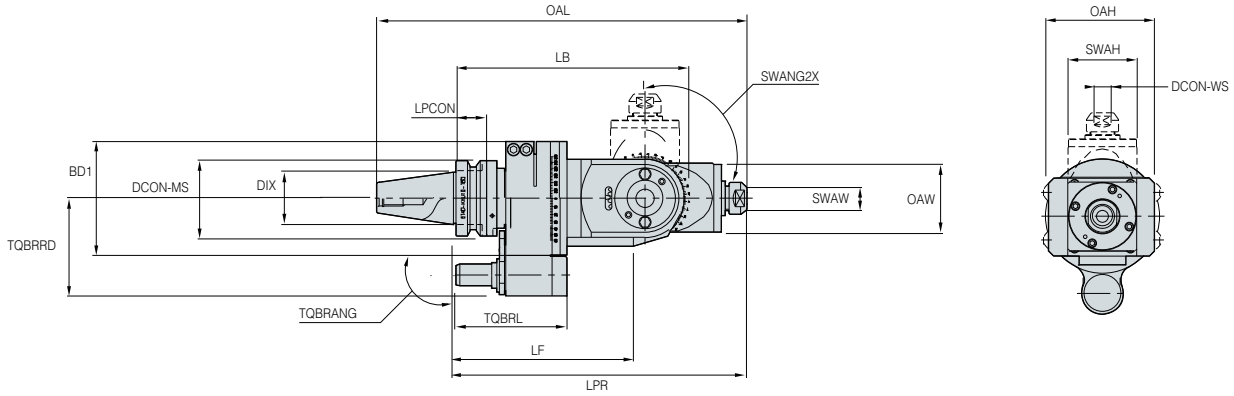
İşleme Örneği

Model : BT50-KHU20-195

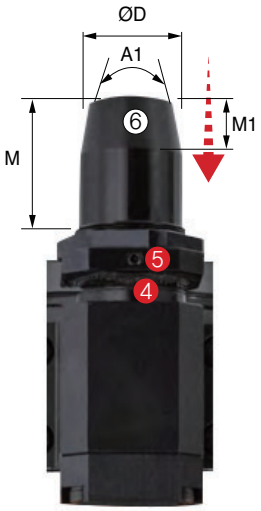
Kesici Takım	İş Parçası	Kesme derinliği	RPMX	İlerleme (mm/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Açısı
Ø16-2 Flute Endmill(HSS), Over Uzunluk-40mm	S45C	2	600	48	0.08	90˚
	AL	3	1200	168	0.14	90˚
	S45C	3	600	48	0.08	45˚
	AL	5	1200	144	0.12	45˚

Yedek Parçalar

Angular head	Temel Parçalar		Aksesuarlar
	Somun	Ay Anahtarı	GERC Pens
KHU10	R16-AH	S-25	GERC16-ØD
KHU20	RU32-AH	48-52	GERC32-ØD



Yerleştirme pimi



Şaft boyutu	M	M1	A	ØD
BT40	Max : 32 Min : 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max : 35 Min : 29	15	20°	Ø28

NO	İsim
①	Eğim açısı derecesi (0°~90° de eksensel yerleştirme)
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radüs pozisyonu)
③	Kafa
④	Yerleştirme pim parçası
⑤	Çene anahtarı
⑥	Yükseklik kontrolü anahtar deliği

NO	Parça Adı	Model adı
1	Eğim Eksenleri tespit civatası	BH0630
2	Braket açısını sabitleyen civata	BX0630
3	Yerleştirme bloğunu sabitleyen civata	BX0512
4	Ayar vidası	BT0404
5	Sabitleme civatası	BX05630

Model adı		DCON-MS	DIX	BD1	TABBRD	LF	LPR	TQBRL	TQBRANG	LB	OAL	LPCON	SWANG2X	SWAW	OAW	OAH	SWAH	DCON-WS	Tork oranı (İç:Dış)	Dönüş yönü (İç:Dış)	RPMX	Pens	kg
BT40-	**KHU10-160**	63	54	96	65	160	247	94	90	193	312.4	27	90	58	66	90	58	16	1:2	Normal rotation	6,000	GERC16	8.3
BT50-	**KHU10-180**	100	87	114	80	180	267	104	90	213	368.8	38	90	58	66	90	58	16	1:2	Normal rotation	6,000	GERC16	11.5
	KHU20-195	100	90	114	80	195	316	104	90	242	417.8	38	90	84	94	128	84	32	1:1	Normal rotation	3,000	GERC32	17.9

Attachmaent Tipi KAG

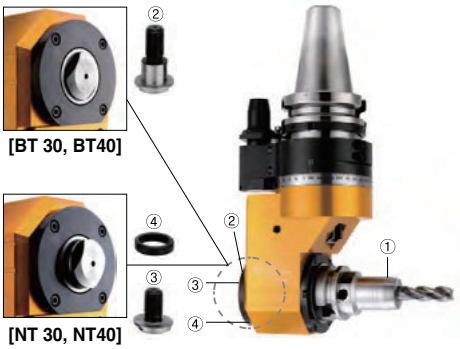
BT-KAG

Özellikler

- Yatay işleme açısı 0° ila 360° arasında ayarlanabilir
- BT40 ve BT30 gibi çeşitli takımlarla uyumludur
- HSK ve SK tipleri özelleştirilebilir
- Soğutma sistemleri ayrı sipariş edilmelidir

Takım Nasıl Bağlanır

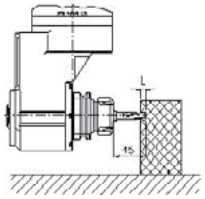
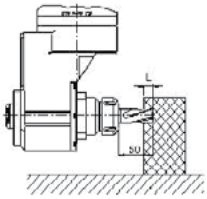
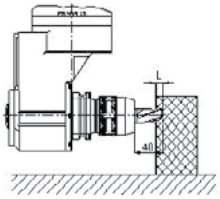
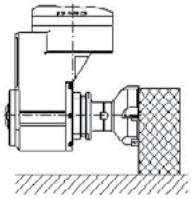
1. Takım ① 'i açılı kafa miline yerleştirin
2. Takım ① 'i sabitleme cıvatası ile sıkıca sabitleyin. (BT tipi)
3. Takım ① 'i cıvataya halka ④ takarak sıkın. (NT tipi)

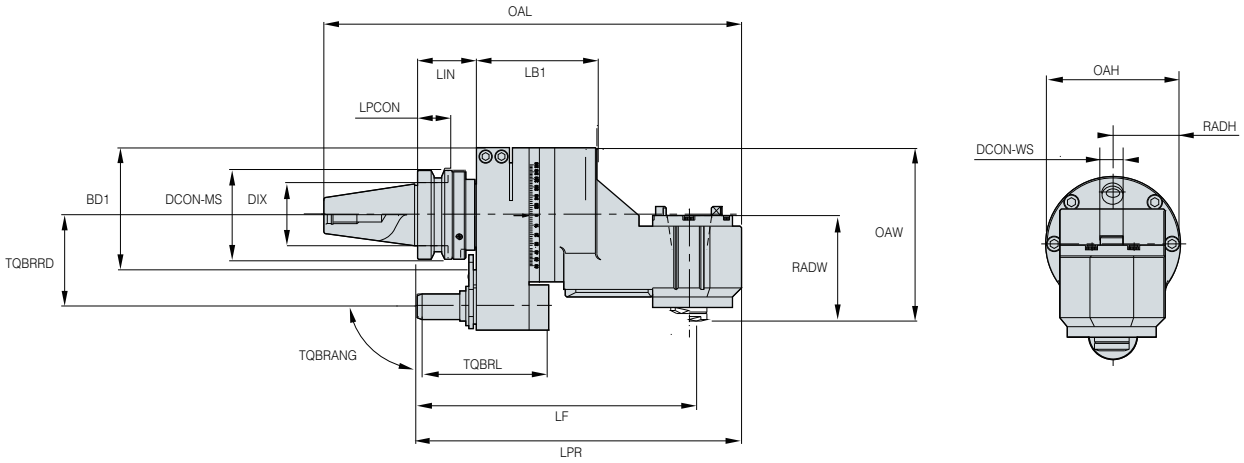


İşleme Örneği

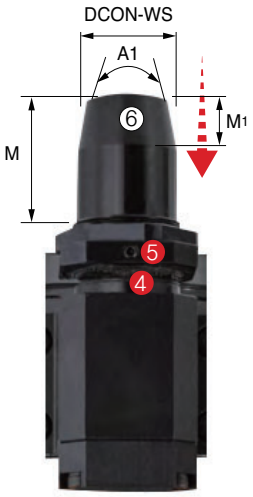
Model : BT50-KAG40-230

Kesici Takım	İş Parçası	Kesme derinliği	RPMX	İlerleme (mm/dak)	İlerleme (mm/dev)
NT40-SDC20-60 Ø12 - 2 Kanallı Endmill (HSS)	S45C	3	400	72	0.09
	S45C	3	200	36	0.09
NT40-SDC20-60 Ø20 - 2 Kanallı Endmill (HSS)	S45C	4	500	50	0.05
	AL	10	1,000	100	0.05
BT40-NPM20-85 Ø20 - 2 Kanallı Endmill (HSS) Uzatma: 40 mm	S45C	3	400	72	0.09
	S45C	3	400	36	0.09
	AL	5	400	72	0.09
	AL	5	480	86	0.09
	AL	10	400	72	0.09
	AL	10	320	58	0.09
BT40-FMA25.4-45 Ø80 Omuz Freze (5 Kanallı - 50L)	S45C	2	400	120	-
	S45C	1	200	60	-
	AL	2	600	150	-
	AL	1	600	150	-

BT40-SDC20-60 (Ø12 E/M)	NT40-SDC20-60 (Ø20 E/M)	BT40-NPM20-85 (Ø20 E/M)	BT40-FMA25.4-45 (Ø80 Omuz freze)
			



Yerleştirme pimi



Şaft boyutu	M	M1	A1	ØD
BT40	Max: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max: 35 Min: 29	15	20°	Ø28

NO	İsim
①	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs posizyonu)
②	Kafa
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yükseklik kontrol anahtar deliği

NO	Parça Adı	Model adı
1	Ayar vidası	BT0404
2	Sabitleme civatası	BX50630
3	BT / NT civatası	

Model adı	DCON-MS	DIX	BD1	TQBRRD	LF	LPR	TQBRL	TQBRANG	OAL	LIN	LB1	LPCON
BT40- KAG30-195	63	50	96	65	195	232.5	94	90	297.9	44	86	27
	RADW		**OAW**		**OAH**	**DCNWS**	**RADH**	**Dişli Oranı**	**Dönüş yönü (İç:Dış)**	**RPMX**	**Takım sapı**	kg
	BT	**NT**	**BT**	**NT**								
	70	76.4	118	124.4	75	31.75	37.5	1:1	Normal Rotation	4,000	BT/NT30	7.2

Model adı	DCON-MS	DIX	BD1	TQBRRD	LF	LPR	TQBRL	TQBRANG	OAL	LIN	LB1	LPCON
BT50- KAG40-230	100	87	114	80	230	276.5	104	90	378.3	57	88	38
	RADW		**OAW**		**OAH**	**DCNWS**	**RADH**	**Dişli Oranı**	**Dönüş yönü (İç:Dış)**	**RPMX**	**Takım sapı**	kg
	BT	**NT**	**BT**	**NT**								
	95	102	152	159	93	44.45	46.5	1:1	Normal Rotation	3,000	BT/NT40	15.7

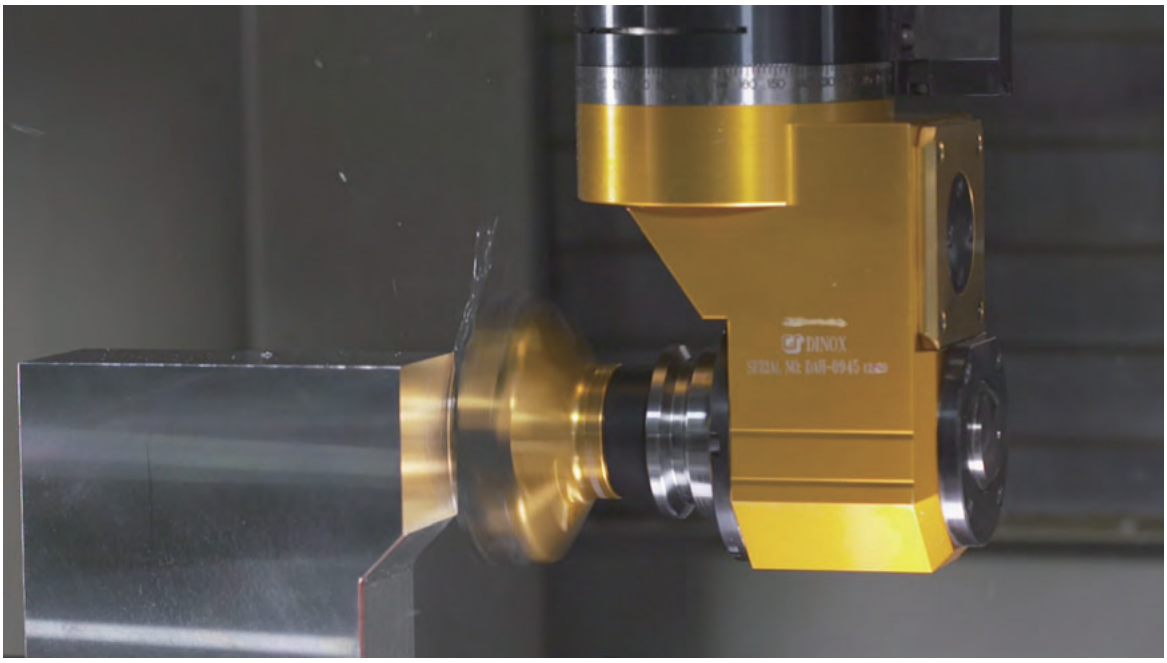
Attachment Tipi HRAG(Reinforced)_Attachment Tipi

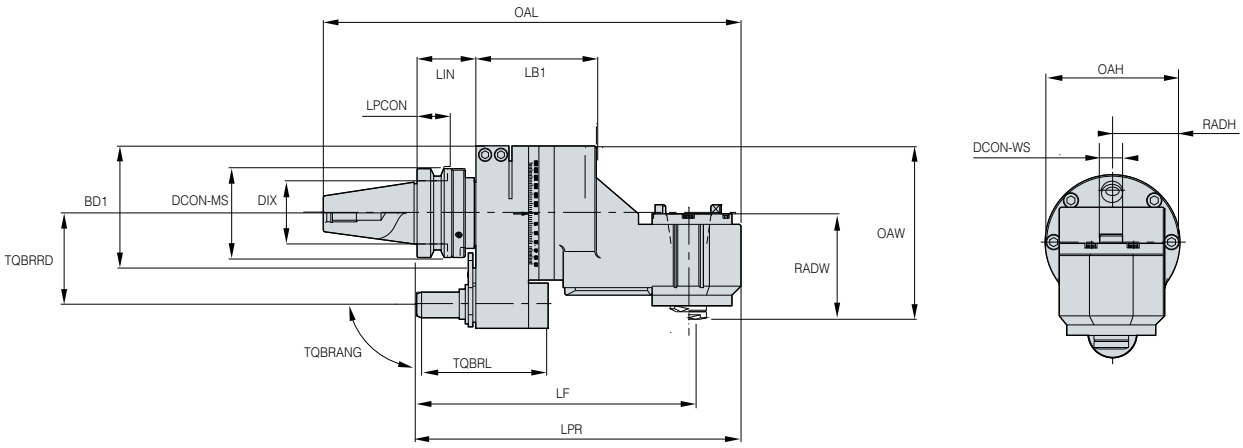
BT-HRAG

Özellikler

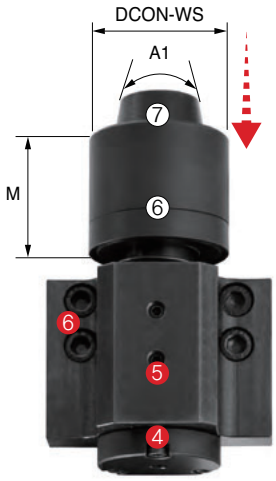
HRAG that improves the rigidity of the attachment-Tipi bracket by 200%

- Provides stable operation of the face mill cutter
- Enhances compatibility with the machining device due to easy bracket disassembly/assembly even on the BT50 Şaft
- Improves product life cycle





Yerleştirme pimi



Şaft boyutu	M	A1	ØD
BT50	56.5	20°	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	Model adı
1	Kafa sabitleyen civata	BX0660
2	Yerleştirme halkası ayar vidası	MSST5-12
3	Döndürme açı derecesi vidası	BT0648
4	Yerleştirme pimi yükseklik kontrol civatası	BT0516
5	Yerleştirme pimi ayar vidası	BT0512
6	Gövde pozisyonu blok ayar vidası	BT0516
7	BT/NT civata	

Model adı	DCON-MS	DIX	BD1	TQBRRD	LF	LPR	TQBRL	TQBRANG	OAL	LIN	LB1	LPCON
BT50- HRAG40-230	100	88	136	80	230	276.5	103	90	378.3	57	88	38

RADW		OAW		OAH	DCNWS	RADH	RPMX	Takım sapı	kg
BT	NT	BT	NT						
95	102	163	170	93	44.45	46.5	3000	BT/NT40	18.2

Sertliği Artırılmış Yan Kilitleme Tipi MAH (güçlendirilmiş seri) / Açı Ayarı

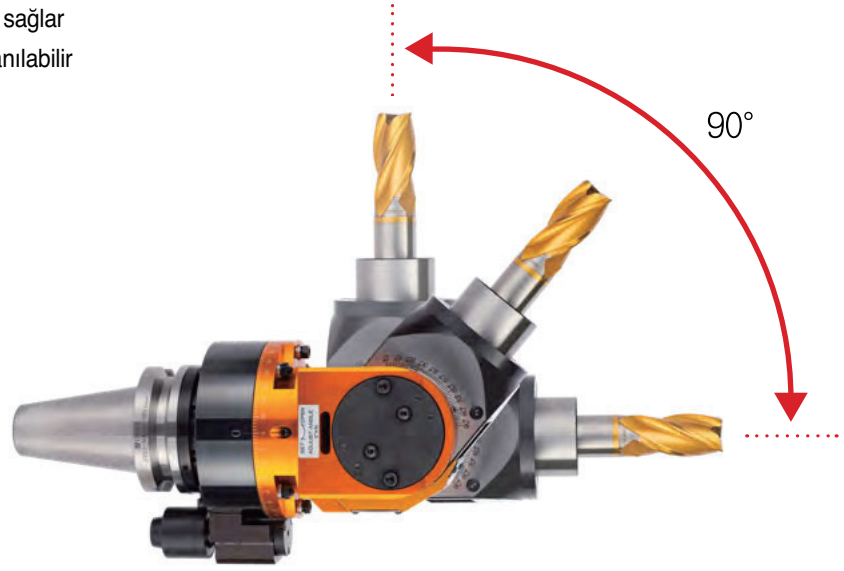
BT-MAH

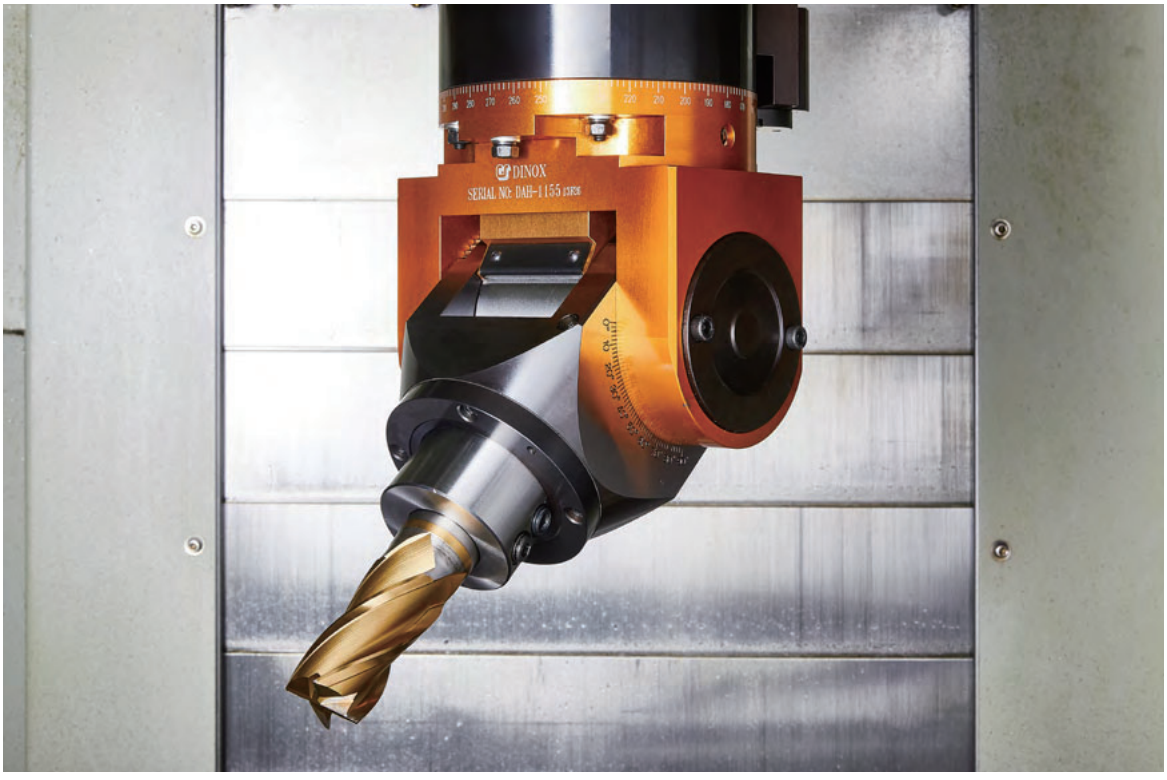
Özellikler

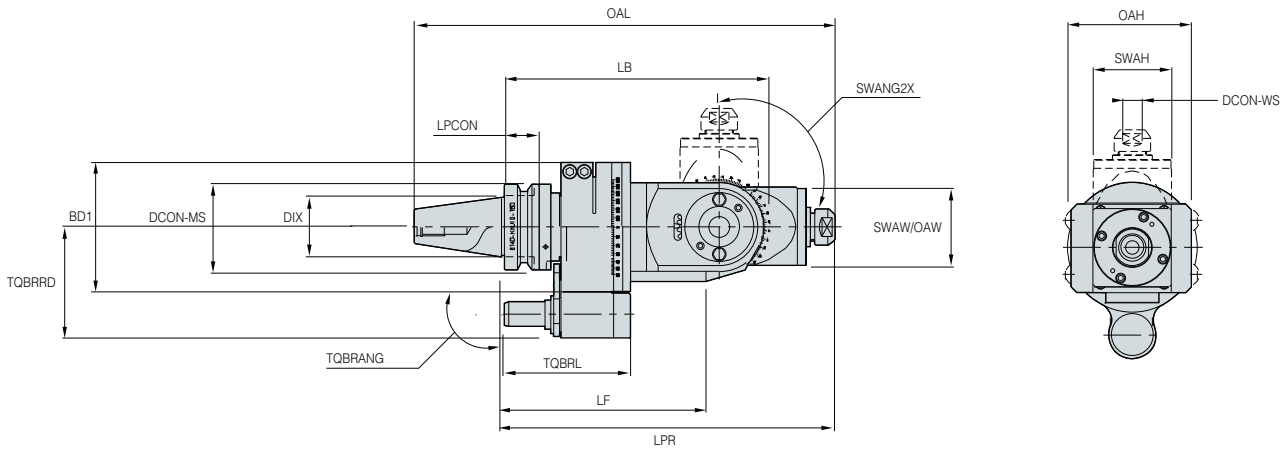
Kalıp İşleme için MAH

MAH, geleneksel universal tip ürünlerin performansını geliştirerek kalıp işleme için ideal hale getirilmiştir

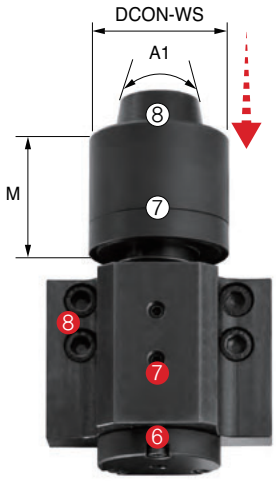
- Büyük kalıp işleme sırasında yüksek stabilite sağlar
- 32 mm çapındaki bilyalı parmak frezeler kullanılabilir







Yerleştirme pimi



Şaft	M	A1	ØD
BT50	56.5	20°	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	Model adı
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	Eğim Eksenleri tespit civatası	BH0616
6	Yerleştirme pimi yükseklik kontrol civatası	BT0516
7	Yerleştirme pimi ayar vidası	BT0512
8	Gövde pozisyonu blok ayar vidası	BX0516

Model adı	DCON-MS	DIX	BD_1	TQBRRD	LF	LPR	TQBRL	TQBRANG	OAL	LB	LPCON
BT50- MAH32-200	100	55	136	80	200	325	103	90	426.8	247	38
	SWANG2X		**SWAW / OAW**		**OAH**	**SWAH**	**DCON-WS**	**RPMX**	**Montaj Takımı**		kg
	90		95		154	95	32	3,000	Yan Kilit		19.6

KAC(45° Tipi)_Fixed Angle-Tipi

BT-KAC

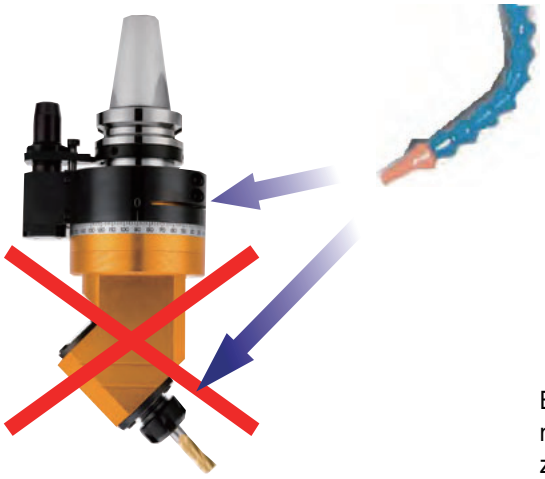
Özellikler

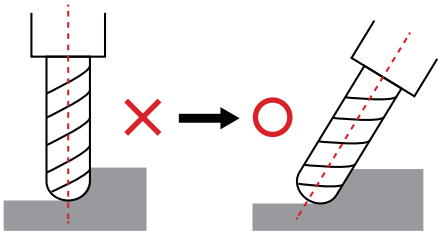
Fixed angle Tipi Angular head that enables flexible machining

- Adjustable angle up to 360 degree
- 45-degree fixed Tipi Angular head
- For BT40 Tipis, please contact us separately

Dikkat

» Kesme yağını doğrudan açılı kafa gövdesine enjekte etmeyin.

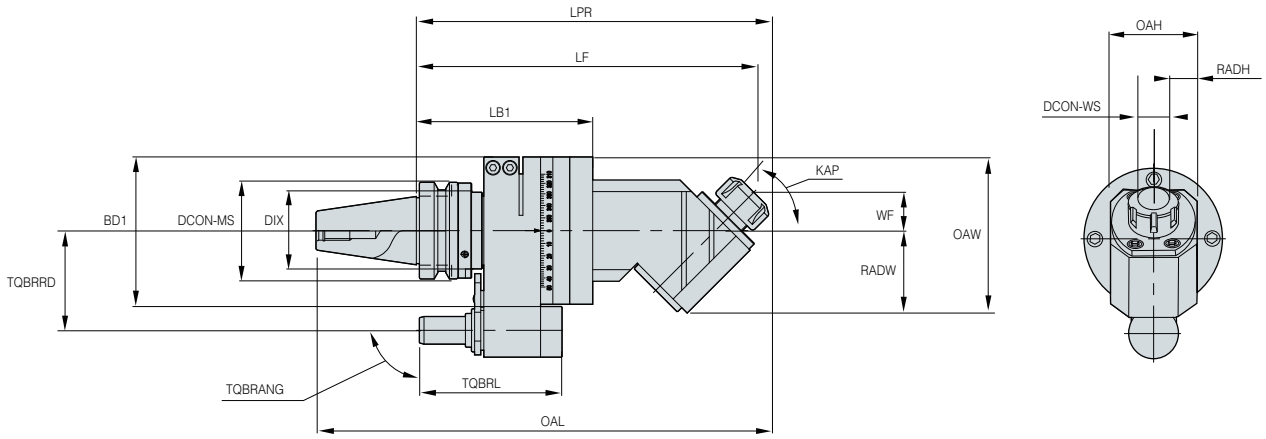




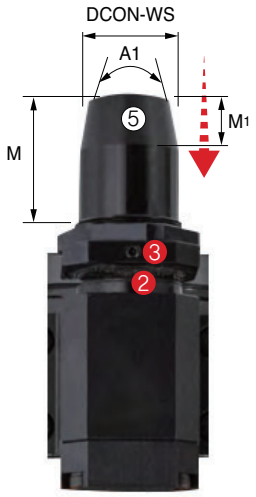
Bilyalı parmak frezeyi işlerken, kesme kenarına mutlaka bir eğim verilmelidir; çünkü kesme kenar zamanla aşınır ve bu da iş parçasının yüzey pürüzlülüğünün bozulmasına neden olur.

Yedek Parçalar

Angular head	Ana Bileşenler		Aksesuarlar
	Somun	Ay Anahtarı	GERC Pens
KAC10	R16-AH (M20)	S-25	GERC16-ØD
KAC10	RU20-AH	35-38	GERC20-ØD
KAC20	RU32-AH	48-52	GERC32-ØD



Yerleştirme pimi



Şaft	M	M1	A	DCON-WS
BT40	Max : 32 Min : 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max : 35 Min : 29	15	20°	Ø28

NO	İsim
①	Kafa
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs posizyonu)
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yükseklik kontrol anahtar deliği

NO	Parça Adı	Model adı
1	Kafa sabitleme civatası	BX0618
2	Ayar vidası	BT0404
3	Sabitleme civatası	BX0630

Model adı		DCON-MS	DIX	BD1	TQBRRD	OAL	TQBRL	TQBRANG	LPR	LF	LB1	OAW	WF	RADW	KAP	OAH	DCON-WS	RADH	RPMXX	Pens	kg
BT50-	**KAC10-240**	100	87	114	80	350.8	104	90	249	240	111	102	25	54	45	**60**	16	30	5,000	GERC16	9.7
	KAC13-240	100	87	114	80	352.8	104	90	251	240	111	102	25	54	45	**60**	20	30	5,000	GERC20	10.7
	KAC20-250	100	87	114	80	367.8	104	90	266	250	111	108	30	60	45	**72**	32	36	3,500	GERC32	11.7

Slim Angular head

BT-SAH

Kod Sistemi

B50	-	SAH	6	-	277
Mil (Tezgah Koniği)		İnce açılı kafa	Takım çapı		Uzunluk

- Dar iç delik işleme için açılı kafa (min. iş parçası iç çapı: Ø40, min. delme genişliği: 32mm)
- MAKS 3.500RPM, İş Mili: uygulanan dönüş oranı = 1:1,37
- Delik işleme aralığı: Ø3, Ø4, Ø6

İşleme Özellikleri

Min. Ø40 Hole (Takım çıkıntısı hariç)	Min.32mm gap (Takım çıkıntısı hariç)

sıkma kuvveti

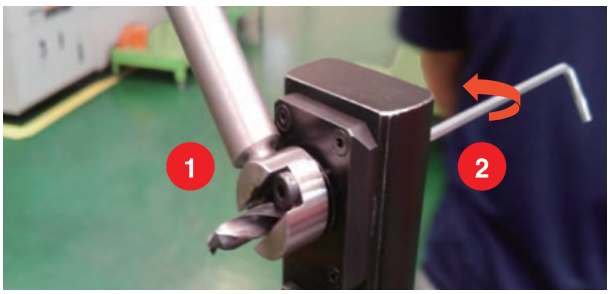
Bölüm	Ölçüm	Ölçüm değeri (N-m)			
Sıkıştırma torku	2	2.5	3	3.5	4
Sıkıştırma kuvveti	Ölçülemez	5.5	6.5	7	7

※ Pensin orta sıkıştırma torku 3,5 N-m'dir .

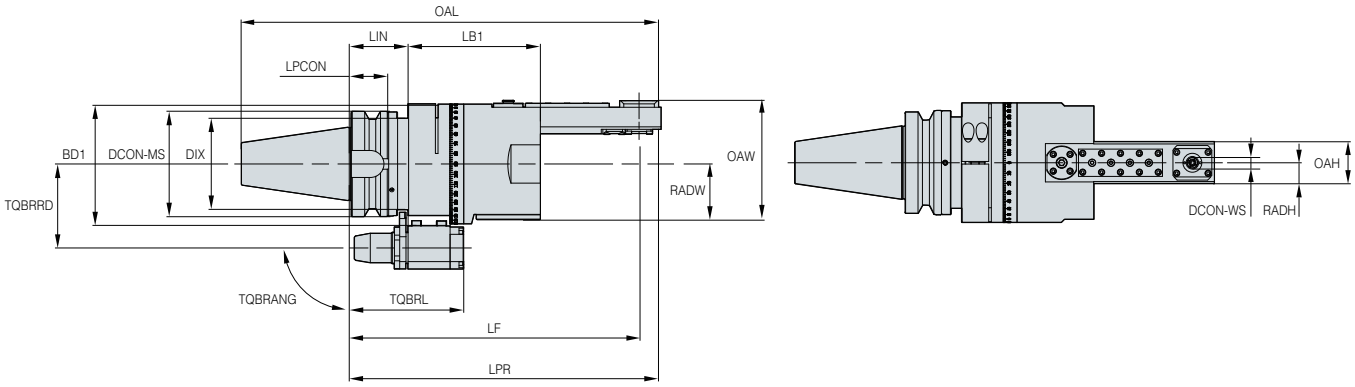
Özel pens

Model adı	Kelepçe aralığı	Stok
SAH6-C3	3	•
SAH6-C4	4	•
SAH-C6	6	•

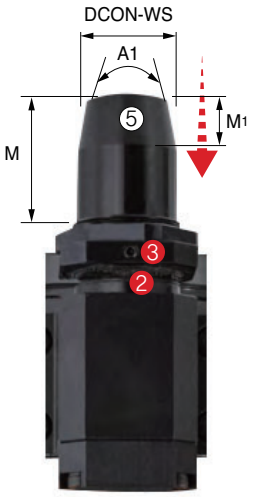
Sabitleme yöntemi



1. Aleti SAH'a özel pens ile birleştirin
2. Bağlı aleti SAH'a yerleştirin ve özel bir sıkma aparatı ile sabitleyin
3. Cıvatayı bir altıgen anahtar kullanarak çevirin



Yerleştirme pimi



Şaft	M	M1	A	DCON-WS
BT50	Max : 35 Min : 29	15	20°	Ø28

NO	İsim
①	Kafa
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs posizyonu)
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yükseklik kontrol anahtar deliği

NO	Parça Adı	Model adı
1	Kafa sabitleme civatası	BX0618
2	Ayar vidası	BT0404
3	Sabitleme civatası	BX0630

Model adı	DCON-MS	DIX	BD1	TQBRRD	LF	LPR	TQBRL	TQBRANG	OAL	LIN	LB1	LPCON	OAW	RADW	OAH	DCON-WS	RADH	Dönüş oranı (İç:Dış)	Dönüş yönü	RPMXX	kg
BT50-SAH6-277	100	87	114	80	277	298	104	90	399.8	57	126	38	113	53	40	10	20	1:1.37	CW:CW	3,500	15.2

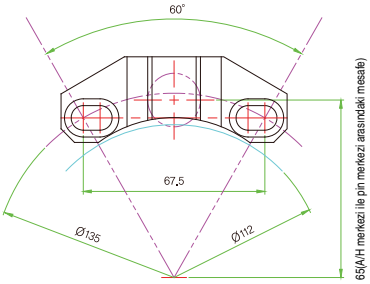
Positioning Block (BT40 İçin)

POSITIONING BLOCK

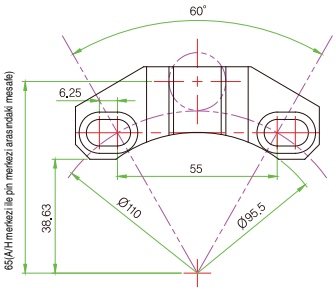
Makineye Pozisyonlama bloğu nasıl kurulur?

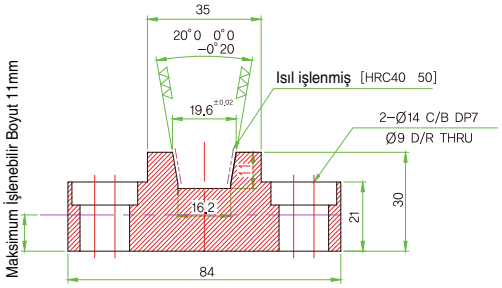
BT40 Müşteri Standart Tipi - Group A (60˚ Standart tipi)

- Min. PCD=110mm durumunda
- Ana mil (Mil (Tezgah Koniği)) çapı Ø94'dan küçüğü için uyumlu



- Max. PCD=135mm durumunda
- Ana mil (Mil (Tezgah Koniği)) çapı Ø112'den küçüğü için uyumlu

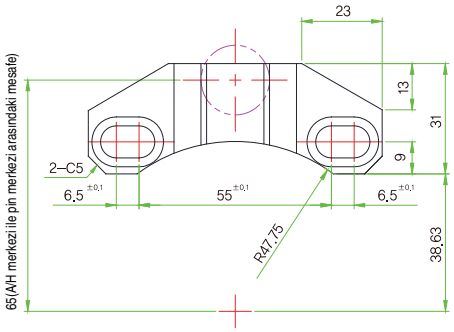


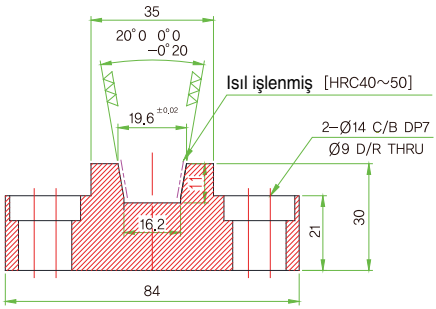


- Yarı finisaj: Blok yüksekliği işlenmelidir
- Müşteri, blok yüksekliğini belirledikten sonra bloğun alt kısmını kendisi işleyerek kullanmalıdır

※ Minimum blok yüksekliği: 28mm (üst yüzey baz alınarak)

- Sadece koni kısmı ısıl işleme alınacaktır
- M8'den küçük olduğunda, M10 baz alınarak pul temin edilebilir





DINE Inc, pozisyonlama blok tipini standart olarak sunar. (BT30 Açılı kafa hariç)

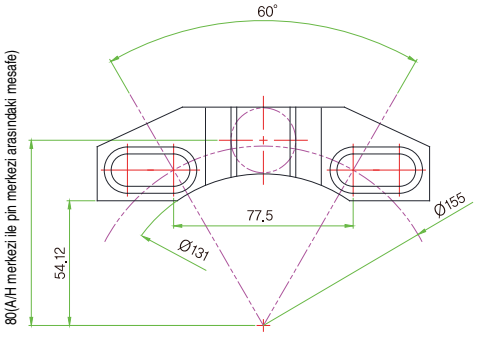
Positioning Block (BT50 İçin)

POSITIONING BLOCK

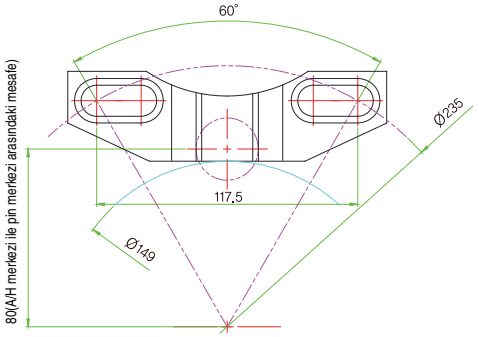
Makineye Pozisyonlama bloğu nasıl kurulur?

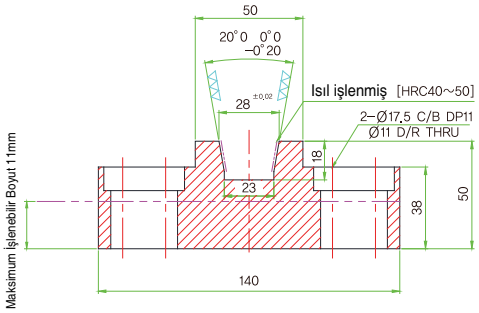
BT50 Müşteri Standart Tipi - Group A (60˚ Standart tipi)

- Min. PCD=155mm durumunda
- Ana mil (Mil (Tezgah Koniği)) çapı Ø130'dan küçüğü için uyumlu



- Max. PCD=235mm durumunda
- Ana mil (Mil (Tezgah Koniği)) çapı Ø148'den küçüğü için uyumlu

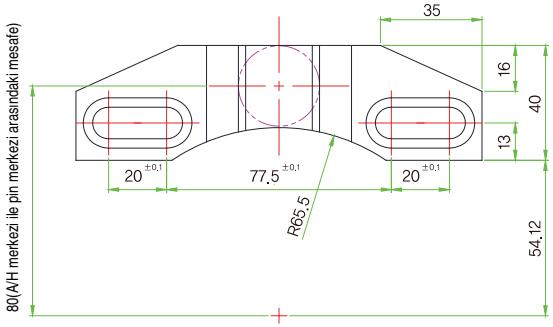


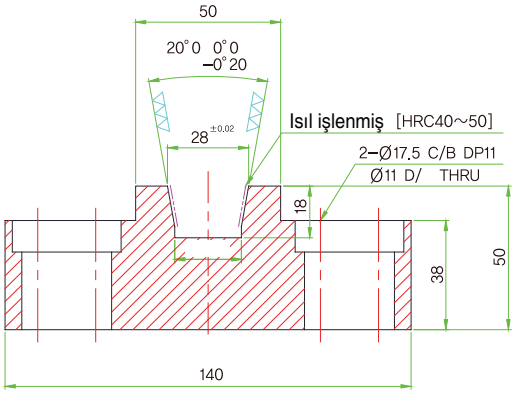


- Semi-finishing : Requires Block Height Machining
- The customer must machine the bottom of the block in person to use after determining the block height

※ Minimum block height : 28mm (based on the upper side)

- Sadece koni kısmı ısıl işleme alınacaktır
- M8'den küçük olduğunda, M10 baz alınarak pul temin edilebilir





DINE Inc, pozisyonlama blok tipini standart olarak sunar. (BT30 Açılı kafa hariç)

Hava Türbini Makinesi

ATM

Kod Sistemi

BT50	-	ATM	6	228	-	(ATC)
Mil (Tezgah		Hava Türbini Makinesi	Takım çapı	Uzunluk		ATC : Otomatik Takım Değiştirme Tipi NON : Genel

Özellikler

- Sıkıştırılmış hava kullanarak yüksek hızda türbin dönüş yapabilen yapı (maks. 50.000 rpm)
- Konvansiyonel MCT, sadece yüksek basınçlı sıkıştırılmış hava sağlanarak uyumlu hale getirilebilir
- Yüksek hızda/doğrulukta işleme, makinenin yaşına bakılmaksızın mümkündür
- Hızlı ısı boşaltımı nedeniyle uzun süreli kesintisiz işleme mümkündür

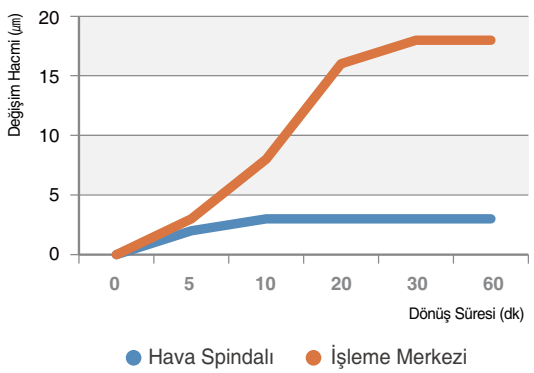
Hava Spindalı Nedir?

Hava spindalı, sıkıştırılmış hava kullanarak yüksek hızda (50.000 RPM) dönebilir ve standart (konvansiyonel) işleme merkezlerinde bile yüksek hızda işleyiciyle aynı performansı gerçekleştirebilir

Termal Deformasyon Koruması

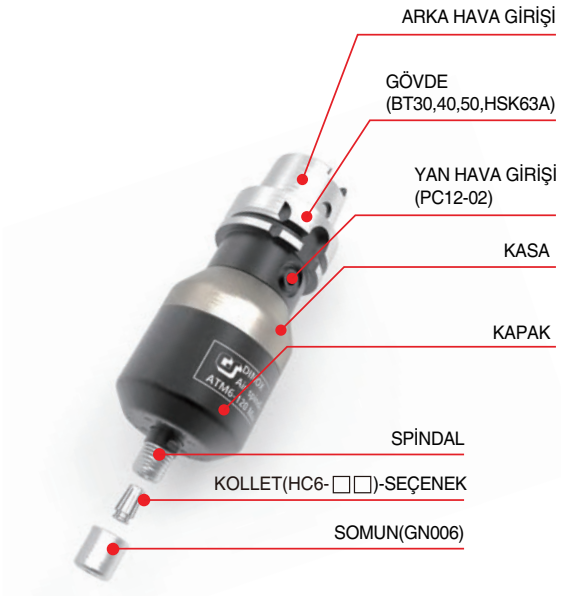
- Hava kanadı dönüş yöntemi kullanarak Mil (Tezgah Koniği)'ın sıcaklık artışını engeller
- Mil (Tezgah Koniği)'ın termal deformasyonundan dolayı Z ekseninin deformasyonunu engeller

Dönerken Z Ekseni Değişimi



Parça Adı

AIR Mil (Tezgah Koniği)



Genel Tipi

Kullanım Talimatları

- Ana eksende hava püskürtebilen bir ekipmanda kullanın
- Bağlantı yapılacak harici bir hava hortumu olmadığı için ATC gerçekleştirebilir

Önlemler

Ana eksende hava püskürtürken, yabancı maddelerin girmesine dikkat edin

Kullanım Talimatları

- Harici bir hava hortumu bağlayın
- Hava hortumunu doğrudan regülatöre bağlayın ve yabancı maddelerin girmesini minimize edin

Önlemler

- ATC durumunda hortumu üründen ayırmalısınız
- Ana eksen dönerken dikkatli olun

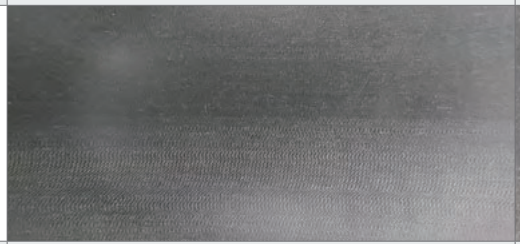
Otomatik Takım Değiştirme Tip

Kullanım Talimatları

- Hava ana hattı olmayan ekipmanlarda bile ATC ve ekipman dönüşü yapabilir
- Hava, Konumlandırma Bloğuna sağlanır, bu nedenle ATC ve ekipman Mil (Tezgah Koniği) dönüşü mümkündür
- Ana eksen düşük hızda dönebilir ve takım uzunluğu düzeltilebilir

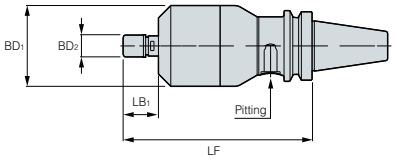
İşlem Testi

Hava Mil (Tezgah Koniği), önceden şekillendirilmiş bir gövdeye ve sapa sahiptir, bu nedenle sap (BT30, BT40, BT50, HSK63A) farklı ekipman türlerine kolayca uyarlanabilir

Ekipman	Hava Spindalı <HSK63A-ATM6-170>	İşleme merkezi <Hidrolik Chuck>
Malzemeler	SCM440 (HRC40)	SCM440 (HRC40)
RPM	50,000	20,000
Döngü Zamanı	146 dk.	276 dk.
Eksenel Yönlü Yer Değiştirme	5㎛	21㎛
Yüzey Pürüzlülüğü		
Not	Geliştirilmiş işleme hızı ve yüzey pürüzlülüğü	Azaltılmış yüzey pürüzlülüğü ve takım ömrü

BT-ATM

Hava Spindalı Genel Tipi

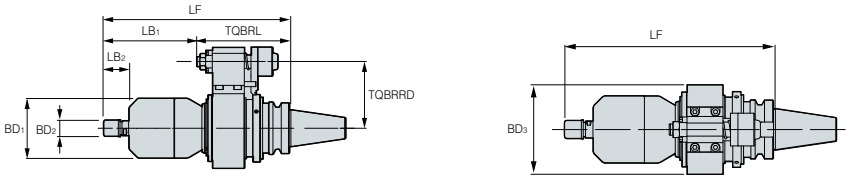


(mm)

Model adı		BD1	BD2	LF	LB1	RPM (2 Bar Regülatöre Dayalı)	Pitting
BT30	ATM6-176	72	19.5	176	31.5	MAX 50,000	PC12-02
BT40	ATM6-171	72	19.5	171	31.5	MAX 50,000	PC12-02
BT50	ATM6-182	72	19.5	182	31.5	MAX 50,000	PC12-02

• Bu ürün, iç soğutma sistemi desteklemez

Hava Spindalı ATC Tipi



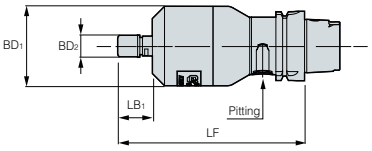
(mm)

Model adı		BD1	BD2	BD3	LF	TQBRL	LB1	LB2	TQBRRD	RPM (2 Bar Regülatöre Dayalı)
BT40	ATM6-227(ATC)	72	19.5	96	227	114	113	32	80	Maks.50,000
BT50	ATM6-228(ATC)	72	19.5	96	228	115	113	32	80	Maks.50,000

• Bu ürün, iç soğutma sistemi desteklemez

HSK-ATM

Hava Spindalı Genel Tipi

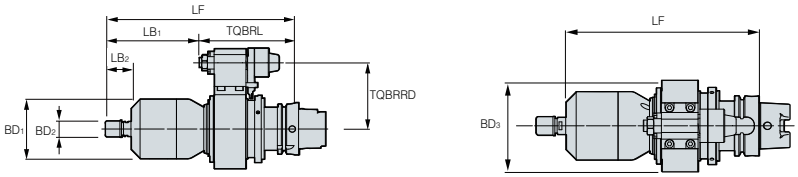


(mm)

Model adı		BD1	BD2	LF	LB1	RPM (2 Bar Regülatöre Dayalı)	Pitting
HSK63A	ATM6-170	72	19.5	170	31.5	MAX 50,000	PC12-02

• Bu ürün, iç soğutma sistemi desteklemez

Hava Spindalı ATC Tipi



(mm)

Model adı		BD1	BD2	BD3	LF	TQBRL	LB1	LB2	TQBRRD	RPM (2 Bar Regülatöre Dayalı)
HSK63A	ATM6-235(ATC)	72	19.5	96	235	122	113	32	80	Maks.50,000

• Bu ürün, iç soğutma sistemi desteklemez

Hava Spindalı İlgili Parçalar

ATM(U) Yedek Parça

Temel Parçalar

(ATM)

(ATU)

Yedek Parçalar

Temel Parçalar					
Görseller					
Bileşenler	Hava Spindalı	Hava Regülatörü	Bağlantı Parçası	Anahtar	Somun
Miktar	1	1	2	1	1

Tipi	Hava Spindalı					
Spec	ATM(U)6 (BT30,40,50,HSK63A)				ATM	ATU
ATM Bileşenleri	No	Ürün Kategorisi	İsim	Model adı	Miktar	Miktar
	1	Temel Parçalar spesifikasyon	ATM(U)6	□□□-ATM(U)6-□□□	1	1
	2		Somun	GN-06	1	1
	3		Hava Regülatörü	TPC PP3-03BG	1	1
	4		Fitting	PC12-02	1	-
	5			PC12-03	1	2
	6		Anahtar	GSK6-Anahtar	1	1
	7			S16 Anahtar	1	1
	8			S17 Anahtar	-	1
	9		Anahtar	LW-1.5	-	1
	10			LW-2.5	-	1
	11			LW-3.0	-	1
	12			LW-6.0	-	1

Yedek Parçalar (Aksesuarlar)

Model adı	Görseller	ØD1	L	MAX ØD	Mesafe
HC6ØD(P)		10.5	25	6	1

Pozsyonlama Bloğu

Açı Ayarlanabilir Hava Mil (Tezgah Koniği) _(Evrensel Tip)

ATU

Kod Sistemi

BT50	-	ATU	6	-	155
Mili		Hava Türbini Evrensel	Takım çapı		Uzunluk

Özellikler

- Hava Mil (Tezgah Koniği)'ı, açıyı ayarlayarak çok eksenli işleme için kullanılabilir
- Hava enjeksiyon yöntemi seçilebilir (pozisyonlama pini veya ekipman ana ekseni)
- ATC cihazı mevcuttur

Ürün Yapısı ve Nitelikleri

1) Açı Kontrolü

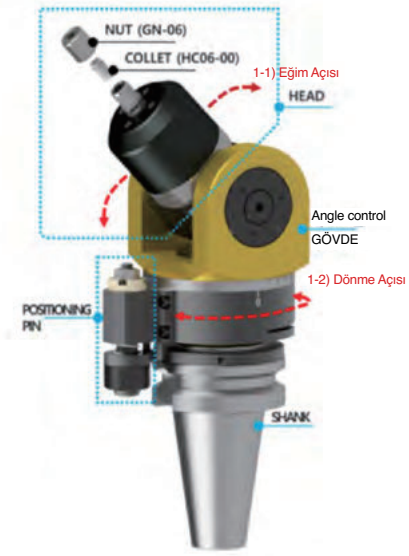
1-1) Eğim Açısı: -90° ~ +90°

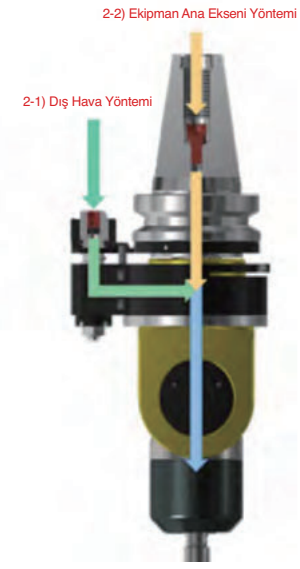
1-2) Dönme Açısı: 0° ~ 360°

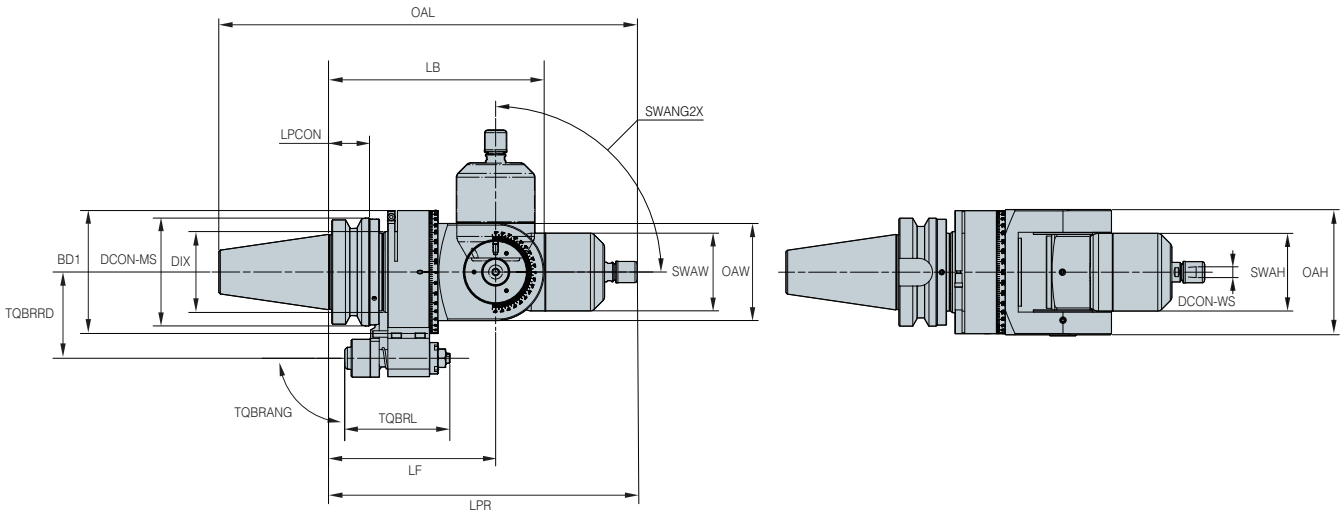
2) Hava Enjeksiyon Yöntemi

2-1) Dış Hava Yöntemi

2-2) Ekipman Ana Ekseni Yöntemi







Model adı	DCON-MS	DIX	BD1	TQBBRD	LF	LPR	TQBRL	TQBRANG
BT50-ATU6-155	100	75	114	80	155	286.5	97.5	90
	LB	**OAL**	**LPCON**	**SWANG2X**	**SWAW**	**0AW**	**0AH**	**SWAH**	**DCON-WS**
	200	388.3	38	90	Ø72	90	116	Ø72	10

1. Kullanırken, ana ekseni asla döndürmeyin.
2. Uygun hava basıncı, Maks. RPM'ye dayalıdır ve hem harici hava hem de ana mil yöntemi için yaklaşık 3 bar basınçta maksimum 50.000 RPM mümkündür.
3. ATC (Otomatik Takım Değiştirme) mevcuttur.

KORLOY Titreşim giderici takım tutcusu

KORLOY Damping Pro

DAMPING PRO
Anti-Vibration Tool

- 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 arttırma beceresine sahiptir
- Daha uzun takım ömrü- gürültünün azalması
- Kalıp, derin havuz işlemesi ve ağır çalışma şartları için bir çözüm sunar

Kod Sistemi

KDP	-	BT50	-	FMA25.4	-	260
KORLOY Damping Pro		**Tutucu tipi** BT Tipi HSK Tipi SK Tipi		FMA: JIS B4113 yüzey frezeleme FMB: T-Maks. yüzey frezeleme/90° freze FMC: T-Maks. yüzey frezeleme/90° freze		**Tutucu uzunluğu**

Özellikler

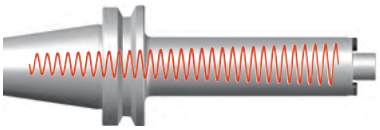
- **Vibrasyon sönümleme**: Özel olarak tasarlanmış titreşim giderici yapısı
- **Malzeme**: Özel alaşımlı çelik
- **Vibrasyon giderici gövde**: Yüksek yoğunluklu titreşim sönümleyicili
- **Çalışma boyu**: 2D-5D arası için uygundur
- **Soğutma**: İçten soğutmaya yatkındır

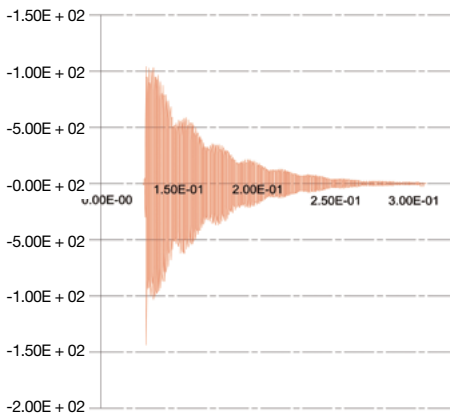
BT Tipi	HSK Tipi	SK Tipi

[Tutucu tipi: Çeşitli tipte ve boyutta uygulanabilir]

Titreşim sönümlemesinin karşılaştırması

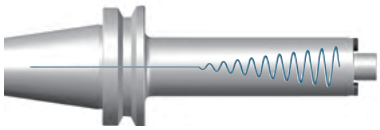
Standart tutucu

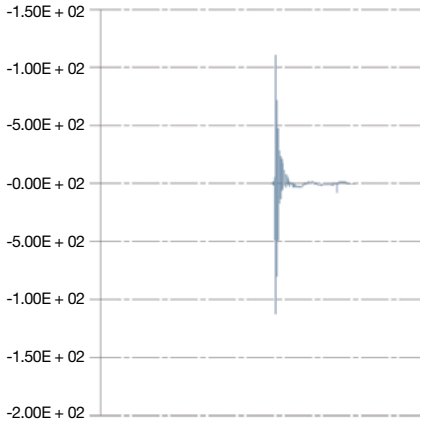




Uzun süreli titreşimin sönümleme süresi/uzun takım boyu çalışması gürültünün/titreşimin sebebidir

KORLOY Damping Pro





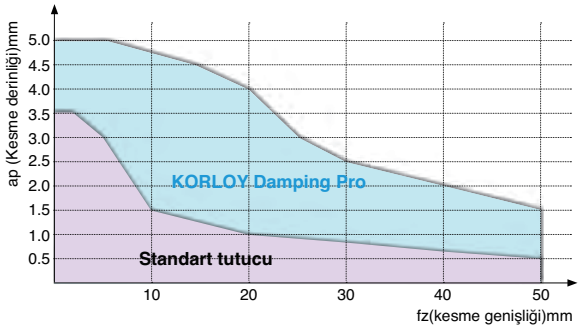
Kısa süreli titreşimin sönümleme süresi/Performansın standart tutucu performansından 2~3 kat daha iyi olmasıdır

Uygulama örnekleri

Kesme koşulu fz (mm/diş) = 0.1 vc (m/dak) = 100

Freze Kafası AMC4063HS 6Ağızlı

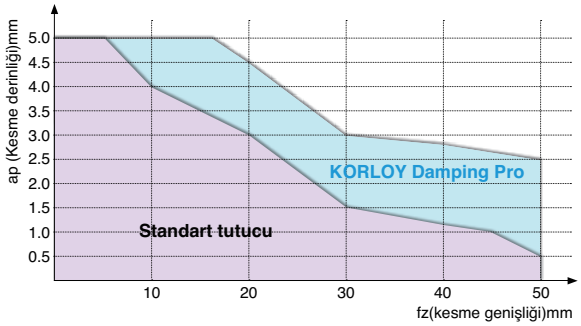
Tutucu
- BT50-FMC22-210 Standart tutucu
- KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro



Kesme koşulu fz (mm/diş) = 0.1 vc (m/dak) = 100

Freze Kafası FMRC3063HRD-H 6flute

Tutucu
- BT50-FMC22-210 Standart tutucu
- KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro

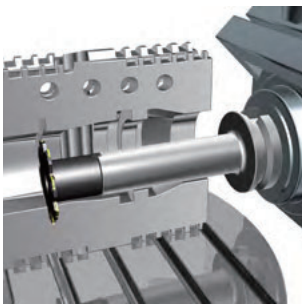


Uygulama örneği

Kalıp işleme	Kenar frezeleme (kanal) işlemi	Fazla derinlikte yüzey işleme	Derin delik çap işlemelerinde
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**



Genel arbor

Kesme koşulu
vc (m/dak) = 50
fz (mm/diş) = 0.1
ae (mm) = 20

KORLOY Damping Pro

Kesme koşulu
vc (m/dak) = 100
fz (mm/diş) = 0.1
ae (mm) = 20

Big boyutu Crankshaft İşleme Örneği

- Standart tutucu: ap = 2 mm
- KORLOY DAMPING PRO: ap = 4mm uygulanabilir
- **2 kat daha iyi verimlilik**

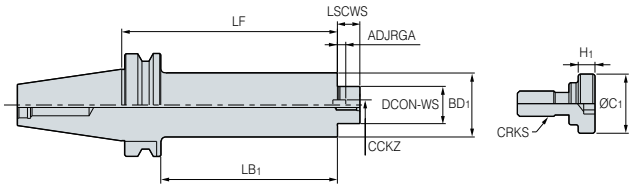
Genel arbor

Kesme koşulu
vc (m/dak) = 100
fz (mm/diş) = 0.15
ap (mm) = 2

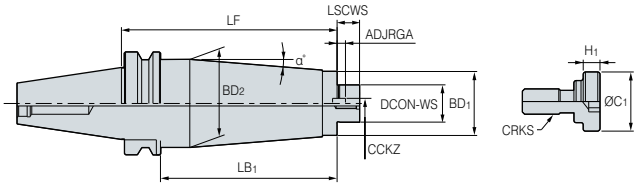
KORLOY Damping Pro

Kesme koşulu
vc (m/dak) = 100
fz (mm/diş) = 0.15
ap (mm) = 4

BT-FMA



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

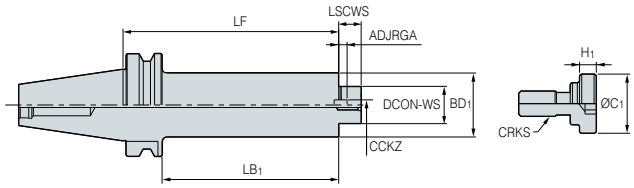
Model adı		DC	DCON-WS	LF	LB1	BD1	BD2	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS	C1	H1	kg	Şekil.	α°
KDP-BT40 -	**FMA25.4-210**	80	25.4	210	183	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	5.42	2	1
	FMA25.4-260	80	25.4	260	233	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	6.5	2	1.1
	FMA31.75-210	100	31.75	210	183	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.94	1	-
	FMA31.75-260	100	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
	FMA31.7 -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 yanal frezeleme içindir
- Bu tabloda gösterilen ağırlıklar yüzey frezeleme takımının ağırlığını içermez
- Anahtar ve vidayla sıkılır
- Anahtar ayrı satılır

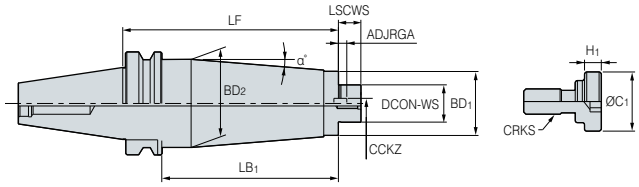
Yedek Parçalar

	Temel Parçalar				Ayrı Satılan
Bölüm	**Key**	**Bağlama Civatası**	**Anahtar Civata**	**Anahtar Civata**	**Anahtar**
Yedek Parçalar / Model adı					
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)

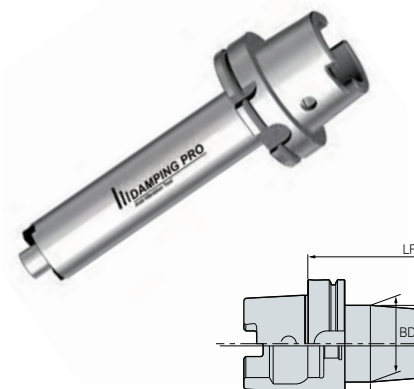
Model adı		DC	DCON-WS	LF	LB1	BD1	BD2	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS	kg	Şekil.	α°
KDP-BT40 -	FMC16-160	40	16	160	133	38	-	17	8	5	M8	2.45	1	-
	FMC22-210	50/63	22	210	183	48	4.95	19	10	5.6	M10	4.37	2	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	233	48	60	19	10	5.6	M10	6.3	2	1.5
	FMC27-210	80	27	210	183	60	-	21	12	6.3	M12	6	1	-
	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	-

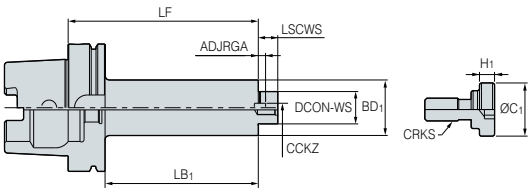
• JIS B4113 A tipi yüzey frezeleme için
• B tip ve C tip tutucular T-Maks. yüzey frezeleme ve yanal frezeleme içindir
• Bu tabloda gösterilen ağırlıklar yüzey frezeleme takımının ağırlığını içermez
• Anahtar ve vidayla sıkılır
• Anahtar ayrı satılır

Yedek Parçalar

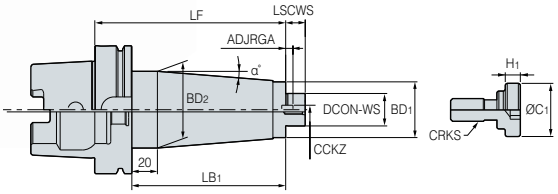
	Temel Parçalar				Ayrı Satılan
Bölüm	Key	Bağlama Civatası	Anahtar Civata	Anahtar Civata	Anahtar
Yedek Parçalar / Model adı					
FMC16	K8.0(A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0(C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14

HSK-FMA

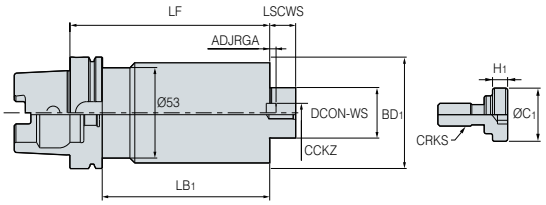




Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

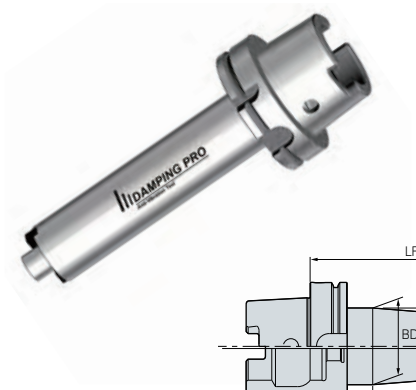
Model adı		DC	DCON-WS	LF	LB1	BD1	BD2	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS	C1	H1	kg	Şekil.	α°
KDP-HSK63 -	**FMA25.4-210**	80	25.4	210	184	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	4.55	3	0.1
	FMA25.4-260	80	25.4	260	234	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	5.6	3	0.1
	FMA31.75-210	100	31.75	210	184	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.52	2	-
	FMA31.75-260	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

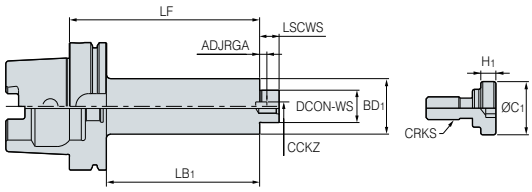
- JIS B4113 A tipi yüzey frezeleme için
- B tip ve C tip tutucular T-Maks. yüzey frezeleme ve yanal frezeleme içindir
- Bu tabloda gösterilen ağırlıklar yüzey frezeleme takımının ağırlığını içermez
- Anahtar ve vidayla sıkılır
- Anahtar ayrı satılır

Yedek Parçalar

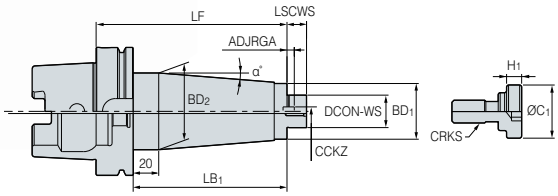
	Temel Parçalar				Ayrı Satılan
Bölüm	**Key**	**Bağlama Civatası**	**Anahtar Civata**	**Anahtar Civata**	**Anahtar**
Yedek Parçalar / Model adı					
FMA25.4	K9.5(B)	MBA-M12	BX0412	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7(D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14

HSK-FMC

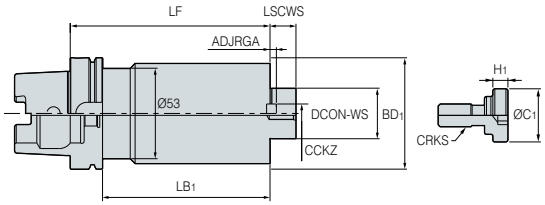




Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

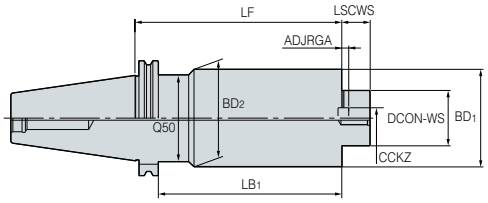
Model adı		DC	DCON-WS	LF	LB1	BD1	BD2	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS	kg	Şekil.	α°
KDP-HSK63 -	**FMC16-160**	40	16	160	134	38	-	17	8	5	M8	2.10	1	-
	FMC22-210	50/63	22	210	184	48	4.95	19	10	5.6	M10	3.82	1	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	234	48	62	19	10	5.6	M10	6.14	3	1.6
	FMC27-210	80	27	210	184	60	-	21	12	6.3	M12	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	-

- JIS B4113 A tipi yüzey frezeleme için
- B tip ve C tip tutucular T-Maks. yüzey frezeleme ve yanal frezeleme içindir
- Bu tabloda gösterilen ağırlıklar yüzey frezeleme takımının ağırlığını içermez
- Anahtar ve vidayla sıkılır
- Anahtar ayrı satılır

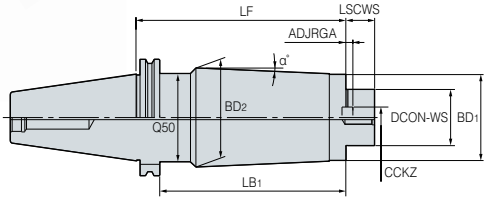
Yedek Parçalar

	Temel Parçalar				Ayrı Satılan
Bölüm	**Key**	**Bağlama Civatası**	**Anahtar Civata**	**Anahtar Civata**	**Anahtar**
Yedek Parçalar / Model adı					
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

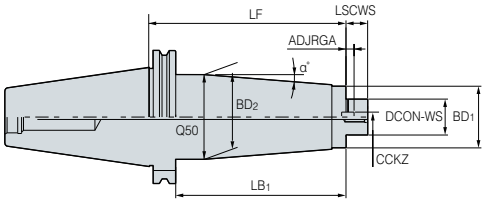
SK-FMC



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

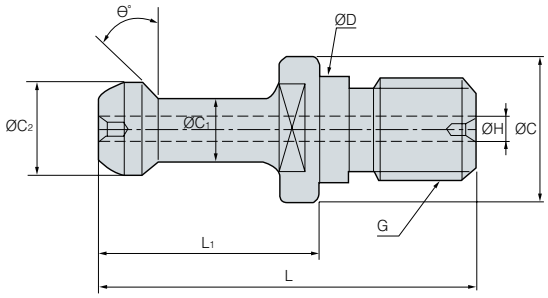
Model adı		DC	DCON-WS	LF	LB1	BD1	BD2	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS	kg	Şekil.	α°
KDP-SK40 -	FMC22-210	50/63	22	210	183.0	48	49.5	19	10	4.4	M10	4.4	3	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	233.0	48	60	19	10	5.6	M10	6.2	2	1.4
	FMC27-210	80	27	210	183.0	60	60	21	12	6.3	M12	5.9	1	-
	FMC27-260	80	27	260	233.0	60	60	21	12	6.3	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	-

- JIS B4113 A tipi yüzey frezeleme için
- B tip ve C tip tutucular T-Maks. yüzey frezeleme ve yanal frezeleme içindir
- Bu tabloda gösterilen ağırlıklar yüzey frezeleme takımının ağırlığını içermez
- Anahtar ve vidayla sıkılır
- Anahtar ayrı satılır

Yedek Parçalar

	Temel Parçalar				Ayrı Satılan
Bölüm	Key	Bağlama Civatası	Anahtar Civata	Anahtar Civata	Anahtar
Yedek Parçalar / Model adı					
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

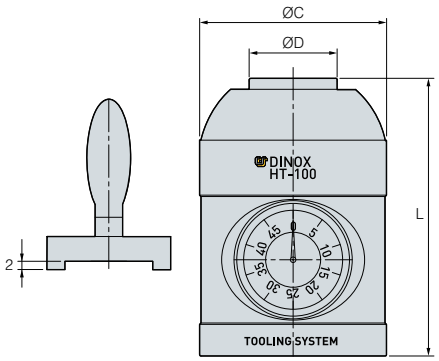
Pull Stud Civata



(mm)

Model adı	DC	ØC	ØC1	ØC2	L1	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

HT



(mm)

Model adı	ØD	ØC	L
HT-100	32	68	100

- CNC tezgahında takım boyunun ayarlanması rahattır
- Yükseklik ayarı ve takımın güvenli çalışmasını sağlar
- Konum Hassasiyeti: ±0.003 mm

PART F

TECHNICAL INFORMATION

Technical information for TECHNICAL INFORMATION

Technical Information I

F2 İş Parçası Material Grades
F6 Steel, Non-Ferrous Metal Symbol List
F7 SI Unit Conversion Table
F8 Hardness Calculating Table

Technical Information II

F9 Inch
F10 Metric - ISO6462, DIN138
F11 Clamping Part of Milling Cutter (Oil-hole)
F12 Milling
F16 Tapers
F19 The Comparison of Grade for Milling

İş Parçası Malzeme Kaliteleri

Yapısal Kullanım için Karbon Çeliği, Alaşımlı 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	30Г
		SM35C	C35 C35E4 C35M2	S35C	1035	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	35Г
		SM40C	C40 C40E4 C40M2	S40C	1039 1040	080M40 C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	40Г
		SM43C	-	S43C	1042 1043	080A42	-	-	40Г
		SM45C	C45 C45E4 C45M2	S45C	1045 1046	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	45Г
		SM48C	-	S48C	-	080A47	-	-	45Г
		SM50C	C50 C50E4 C50M2	S50C	1049	080M50 C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	50Г
		SM53C	-	S53C	1050 1053	-	-	-	50Г
		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	60Г
Alaşımlı Çelik	Nikel Krom Çeliği	SNC236 SNC415(H) SNC631(H) SNC815(H) SNC836	- - - 15NiCr13 -	SNC236 SNC415(H) SNC631(H) SNC815(H) SNC836	- - - - -	- - - 655M13(655H13) -	- - - 15NiCr13 -	- - - - -	40XH - 30XH3A - -
	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 SNCM420(H) SNCM431 SNCM439 SNCM447 SNCM616 SNCM625 SNCM630 SNCM815	- - - - - - - - -	SNCM415 SNCM420(H) SNCM431 SNCM439 SNCM447 SNCM616 SNCM625 SNCM630 SNCM815	- 4320(H) - 4340 - - - - -	- - - - - - - - -	- - - - - - - - -	- - - - - - - - -	- 20XH2M(20XHM) - - - - - - -
	Krom Çeliği	SCr415(H)	-	SCr415(H)	-	-	17Cr3 17CrS3	-	15X 15XA
		SCr420(H)	20Cr4(H) 20CrS4	SCr420(H)	5120(H)	-	-	-	20X
		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 Alaşımlı Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir

Yapısal Kullanım için Karbon Çeliği, Alaşımlı 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
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)	22Mn6(H)	SMn420(H)	1522(H)	150M19	-	-	-
		SMn433(H)	-	SMn433(H)	1534	150M36	-	-	30Γ2 35Γ2
		SMn438(H)	36Mn6(H)	SMn438(H)	1541(H)	150M36			35Γ2 40Γ2
		SMn443(H)	42Mn6(H)	SMn443(H)	1541(H)	-	-	-	40Γ2 45Γ2
		SMnC420(H)	-	SMnC420(H)	-	-	-	-	-
		SMnC443(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				
	SKH3	-	SKH3	T4				
	SKH4	-	SKH4	T5				
	SKH10	-	SKH10	T15	BM 2	S6/5/2	Z 85 WDCV	
	SKH51	HS6-5-2	SKH51	M2				
	SKH52	HS6-6-2	SKH52	M3-1				
	SKH53	HS6-5-3	SKH53	M3-2				
	SKH54	HS6-5-4	SKH54	M4	BM 35	S6/5/2/5	6-5-2-5	
	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/				
	STS44	-	SKS44	W2-8 1-2				
	STS3	-	SKS3	-		105WCr6	105WC13	
	STS31	105WCr1	SKS31	-				
	STS93	-	SKS93	-				
	STS94	-	SKS94	-				
	STS95	-	SKS95	-	BD3	X210Cr12	Z200C12	
	STD1	210Cr12	SKD1	D3				
	STD11	-	SKD11	D2	BA2	X100CrMoV5 1	Z100CDV5	
	STD12	100CrMoV5	SKD12	A2				
	STD4	-	SKD4	-	BH21	X30WCrV9 3	Z30WCV9	
	STD5	X30WCrV9-3	SKD5	H21				
	STD6	X37CrMoV5-1	SKD6	H11	BH13	X40CrMoV5 1	Z40CDV5	
	STD61	X40CrMoV5-1	SKD61	H13				
	STD62	X35CrWMoV5	SKD62	H12				
	STD7	32CrMoV12-28	SKD7	H10				
	STD8	-	SKD8	H19				
	STF3	-	SKT3	-		55NiCrMoV6	55NCDV7	
	STF4	55NiCrMoV7	SKT4	L6				

• 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
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 X2CrNi18-9	SUS304	S30400	304	304S11	X2CrNi19-11	Z7CN18-09	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 X3CrNiMo17-12-3	SUS316	S31600	316	316S11	X2CrNiMo17-13-2 X2CrNiMo17-14-3	Z7CND17-12-02 Z6CND18-12-03	03X17H14M3
		STS316L	X2CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo17-12-3 X2CrNiMo18-14-3	SUS316L	S31603	316L			Z3CND17-12-02 Z3CND17-12-03	
		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				X6Cr17	Z3C14	
		STS429		SUS429	S42900	429	430S17	X7CrS18		12X17
		STS430	X6Cr17	SUS430	S43000	430		X6CrMo17-1	Z8C17	
		STS430F	X7CrS17	SUS430F	S43020	430F	434S17		Z8CF17	
		STS434	X6CrMo17-1	SUS434	S43400	434			Z8CD17-01	
		STS444	X2CrMoTi18-2	SUS444	S44400	444			Z3CDT18-02	
		STSXM27		SUSXM27	S44627			X10Cr13	Z1CD26-01	
	Martenzitik	STS403		SUS403	S40300	403	410S21			
		STS410	X12Cr13	SUS410	S41000	410	416S21	X20Cr13	Z13C13	
		STS416	X12CrS13	SUS416	S41600	416	420S29	X20CrNi17-2	Z11CF13	20X13
		STS420J1	X20Cr13	SUS420J1	S42000	420	431S29		Z20C13	20X17H2
		STS431	X19CrNi16-2	SUS431	S43100	431			Z15CN16-02	
		STS440A	X70CrMo15	SUS440A	S44002	440A		X7CrNiAl17-7	Z70C15	
	Çökelme sertleştirmeli 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 GC150 GC200 GC250 GC300 GC350	100,150, 200, 250, 300, 350	FC100 FC150 FC200 FC250 FC300 FC350	No 20 B No 25 B No 30 B No 35 B No 45 B No 50 B No 55 B	 Grade 150 Grade 220 Grade 260 Grade 300 Grade 350 Grade 400	GG 10 GG 15 GG 20 GG 25 GG 30 GG 35 GG 40	Ft 10 D Ft 15 D Ft 20 D Ft 25 D Ft 30 D Ft 35 D Ft 40 D	
	Sfero Dökme Demir	GCD400-15, GCD400-18 GCD450-10, GCD500-7 GCD600-3 GCD700-2	400-15, 400-18 450-10, 500-7 600-3 700-2	FCD400 FCD500 FCD600 FCD700	60-40-18 65-45-12 80-55-06 100-70-03	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	
	Östemperlenmiş dökme demir	FCAD	-	FCAD	-	EN-GJS-	EN-GJS-	EN-GJS-	
	Östenitik Dökme Demir	FCA- FCDA-	L-, S-	FCA- FCDA-	Type 1, 2, Type D-2, D-3A Class 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 Külçe Alüminyum Alaşımlar	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	-	A-S12UNG	
		AC8B	-	AC8B	-	LM-26	-	A-S10UG	
		AC8C	-	AC8C	-	-	-	A-S10UG	
		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	
		A5454S	-	A5454S	5454	EN AW-5454	EN AW-5083	EN AW-5454	
		A5083S	AlMg4.5Mn0.7	A5083S	5083	EN AW-5083	EN AW-5086	EN AW-5083	
		A5086S	-	A5086S	5086	EN AW-5086	EN AW-6061	EN AW-5086	
		A6061S	AlMg1SiCu	A6061S	6061	EN AW-6061	EN AW-6063	EN AW-6061	
		A6063S	AlMg0.7Si	A6063S	6063	EN AW-6063	EN AW-7003	EN AW-6063	
		A7003S	-	A7003S	-	EN AW-7003	-	EN AW-7003	
		A7N01S	-	A7N01S	-	-	EN AW-7075	-	
		A7075S	AlZn5.5MgCu	A7075S	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			331S42		Z35CNWS14-14	
		STR35		SUH35			349S52	X53CrMnNi21-9	Z52CMN21-09-Az	
		STR36		SUH36			349S54		Z55CMN21-09-Az	
		STR37		SUH37	S63008		381S34			
		STR38		SUH38	S63017					
		STR309		SUH309			309S24	CrNi2520	Z15CN24-13	
		STR310		SUH310	S30900		310S24		Z15CN25-20	
		STR330		SUH330	S31000	309			Z12NCS35-16	
		STR660		SUH660	N08330	310			Z6NCTV25-20	
		STR661		SUH661	S66286	N08330		CrAl1205		
	Ferritik	STR21		SUH21	R30155			X6CrTi12		
		STR409	X6CrTi12	SUH409			409S19		Z6CT12	
		STR409L	X2CrTi12	SUH409L	S40900				Z3CT12	
		STR446		SUH446		409		X45CrSi9-3	Z12C25	
	Martenzitik	STR1		SUH1	S44600		401S45		Z45CS9	
		STR3		SUH3	S65007	446			Z40CSD10	
		STR4		SUH4			443S65		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
Yapı Çeliği		Kaynaklı Yapılar için Haddelenmiş Çelik	SWS
		Haddelenmiş Çelik	SBR
		Genel Yapısal kullanım için Haddelenmiş Çelik	SB
		Yapısal kullanım için Hafif Ölçme Çeliği	SBC
		Sıcak Çekme Çelik Levha, Otomobil yapısal kullanımı için Tabaka	SAPH
Çelik Plaka		Soğuk Çekme Çelik Plaka	SBC
		Sıcak Çekme Çelik Plaka	SHP
Boru Çeliği		Normal kullanım için Karbon Çelik Boru	SPP
		Boyler ve ısı değiştirici için Karbon Çelik Boru	STH
		Yüksek basınçlı gaz silindiri için dikişsiz çelik borular	STHG
		Genel Yapısal kullanım için Karbon Çelik Boru	SPS
		Makina Üretimi kullanımı için Karbon Çelik Boru	STST
		Genel Yapısal kullanım için Alaşımlı Çelik Boru	STA
		Makina ve yapısal kullanım için Paslanmaz Çelik Boru	STS-TK
		Normal kullanım için Kare Karbon Çelik Boru	SPSR
		Alaşımlı Çelik Boru	SPA
		Basınç Servisi için Karbon Çelik Boru	SPPS
		Yüksek Sıcaklık Servisi için Karbon Çelik Boru	SPSR
		Yüksek Basınç Servisi için Karbon Çelik Boru	SPPH
		Paslanmaz Çelik Boru	STSxT
Demir Çelik		Makina Üretimi kullanımı için Karbon Çeliği	SMxxC, SMxxCK
		Alüminyum Krom Molibden Çeliği	SACM
		Krom Molibden Çeliği	SCM
		Krom Çeliği	SCr
		Nikel Krom Çeliği	SNC
		Nikel Krom Molibden Çeliği	SNCM
		Makina Üretimi kullanımı için Manganlı Çelik ve manganlı kromlu çelik	SMn, SMnC
Özel Çelikler	Takım Çeliği	Karbon Takım Çeliği	STC
		Oyuk Matkap Çeliği	SKC
		Alaşımlı 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

GRUP	STANDART TANIM	KOD
Dövme Çelik	Dövme Karbon Çelik	SF
	Kromlu Molibdenli Dövme Çelik	SFCM
	Nikelli Kromlu Molibdenli Dövme Çelik	SFNCM
Dökme Demir	Gri Dökme Demir	GC
	Sfero Dökme Demir	GCD
	Siyah Temper Döküm	BMC
	Beyaz Temper Döküm	WMC
	Perlitik Temper Döküm	PMC
Dökme Çelik	Karbon Dökme Çelik	SC
	Yüksek Çekme Dayanımlı Karbon Dökme Çelik&Düşük Alaşımlı Dökme Çelik	HSC
	Paslanmaz Dökme Çelik	SSC
	Isı Dirençli Dökme Çelik	HRSC
	Yüksek Manganlı Dökme Çelik	HMnSC
	Yüksek Sıcaklık ve Basınç Servisi için Dökme Çelik	SCPH
Döküm	Pirinç Döküm	BsC
	Yüksek dayanımlı Pirinç Döküm	HBsC
	Bronz Döküm	BrC
	Fosforik Bronz Döküm	PCB
	Alüminyum Bronz Döküm	AlBC
	Alüminyum Alaşımlı Döküm	ACxA
	Magnezyum Alaşımlı Döküm	MgC
	Çinko Alaşımlı Pres Döküm	ZnDC
	Alüminyum Alaşımlı Pres Döküm	AlDC
	Magnezyum Alaşımlı Pres Döküm	MgDC
	Beyaz Metal	WM
	Rulman için Alüminyum Alaşımlı Döküm	AM
	Rulman için Pirinç Alaşımlı Döküm	KM

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/m²	MPa or N/mm²	kgf/mm²	kgf/cm²	kgf/m²
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/cm²
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	Çekme Dayanımı (uygun değer)
	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	HS	MPa(1)
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	Çekme Dayanımı (uygun değer)
	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	HS	MPa(1)
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

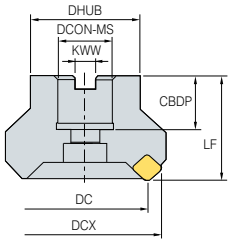
Not 2.) 1. 1MPa = 1N/mm^2

2. Numara yazılmayan yerler genel kullanım aralığında bulunmamaktadır

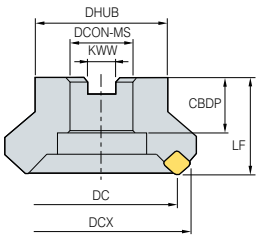
Freze Kesici Montaj Ölçüleri ve Uygun Malafa Bilgileri (inç)

İnç Tip

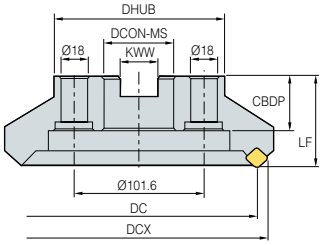
Şekil 1



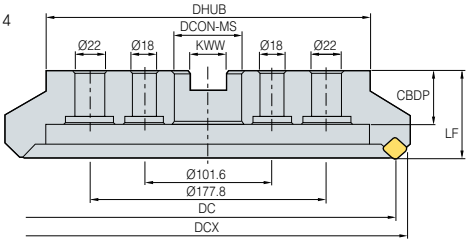
Şekil 2



Şekil 3



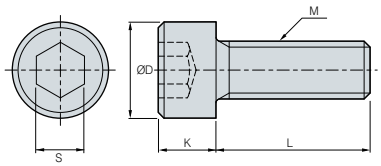
Şekil 4



İç Çap (inç)

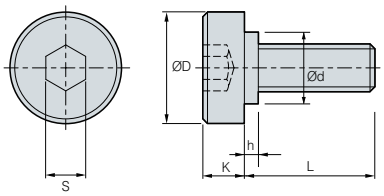
Boyutlar (mm)						Şekil	Uygun Malafa Tipi
DCX	DCON-MS	KWW	CBDP	LF	DHUB		
40	16	8.4	18	40	34	1	FMC16, SMA16
50	22	10.4	20	40	42	1	FMC22
63	22	10.4	20	40	49	1	FMC22
80	25.4	9.5	25	50	57	1	FMA25.4
100	31.75	12.7	32	50	67	2	FMA31.75, SMB31.75
125	38.1	15.9	38	63	87	2	FMA38.1
160	50.8	19	38	63	107	2	FMA50.8
200	47.625	25.4	38	63	130	3	FMA47.625
250	47.625	25.4	38	63	180	3	FMA47.625
315	47.625	25.4	38	63	240	4	-

Anahtar Cıvatası



Model Numarası	D	S	K	L	M	Freze Kafası Çapı (Ø)
SB0825	13	6	8	25	M08×1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10×1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10×1.50	Ø50, Ø63(HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12×1.75	Ø80
SB1630	24	14	16	30	M16×2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16×2.0	Ø80, Ø100(HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20×2.5	Ø125

Bağlama Cıvatası

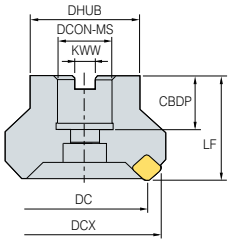


Model Numarası	Boyutlar (mm)						Freze Kafası Çapı (Ø)
	D	L	K	S	h	d	
M8×1.25	20	20	7	6	-	-	Ø40
M10×1.5	28	24	9	8	-	-	Ø50, Ø63
M12×1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16×2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20×2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125
M24×3	64	46	14	19	9	37	Ø160

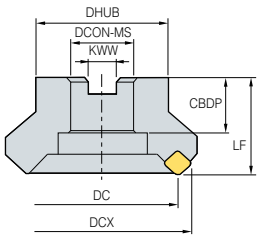
Freze Kesici Montaj Ölçüleri ve Uygun Malafa Bilgileri (Metrik)

İç Çap (Metrik) - ISO6462, DIN138

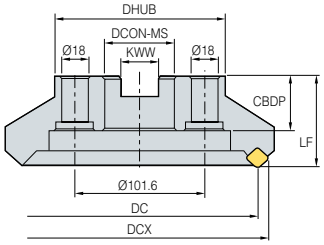
Şekil 1



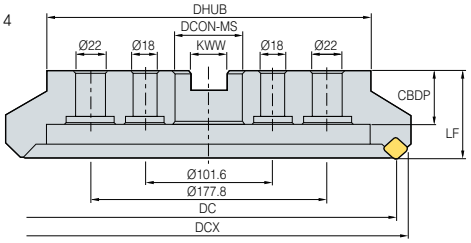
Şekil 2



Şekil 3



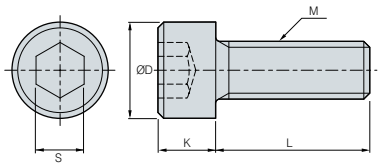
Şekil 4



İç Çap (Metrik)

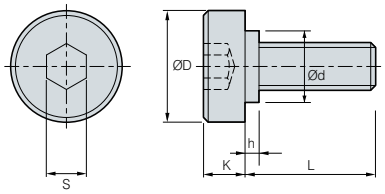
Boyutlar (mm)						Şekil	Uygun Malafa Tipi
DCX	DCON-MS	KWW	CBDP	LF	DHUB		
40	16	8.4	18	40	34	1	FMC16, SMA16
50	22	10.4	20	40	42	1	FMC22
63	22	10.4	20	40	49	1	FMC22
80	27	12.4	22	50	57	1	FMC27
100	32	14.4	28	50	67	2	FMC32
125	40	16.4	32	63	87	2	FMB40
160	40	16.4	32	63	107	2	FMB40
200	60	25.7	38	63	130	3	FMB60
250	60	25.7	38	63	180	3	FMB60
315	60	25.7	38	63	240	4	-

Anahtar Cıvatası



Model Numarası	DCON-MS	S	K	L	M	Freze Kafası Çapı (Ø)
SB0825	13	6	8	25	M08×1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10×1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10×1.50	Ø50, Ø63(HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12×1.75	Ø80
SB1245	18	10	12	45	M12×1.75	Ø80(HRM)
SB1630	24	14	16	30	M16×2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16×2.0	Ø100(HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20×2.5	Ø125

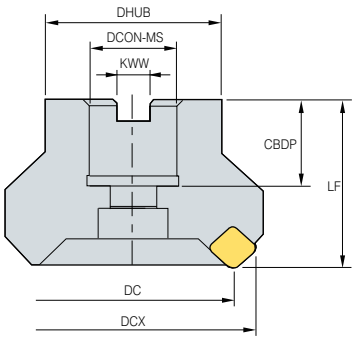
Bağlama Cıvatası



Model Numarası	Boyutlar (mm)						Freze Kafası Çapı (Ø)
	D	L	K	S	h	d	
M12×1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16×2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20×2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125, Ø160

Yağ Delikli Freze Kesici Montaj Ölçüleri

Freze Kesici Montaj Ölçüleri



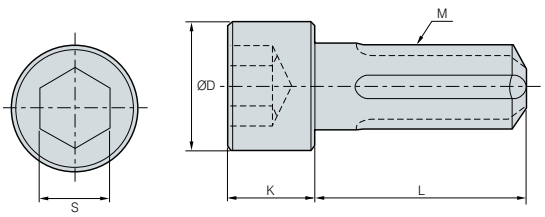
İç Çap (inç)

Boyutlar (mm)						Uygun Malafa Tipi
DCX	DCON-MS	KWW	CBDP	LF	DHUB	
40	16	8.4	19	40	34	FMC16, SMA16
50	22	10.4	21	40	42	FMC22
63	22	10.4	21	40	49	FMC22
80	25.4	9.5	24	50	57	FMA25.4, FMB25.4
100	31.75	12.7	32	63	67	FMA31.75, SMB31.75
125	38.1	15.9	35	63	87	FMA38.1, FMB38.1, FMC38.1

İç Çap (Metrik)

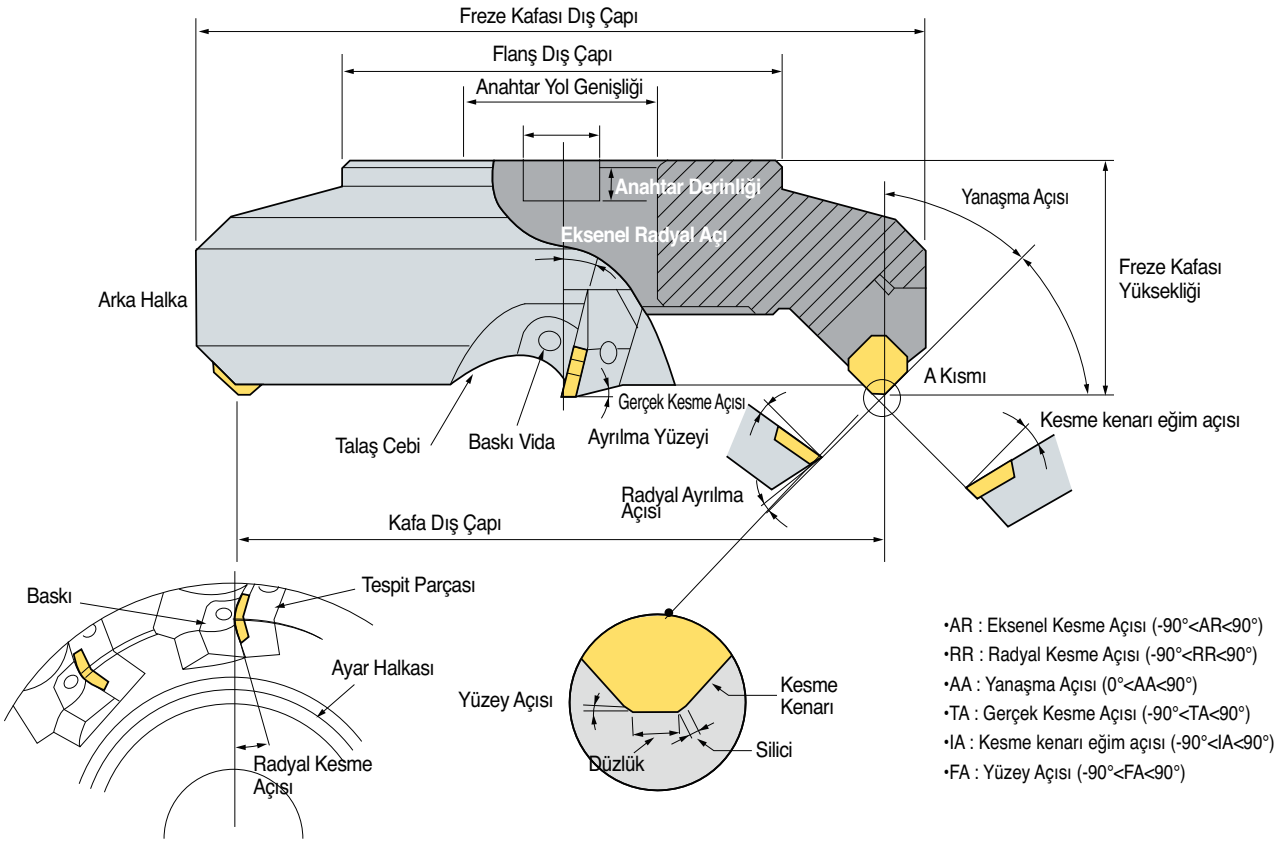
Boyutlar (mm)						Uygun Malafa Tipi
DCX	DCON-MS	KWW	CBDP	LF	DHUB	
40	16	8.4	19	40	34	FMC16, SMA16
50	22	10.4	21	40	42	FMC22
63	22	10.4	21	40	49	FMC22
80	27	12.4	23	50	57	FMC27
100	32	14.4	25	50	67	FMC32
125	40	16.4	29	63	87	FMB40/FMC40

Anahtar Cıvatası



Model Numarası	ØD	S	K	L	M	Freze Kafası Çapı (Ø)
CB0825	13	6	8	25	M08×1.25	Ø40
CB1025	16	8	10	25	M10×1.50	Ø50, Ø63
CB1035	16	8	10	35	M10×1.50	Ø50, Ø63(HRM)
CB1230	18	10	12	30	M12×1.75	Ø80
CB1245	18	10	12	45	M12×1.75	Ø80(HRM)
CB1630	24	14	16	30	M16×2.0	Ø100
CB1645	24	14	16	45	M16×2.0	Ø100(HRM)
CB2040	30	17	20	40	M20×2.5	Ø125

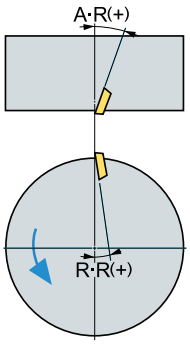
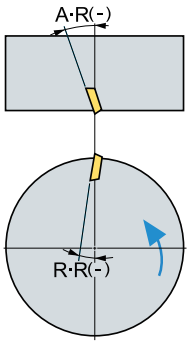
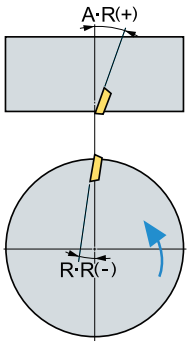
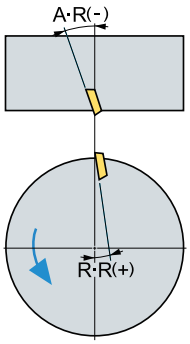
Freze Kafası Şekil ve Tanimlamalar



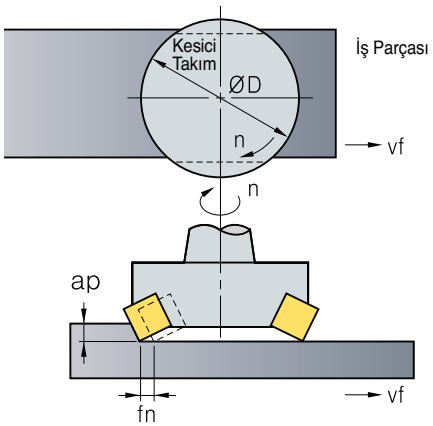
● Kesme Kenar Açısı Fonksiyonu ve Özellikleri

No.	İsim	Sembol	Fonksiyon	Etkiler
1	Yanaşma Açısı	A.R	Talaş akış yönü	AR talaş akış yönünü kontrol eder. AR arttıkça işlenebilirlik artar
2	Radyal Kesme Açısı	R.R	Kesme Direnci, yüzey pürüzlülüğü	Kesme direnci, Düşük RR iyi talaş akışı sağlar
3	Yanaşma Açısı	A.A	Talaş Kalınlığı, Talaş Akış Yönü	(+): Talaş kalınlığını azaltır, kesme yükünü düşürebilir
4	Gerçek Kesme Açısı	T.A	Etkin Kesme Açısı	(+): Daha iyi kesme sağlar, yapışma etkisinden korur, ancak kesme kenar dayanımını azaltır (–): Kesme kenar dayanımını arttırır, ancak birikime neden olur
5	Kesme Kenarı Eğim Açısı	I.A	Talaş Akış Yönü	(+): Daha iyi talaş akışı sağlar, kesme yükünü azaltır, ancak kesme kenar dayanımını azaltır
6	Yüzey Açısı	F.A	Finiş için yüzey kalitesini kontrol eder	(–): Yüzey pürüzlülüğünü geliştirir

Kesme Açısı Kombinasyonlarının Özellikleri

	Çift Pozitif Açı	Çift Negatif Açı	Pozitif - Negatif Açı	Negatif - Pozitif Açı
Bölünme				
Kullanım	• Çelik, dökme demir, paslanmaz çelik genel kullanımı • Talaş yığılması yaşanan yumuşak çelik işleme • Zayıf yüzey kalitesi riski olan malzemelerin işlenmesinde	• Darbeli kesme koşulları altında • Dökme demir ve çeliğin kaba operasyonlarında	• Kesmesi zor malzemelerde • Çelik ve dökme demirin derin ve geniş pasolarda işlenmesinde	• Merkeze doğru talaş akışı
Avantajlar	• Tok iş parçalarında yüzey kalitesini arttırmak için talaş yığılmasını engeller • Düşük kesme yükü ve daha iyi işlenebilirlik	• 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	• İyi talaş akışı ve işlenebilirlik • Kesmesi zor malzemelerin işlenmesi için uygun	-
Dezavantajlar	• Düşük Kesme Kenarı Dayanımı • Tek yüzü kullanılabilen kesici uçlar (Ekonomik değil) • Tezgah ve kesici takım yüksek güce ve rijitliğe ihtiyaç duyar	• Tezgah ve kesici takım yüksek güce ve rijitliğe ihtiyaç duyar	• Tek yüzü kullanılabilen kesici uçlar (Ekonomik değil)	• 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)

ilerleme

$$fz = \frac{vf}{z \cdot n} \text{ (mm/diş)}$$

- fz : Diş başı ilerleme (m/dak)
- vf : Dakika başı ilerleme (mm/dak)
- n : Devir (dak^{-1})
- Z : Ağız Sayısı

Toplam talaş miktarı

$$Q = \frac{Lxvfxap}{1000} \text{ } (cm^3/dak)$$

- Q : Toplam talaş miktarı (cm^3/dak)
- L : Kesme genişliği (mm)
- vf : Tabla ilerlemesi (mm/dak)
- ap : Paso miktarı (mm)

Güç Gereksinimi

$$P_{kw} = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta} \qquad P_{hp} = \frac{P_{kw}}{0.75}$$

- Pc : Güç Gereksinimii (kW)
- H : Beygür gücü gereksinimi (hp) (mm/dak)
- Q : Toplam talaş miktarı (cm^3/dak)
- kc : Spesifik kesme direnci (kgf/mm^3)
- n : Tezgah Verim Oranı (0.7~0.8)

İşleme Zamanı

$$T = \frac{60 \times Lt}{vf} \text{ (sec)}$$

- T : İşleme Zamanıı (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

Gerçek kesme açısı — tan (T) = tan (R) x cos (AA) + tan (A) x sin (C)

Kesme kenar eğim açısı — tan (I) = tan (A) x cos (AA) - tan (R) x sin (C)

Spesifik Kesme Direnci Değerleri

İş Parçası	Çekme Dayanımı (kg/㎟) 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 Mangan Çeliği	77	230	200	188	175	166
Krom Mangan 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
Nikel 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 Güü	5Hp	10Hp	20Hp	30Hp	40Hp	50Hp
Çelik	Yumuşak	32	75	163	295	425	570
	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

MILL-MAX çap (D) seçimi

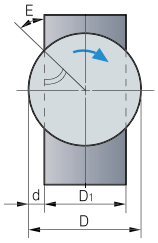
● Tezgah Rijitliğine göre Seçim

Tezgah Beygir Gücü (PS)	10~15	15~20	Over 20
Uygun kesici takım gövde özellikleri (mm)	Ø80~Ø100	Ø125~Ø160	Ø160~Ø200

● Tezgah Rijitliğine göre Seçim

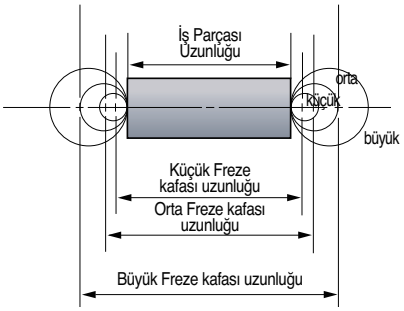
İş Parçası	E	δ
Çelik	+20°~-10°	3 : 2
Dökme Demir	Under +50°	5 : 4
Hafif Alaşım	Under +40°	5 : 3

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

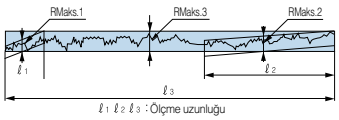
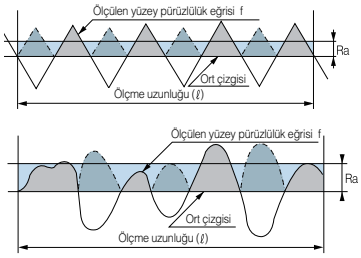


● Ağız Sayısına göre Seçim

İş Parçası	Çelik	Dökme Demir	Hafif Alaşım
Ağız Sayısı	D× (1~1.5)	D× (1~4)	D×1+α

ex) D = ø100 ⇒ 4" x(1~1.5) = 4~6 — D inç birimine dönüştürülmüş kesici takım çapı

Yüzey Pürüzlülüğü Sınıflandırılması

Tip	Sembol	Nasıl Hesaplanır	Ölçülen Değer
Maksimum yükseklik	Rmax	• 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	Rz	• Yüzey pürüzlülüğü eğrisindeki zirve noktalarının ve beş dip noktasının toplamının dikey yönde ortalamasıdır ve birimi mikro metredir (μ)	
Aritmetik ortalamaya göre yüzey pürüzlülüğü	Ra	• yüzey pürüzlülüğü eğrisi üzerinde ortalama çizgisi X ekseni yönünde ve boyutsal değişim Y- ekseni yönünde olan referans uzunluktur ve birimi mikro metredir(μ) • Genel olarak, Ra ölçüm cihazından okunan değerlerdir	

Finiş Sembolleri		▽▽▽▽	▽▽▽	▽▽	▽	~
Yüzey Pürüzlülüğü	Rmax	0.8s	6.3s	25s	100s	Özel Olmayan
	Rz	0.8z	6.3z	25z	100z	
	Ra	0.2a	1.6a	6.3a	25a	

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		⬇	⬇	●						⬆	

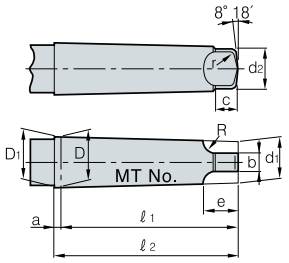
⬆: Arttırın ⬇: Azaltın ●: Kullanın ◉: Doğru Kullanım

Frezeleme için Genel Formüller

● Tezgah Verimi (η)

Güç Aktarımı	Verim (E)	Referans
Direk tahrikli	0.90	
Kasnak tahrikli	0.85	Çift Bağlama: 0.85 × 0.85 ≒ 0.70
Başlangıç tahrikli	0.75	
Yağ basınç tahrikli	0.60~0.90	

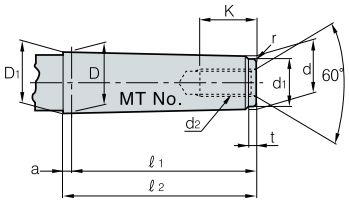
Mors Konik (Saplı Tip)



(mm)

MT No.	Koniklik	Konik Açısı(α)	D	a	D1	d1	ℓ4	ℓ2	d2	b	c	e	R	r
0	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	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	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	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	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	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	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	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

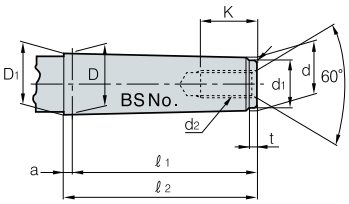
Mors Konik (Vidalı Tip)



(mm)

MT No.	Koniklik	Konik Açısı(α)	D	a	D1	d	ℓ4	ℓ2	d1	d2	k	t	r
0	1/19.212	1°29′27″	9.045	3	9.201	6.442	50	53	6	-		4	0.2
1	1/20.047	1°25′43″	12.065	3.5	12.230	9.396	53.5	57	9	M6	16	5	0.2
2	1/20.020	1°25′50″	17.780	5	18.030	14.583	64	69	14	M10	24	5	0.2
3	1/19.922	1°26′16″	23.825	5	24.076	19.759	81	86	19	M12	28	7	0.6
4	1/19.254	1°29′15″	31.267	6.5	31.605	25.943	102.5	109	25	M16	32	9	1
5	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	1/19.180	1°29′36″	63.348	8	63.765	53.859	182	190	51	M24	50	12	4
7	1/19.231	1°29′22″	83.058	10	83.578	70.058	250	260	65	M33	80	18.5	5

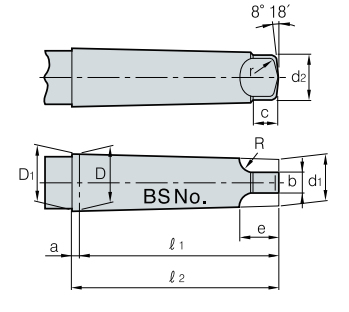
Brown sharp konik (Vidalı Tip)



(mm)

B&S No.	D	a	D1	d	d1	ℓ4	ℓ2	t	r	d2	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	M8(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

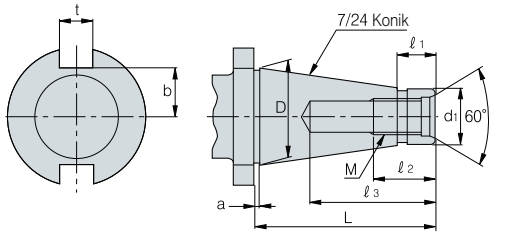
Brown sharp konik (Saplı Tip)



(mm)

B&S No.	D	a	D1	d1	d2	ℓ4	ℓ2	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	190	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

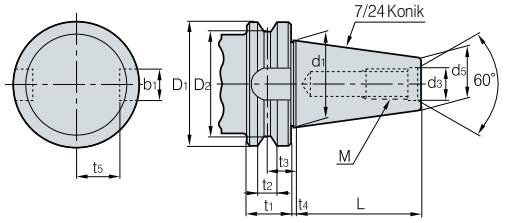
Amerikan Freze Tezgahları için Standart Konik



(mm)

NT No.	Boyut	D	D_1	L	ℓ	M	ℓ2	ℓ3	a	t	b
30	$1\frac{1}{4}$	31.750	$17.40^{-0.29}_{-0.36}$	70	20	UNC $\frac{1''}{2}$	24	50	1.6	15.9	6
40	$1\frac{3}{4}$	44.450	$25.32^{-0.30}_{-0.384}$	95	25	UNC $\frac{5''}{8}$	30	60	1.6	15.9	22.5
50	$2\frac{3}{4}$	69.850	$39.60^{-0.31}_{-0.41}$	130	25	UNC $1''$	45	90	3.2	25.4	35
60	$4\frac{1}{4}$	107.950	$60.20^{-0.34}_{-0.46}$	210	45	UNC $1\frac{1''}{4}$	56	110	3.2	25.4	60

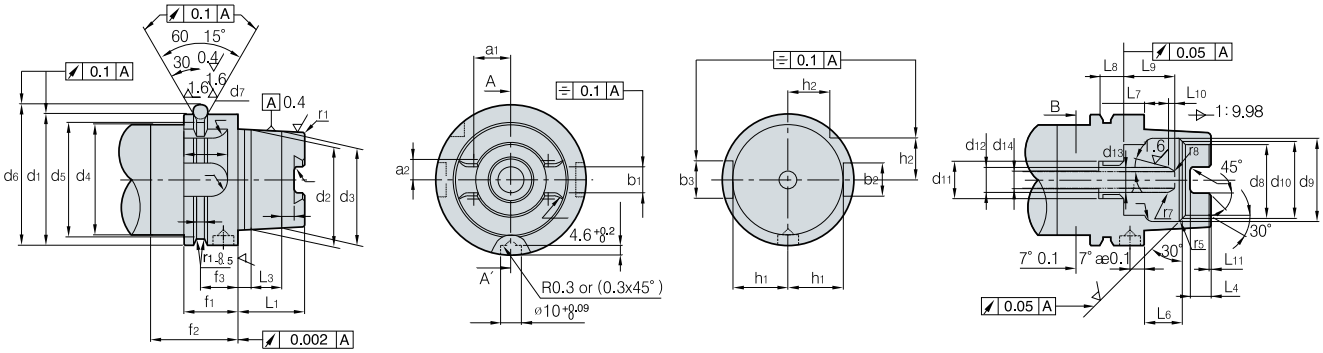
Şişe Saplı Konik



(mm)

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	M20×25	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

HSK şaft (DIN 69893)



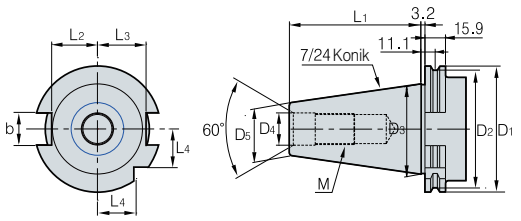
(mm)

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

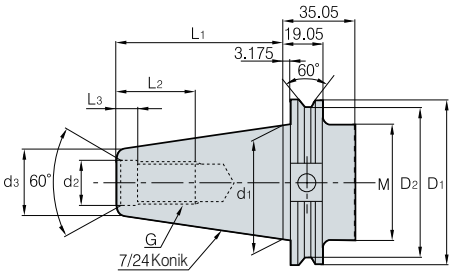
DIN 69871



(mm)

Şaft No	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L	b	M
30	50.0	44.3	31.75	13	17.8	47.8	16.4	19.0	33.5	16.0	M12×1.75
40	63.5	56.2	44.45	17	24.5	68.4	22.8	25.0	42.5	16.1	M16×2
45	82.5	57.2	57.15	21	33.0	82.7	29.1	31.3	52.5	19.3	M20×2.5
50	97.5	91.2	68.85	25	40.1	101.7	35.5	37.7	61.5	25.7	M24×3

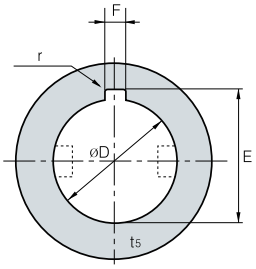
CAT Şaft



(mm)

Şaft No	D1	D2	M	d1	d2	d3	L1	L2	L3	G
CAT40	63.5	56.36	M16×2	44.45	16.28	21.84	68.25	28.45	4.78	5/8-11
CAT45	82.55	75.41	M20×25	57.15	19.46	27.69	82.55	38.1	4.78	3/4-10
CAT50	98.43	91.29	M24×3	69.85	26.19	35.05	101.6	44.45	6.35	1-8

Freze kafası için standart delik (KSB3203)



● A Tipi

Çap	øDH7	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	øDH7	E	F	r
$\frac{1}{2}$	$12.70^{+0.018}_{0}$	$14.17^{+0.25}_{0}$	$2.38^{+0.31}_{+0.13}$	0.5
$\frac{5}{8}$	$15.875^{+0.018}_{0}$	$17.74^{+0.25}_{0}$	$3.18^{+0.31}_{+0.13}$	0.8
$\frac{3}{4}$	$19.050^{+0.021}_{0}$	$20.89^{+0.25}_{0}$	$3.18^{+0.31}_{+0.13}$	0.8
$\frac{7}{8}$	$22.225^{+0.021}_{0}$	$24.07^{+0.25}_{0}$	$3.18^{+0.31}_{+0.13}$	0.8
1	$25.40^{+0.021}_{0}$	$28.04^{+0.25}_{0}$	$6.35^{+0.31}_{+0.13}$	1.2
$1\frac{1}{4}$	$31.750^{+0.025}_{0}$	$35.18^{+0.25}_{0}$	$7.94^{+0.32}_{+0.14}$	1.6
$1\frac{1}{2}$	$38.10^{+0.025}_{0}$	$42.32^{+0.25}_{0}$	$9.53^{+0.89}_{+0.25}$	1.6
$1\frac{3}{4}$	$44.450^{+0.025}_{0}$	$49.48^{+0.25}_{0}$	$11.11^{+0.89}_{+0.25}$	1.6
2	$50.80^{+0.03}_{0}$	$55.83^{+0.25}_{0}$	$12.7^{+0.89}_{+0.25}$	1.6
$2\frac{1}{2}$	$63.50^{+0.03}_{0}$	$69.42^{+0.25}_{0}$	$15.81^{+0.89}_{+0.25}$	1.6
3	$76.20^{+0.03}_{0}$	$82.93^{+0.25}_{0}$	$19.05^{+0.89}_{+0.25}$	2.4
$3\frac{1}{2}$	$88.90^{+0.035}_{0}$	$98.81^{+0.25}_{0}$	$22.23^{+0.89}_{+0.25}$	2.4
4	$101.60^{+0.035}_{0}$	$111.51^{+0.25}_{0}$	$25.4^{+0.89}_{+0.25}$	2.4
$4\frac{1}{2}$	$114.30^{+0.035}_{0}$	$125.81^{+0.25}_{0}$	$25.58^{+0.89}_{+0.25}$	3.2
5	$127.0^{+0.04}_{0}$	$140.08^{+0.25}_{0}$	$31.75^{+0.89}_{+0.25}$	3.2

Tornalama için Kalite Karşılaştırması

Sermet Frezeleme Kaliteleri

ISO	Grade	KORLOY	Sandvik	SECO	WALTER	Kennametal	ISCAR	Tungaloy	Taegutec	Mitsubishi	Kyocera	Sumitomo	Hitachi	Dijet	Valenite
Frezeleme P	P20			C15M MP1020		KT530M				MX3020 NX2525	TN60 TN620M	T2500A		CX75	
	P30	CN30	CT530				IC30N	NS740		MX3030 NX4545				CX90	

Frezeleme Kaliteleri

* NC- : CVD Kalite / PC- : PVD Kalite

ISO	KORLOY 1st	Sandvik	SECO	WALTER	Kennametal	ISCAR	Tungaloy	Taegutec	Mitsubishi	Kyocera	Sumitomo	Hitachi	Dijet	Valenite
Frezeleme P		GC4210			WKP25S	IC5100								
		GC4220	MP1500	KCPM20					FH7020					
	NCM535 NC5330 NCM325	GC4230	MP2500 MS2500	KCPM30	WKP35S WKP35G	IC5400	T3130	TT8525 TT7800	F7030					
	NCM545 NCM335		MM4500	KC927M										
M	NC5330		MP2500 MS2500				T3130							
	NCM535 NCM545	GC2040	MM4500											
K			MK1500	KC907M KCK15	WAK15	IC5100	T1115 T1015		MC5020					
	NC5330		MK2000 MS2500	KC914M KCPK30	WKK25 WKP25S			TT7515 TT6800						
	NCM535		MK3000	KC917M	WKP35S WKP35G									

Frezeleme Kaliteleri

* NC- : CVD Kalite / PC- : PVD Kalite

ISO	KORLOY 1st	Sandvik	SECO	WALTER	Kennametal	ISCAR	Tungaloy	Taegutec	Mitsubishi	Kyocera	Sumitomo	Hitachi	Dijet	Valenite
Frezeleme P	PC2005 PC2505 PC2010 PC2510	GC1010	MH1000	WHH15 WHH15X WXM15	KC505M KC510M KC515M	IC903	AH8015	TT2510 TT5505	MP8010	-	ACZ120	ATH08M JP4105 JP4115 JP4120	DH102 JC5003 JC8003 JC8008	VC935 SV510
	PC2015	-	-	-	-	-	-	TT5515	-	-	-	PN215 PN15M	-	-
	PC3700	P20A	F25M	WKP25S	KC525M KCSM30	IC380 IC810	AH330 AH7025	TT7080	-	PR630 PR730	ACP3000	CY250 JS4045	-	-
	PC5535 PC5300	GC1025 GC1130	MP3000 F32M	WKP35G WSM35S	KC530M KCPK30	IC900 IC808	AH130 AH725	TT9030 TT9080	VP15TF MP6120 MP6130	PR1025 PR1225	ACU2500	JP4120	JC5015 JC5118	-
	PC5400	-	F40M	WSP45S/G	KC735M KCPM40	IC830 IC330	AH140 AH740	TT8020 TT8080	VP30RT	PR1535	-	PTH30E JM4160	JC8050	V1N
M	PC5300 PC5535	GC1030 GC1130 GC2030	F30M	WKP35G WSM35G	KC525M KC530M	IC380 IC808 IC840 IC882	AH120 AH725	TT9080 TT9030	MP7130 MP7030 VP15TF	PR1225 PR1525	ACM100 ACK300 ACU2500	JP4120 CY250	JC730U JC8015	-
	PC5400 PC9540	GC1040 GC2040	MM4500 MP2050 F40M	WSP45G	KCPM40 KCSM40	IC830 IC330	AH180 AH3135	TT8080 TT8020 TT7800	MP7140 VP30RT	PR1535	ACM200 ACM300	PTH30H JM4160	JC8050	VC936
S	PC5300 PC5535	S30T GC1030 GC1130	F30M	WSM35G	KC525M KCSM30	IC380 IC330 IC840 IC882	-	TT9080 TT9030 TT3540	MP9120 V15TF	PR1525	ACM100 ACK300	JS1025	-	-
	PC5400 PC9540	S40T GC1040	MS2050 F40M	WSP45G WSM45X	KC725M KCSM40	IC830	AH140 AH4035	TT8080 TT8020 TT9540	MP9130 MP9030 MP9140	PR1535	ACM200 ACM300 ACS2500 ACS3000	PTH30H JM4160	-	-
K	PC6100	GC1010 GC1020	MH1000	WKK25S/G	KC515M	-	AH110 AH710	TT6030 TT6080	MP8010	PR905 PR1510	ACK3000	ATH10E	JC5003 JC600	-
	PC5535 PC5300	-	MK2050	WSM35S/G	KCK20	IC808	AH120 AH725	TT9080	VP15TF	PR1525 PR1810	ACU2500	CY9020	JC8015 JC5015	VN5
	PC5400	-	MK3000	WSP45S/G	KC524M	IC830	AH180	TT8020 TT8080	VP20RT	PR1535	-	-	JC5080	VC928 SV510

İNDEKS

A
KALITELER
B
C
DIŞ ÇEKME
FREZELEME
R
C
D
MATKAPLAR
D
E
TUTUCU
SİSTEMLERİ
F
TEKNIK BILGILER
F
G

G2 İNDEKS (A~Z)

A ~ Z

Freze Katerinin Gerçek Tanımı	Teknik Bilgiler I	**F9**
Aero Mill	Frezeleme	**B150**
Aero Mill Mini	Frezeleme	**B155**
Aero Mill Plus	Frezeleme	**B152**
Alpha Mill	Frezeleme	**B173**
Alpha Mill Nick	Frezeleme	**B167**
Alpha Mill-X	Frezeleme	**B162**
Açılı Kafalar	Tutucu Sistemleri	**E132**
ATM	Tutucu Sistemleri	**E150**
ATM(U) Yedek Parça	Tutucu Sistemleri	**E153**
ATU	Tutucu Sistemleri	**E154**
BFE	Frezeleme	**B329**
BKA	Tutucu Sistemleri	**E129**
BRE	Frezeleme	**B337**
BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	Frezeleme	**B344**
BT Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	Frezeleme	**B349**
Center Drill	Matkaplar	**D82**
Sermet Kalitesi	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	**A15**
Chamfer Tools	Frezeleme	**B371**
Delik delme İçin Talaş Kırıcı Formları	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	**A26**
Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	**A19**
Yağ Delikli Freze Kesici Montaj Ölçüleri	Teknik Bilgiler I	**F11**
CVD kaplamalı kaliteler	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	**A5**
DBC	Tutucu Sistemleri	**E121**
DBCA	Tutucu Sistemleri	**E118**
DCJ	Tutucu Sistemleri	**E41**
DHC Pens	Tutucu Sistemleri	**E20**
DHE	Tutucu Sistemleri	**E9**
DHE/G	Tutucu Sistemleri	**E19**
DHE/S	Tutucu Sistemleri	**E16**
Elmas Kaplamalı Kaliteler	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	**A16**
DINOX MAP	Tutucu Sistemleri	**E4**
DLC Kaplamalı Kaliteler	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	**A17**
Double Mill	Frezeleme	**B62**
Drill Kullanılabilir Kesici Uçlar	Matkaplar	**D9**
DSC	Tutucu Sistemleri	**E28**
DSK	Tutucu Sistemleri	**E68**
DST	Tutucu Sistemleri	**E83**
DTN	Tutucu Sistemleri	**E79**
DZC	Tutucu Sistemleri	**E23**
EXT/RDC	Tutucu Sistemleri	**E105**
FBH	Tutucu Sistemleri	**E112**
FBH/B	Tutucu Sistemleri	**E107**
FBH/D	Tutucu Sistemleri	**E114**

A ~ Z

FMA	Tutucu Sistemleri	**E94**
FMA	Tutucu Sistemleri	**E158**
FMC	Tutucu Sistemleri	**E95**
FMC	Tutucu Sistemleri	**E159**
FMR P-Positive	Frezeleme	**B244**
Future Mill	Frezeleme	**B206**
Future Mill (FMR)	Frezeleme	**B218**
FZ Unit	Tutucu Sistemleri	**E131**
GBE	Frezeleme	**B333**
Dişli Kesici Takımları	Frezeleme	**B427**
Dişli Takımı Sipariş Formu	Frezeleme	**B434**
Dişli Takımları Tablosu	Frezeleme	**B426**
GERC	Tutucu Sistemleri	**E57**
Kalite Sistemi	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	**A3**
GSK	Tutucu Sistemleri	**E71**
Sertlik Hesaplama Tablosu	Teknik Bilgiler I	**F8**
HAVE	Frezeleme	**B341**
HFM	Frezeleme	**B280**
HFMD	Frezeleme	**B267**
HRAG	Tutucu Sistemleri	**E140**
HRM	Frezeleme	**B299**
HRMD	Frezeleme	**B288**
HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	Frezeleme	**B355**
HSK Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	Frezeleme	**B360**
HSK Tutucu Sistemleri (Pro-V Mill)	Frezeleme	**B365**
HSK Tutucu Sistemleri (Pro-X Mill)	Frezeleme	**B366**
HT	Tutucu Sistemleri	**E164**
Indexable HOB	Frezeleme	**B435**
Takma Uçlu HOB Kesici Sipariş Formu	Frezeleme	**B436**
Uç Değiştirilebilir Rayba	Matkaplar	**D91**
KAC	Tutucu Sistemleri	**E144**
KAG	Tutucu Sistemleri	**E138**
KAH	Tutucu Sistemleri	**E133**
KED Plus Drill	Matkaplar	**D29**
KHU	Tutucu Sistemleri	**E136**
KING Drill	Matkaplar	**D11**
KING Drill (büyük çapta delik delme	Matkaplar	**D25**
KING Drill (İçten soğutma sistemi ile tornada	Matkaplar	**D21**
KMB	Tutucu Sistemleri	**E125**
KORLOY Freze Kafaları	Frezeleme	**B34**
Matkap İndeksi	Matkaplar	**D2**
Korloy Kalite Listesi	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	**A2**
KORLOY Modüler Adaptörler	Frezeleme	**B45**
KORLOY Saplı Taramalar	Frezeleme	**B41**

A ~ Z

Laser Mill	Frezeleme	B324
MAH	Tutucu Sistemleri	E142
MD	Tutucu Sistemleri	E99
Mill Max	Frezeleme	B47
Mill Max Heavy	Frezeleme	B58
Mill Max Plus	Frezeleme	B48
Frezeleme Kaliteler için Seçim Rehberi	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	A4
Freze Kesici Uç Kod Sistemi (ISO)	Frezeleme	B2
Frezeleme Uçları	Frezeleme	B4
Modüler Adaptörler	Frezeleme	B400
MTA	Tutucu Sistemleri	E93
Multi Turn	Matkaplar	D87
Çok İşlevli Chamfer Tools	Frezeleme	B373
NPM	Tutucu Sistemleri	E34
O-ring Cutter	Frezeleme	B368
OFH	Tutucu Sistemleri	E89
PCD Yüzey Freze	Frezeleme	B157
PCD Uç Kaliteleri	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	A18
POSITIONING BLOCK	Tutucu Sistemleri	E148
Power Buster	Frezeleme	B67
Pro-A Mill	Frezeleme	B377
Pro-L Mill	Frezeleme	B389
Pro-V Mill	Frezeleme	B398
Pro-X Mill	Frezeleme	B382
Pro-XL Mill	Frezeleme	B394
Pull Stud Civata	Tutucu Sistemleri	E163
PVD Uç Kaliteleri	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	A6
Rich Mill RM14	Frezeleme	B140
Rich Mill RM16	Frezeleme	B142
Rich Mill RM3	Frezeleme	B80
Rich Mill RM4	Frezeleme	B92
Rich Mill RM6	Frezeleme	B110
Rich Mill RM8	Frezeleme	B118
Rich Mill RM8-X	Frezeleme	B136
Rich Mill RMR	Frezeleme	B146
Rich Mill RMT8	Frezeleme	B129
Kesici Kafalar	Frezeleme	B71
RTJW	Tutucu Sistemleri	E66
SAH	Tutucu Sistemleri	E146
SDC/P	Tutucu Sistemleri	E45
SDC/PL	Tutucu Sistemleri	E54
SI Birim Çevirme Tablosu	Teknik Bilgiler I	F7
Kanal Freze	Frezeleme	B410
Yanal Kanal Freze	Frezeleme	B406

A ~ Z

SLA	Tutucu Sistemleri	E90
SMB	Tutucu Sistemleri	E123
SMH	Tutucu Sistemleri	E127
Çelik, Demir Dışı Metaller Sembol Listesi	Teknik Bilgiler I	F6
T-Cutter	Frezeleme	B374
Tangen-Pro (TP2P)	Frezeleme	B310
Tangen-Pro (TP8P)	Frezeleme	B318
Tank Mill	Frezeleme	B306
TCA	Tutucu Sistemleri	E81
King Drill için Teknik Bilgi (içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)	Matkaplar	D20
Aero Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B148
Aero Mill Mini İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B154
Aero Mill Plus İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B151
Alpha Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B166
Alpha Mill-X İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B158
BRE İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B336
BT/HSK Tutucu Sistemleri İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B343
Chamfer Tool İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B369
Couple Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B420
Cube Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B419
DAMPING PRO İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E156
DBCA İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E117
DCJ İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E40
DCL İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E39
DHE İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E8
DHE/G İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E18
DHE/S İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E15
DSC İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E24
DSK İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E67
DST İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E82
DTN İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E78
DZC İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E22
ER/L İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E64
FBH/B İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E106
FBH/D İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E113
FMR P-Positive İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B239
Future Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B203
for GBE İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B330
GERC İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E56
GSK İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E70
HAVE İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B339
HFM İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B277
HFMD İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B263
High feed Cutter İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B417

A ~ Z

HRMDouble İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B283
Uç Değiştirilebilir Rayba İçin Teknik Bilgiler	Matkaplar	D88
KED Plus Drill İçin Teknik Bilgiler	Matkaplar	D26
KING Drill İçin Teknik Bilgiler	Matkaplar	D3
KING Drill İçin Teknik Bilgiler(büyük çapta delik delme için)	Matkaplar	D24
Laser Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B320
Mill Max Heavy İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B57
Frezeleme İçin Teknik Bilgiler	Teknik Bilgiler II	F12
Multi Turn İçin Teknik Bilgiler	Matkaplar	D85
NPM İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E33
O-ring Cutter İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B367
Power Buster İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B64
Pro-A Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B375
Pro-L Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B387
Pro-V Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B395
Pro-X Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B380
Pro-XL Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B393
Rich Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B70
Rich Mill RM14 İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B137
Rich Mill RM16 İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B141
Rich Mill RM3 İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B77
Rich Mill RM4 İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B86
Rich Mill RM6 İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B107
Rich Mill RM8 İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B116
Rich Mill RM8-X İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B134
Rich Mill RMR İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B144
Rich Mill RMT8 İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B128
RTJW İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E65
SDC/P İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E44
SDC/PL İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E53
Shave Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B422
Shave Mill Ultra İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B424
Yanal Kanal Freze için Teknik Bilgiler	Frezeleme	B404
STER PAT. İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E88
THE İçin Teknik Bilgiler	Tutucu Sistemleri	E86
Diş Frezeleme İçin Teknik Bilgiler	Diş çekme	C2
TP2P İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B307
TP8P İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B316
TPDB Plus Drill İçin Teknik Bilgiler	Matkaplar	D52
TPDB-DS İçin Teknik Bilgiler	Matkaplar	D65
TPDB-F İçin Teknik Bilgiler	Matkaplar	D75
TPDB-H İçin Teknik Bilgiler	Matkaplar	D69
TPDC Plus Drill İçin Teknik Bilgiler	Matkaplar	D37
Triple Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B256

A ~ Z

Wind Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	B413
WPDC İçin Teknik Bilgiler	Matkaplar	D79
TER	Tutucu Sistemleri	E85
THE	Tutucu Sistemleri	E87
Frezeleme için Kalite Karşılaştırması	Teknik Bilgiler II	F19
Diş Frezeleme Tutucuları	Diş çekme	C17
Diş Frezeleme Uçları	Diş çekme	C12
İşleme Merkezleri Tutucuları	Tutucu Sistemleri	E2
TPDB Plus Drill	Matkaplar	D58
TPDB-DS	Matkaplar	D67
TPDB-F	Matkaplar	D77
TPDB-H	Matkaplar	D72
TPDC Plus Drill	Matkaplar	D45
Triple Mill	Frezeleme	B259
Turbo Mill	Frezeleme	B59
Frezeleme Karbür Kaliteleri	Kaliteler ve Talaş Kırıcılar	A14
Wind Mill	Frezeleme	B415
İş Parçası Malzeme Kaliteleri	Teknik Bilgiler I	F2
WPDC	Matkaplar	D83
WPDC	Drill	D83

A

ADKA	Frezeleme Uçları	**B4**
ADKT-ML	Frezeleme Uçları	**B4**
ADKT-MM	Frezeleme Uçları	**B4**
ADLT	Frezeleme Uçları	**B4**
ADN(M)4000	Mill Max	**B47**
ADN(M)5000+	Mill Max Plus	**B48**
ADS4000	Turbo Mill	**B59**
ADS5000	Turbo Mill	**B60**
AE(M)4000	Mill Max	**B49**
AE(M)5000	Mill Max	**B50**
AFO(M)4000	Double Mill	**B62**
AFO(M)5000	Double Mill	**B63**
AMC(M)1000SE	Alpha Mill	**B179**
AMC(M)1500S	Alpha Mill	**B174**
AMC(M)2000M	Alpha Mill	**B181**
AMC(M)2000S	Alpha Mill	**B175**
AMC(M)2000SE	Alpha Mill	**B179**
AMC(M)3000M	Alpha Mill	**B182**
AMC(M)3000S	Alpha Mill	**B176**
AMC(M)3000S-K	Alpha Mill	**B177**
AMC(M)3000SE	Alpha Mill	**B180**
AMC(M)4000M	Alpha Mill	**B183**
AMC(M)4000S	Alpha Mill	**B178**
AMCM1000S	Alpha Mill	**B173**
American UNC	Vida Frezeleme Uçları	**C13**
AMM Tipi	Modüler Adaptör	**B45**
AMM1000	Alpha Mill	**B200**
AMM1500	Alpha Mill	**B201**
AMM2000	Alpha Mill	**B202**
AMS1000M	Alpha Mill	**B195**
AMS1000MH	Alpha Mill	**B198**
AMS1000S	Alpha Mill	**B184**
AMS1000SE	Alpha Mill	**B193**
AMS1500M	Alpha Mill	**B195**
AMS1500MH	Alpha Mill	**B198**
AMS1500S	Alpha Mill	**B185**
AMS2000M	Alpha Mill	**B196**
AMS2000MH	Alpha Mill	**B199**
AMS2000S	Alpha Mill	**B187**
AMS2000SE	Alpha Mill	**B193**
AMS3000MH(-K)	Alpha Mill	**B199**
AMS3000S	Alpha Mill	**B189**
AMS3000S-K	Alpha Mill	**B190**
AMS3000SE	Alpha Mill	**B194**
AMS4000M	Alpha Mill	**B197**
AMS4000S	Alpha Mill	**B191**
AMXCM-AD17	Alpha Mill	**B163**
AMXS-AD10	Alpha Mill	**B162**
AMXS-AD10	Alpha Mill	**B164**
AMXS-AD12	Alpha Mill	**B162**
AMXS-AD12	Alpha Mill	**B164**
AMXS-AD17	Alpha Mill	**B165**
APD(M)-A	Aero Mill Plus	**B150**
APD(M)-PB	Aero Mill Plus	**B152**
APKT	Frezeleme Uçları	**B4**
APKT-MA	Frezeleme Uçları	**B4**
APKT-MA2	Frezeleme Uçları	**B4**
APKT-MA3	Frezeleme Uçları	**B4**
APKT-MF	Frezeleme Uçları	**B4**
APKT-MM	Frezeleme Uçları	**B4**
APLT	Frezeleme Uçları	**B5**
APMT-MA	Frezeleme Uçları	**B5**
APMT-MF	Frezeleme Uçları	**B5**
APMT-ML	Frezeleme Uçları	**B5**
APMT-MM	Frezeleme Uçları	**B6**
APMT-MN	Frezeleme Uçları	**B6**

B

BAMPR-XAF	Frezeleme Uçları	**B7**
BAMPR-XAW	Frezeleme Uçları	**B7**
BAMPR-XAWR	Frezeleme Uçları	**B7**
BFE	BFE	**B329**
BRE	BRE	**B337**
BSPT	Vida Frezeleme Uçları	**C15**
BT Malafalan Tipi	Modüler Adaptör	**B45**
BT-ATM	Tutucu Sistemleri (ATM)	**E152**
BT-BKA	Tutucu Sistemleri (BKA)	**E129**
BT-DBC	Tutucu Sistemleri (DBC)	**E121**
BT-DBCA-H	Tutucu Sistemleri (DBCA)	**E118**
BT-DBCA-S	Tutucu Sistemleri (DBCA)	**E120**
BT-DHE	Tutucu Sistemleri (DHE)	**E10**
BT-DHE/S	Tutucu Sistemleri (DHE/S)	**E16**
BT-DMC	Tutucu Sistemleri (NPM)	**E38**
BT-DSC	Tutucu Sistemleri (DSC)	**E28**
BT-DSC/M	Tutucu Sistemleri (DSC)	**E28**
BT-DSC/S	Tutucu Sistemleri (DSC)	**E31**
BT-DSK	Tutucu Sistemleri (DSK)	**E68**
BT-DST	Tutucu Sistemleri (DST)	**E83**

G İNDEKS(A~Z)

B

BT-DTN	Tutucu Sistemleri (DTN)	**E79**
BT-FBH/B	Tutucu Sistemleri (FBH/B)	**E107**
BT-FBH/D	Tutucu Sistemleri (FBH/D)	**E114**
BT-FMA	Tutucu Sistemleri (FMA)	**E94**
BT-FMA	Tutucu Sistemleri (FMA)	**E158**
BT-FMC	Tutucu Sistemleri (FMC)	**E96**
BT-FMC	Tutucu Sistemleri (FMC)	**E159**
BT-GSK	Tutucu Sistemleri (GSK)	**E71**
BT-KMB	Tutucu Sistemleri (KMB)	**E125**
BT-MD	Tutucu Sistemleri (MD)	**E101**
BT-NPM	Tutucu Sistemleri (NPM)	**E35**
BT-NPU	Tutucu Sistemleri (GSK)	**E76**
BT-OFH	Tutucu Sistemleri (OFH)	**E89**
BT-SDC/P	Tutucu Sistemleri (SDC/P)	**E47**
BT-SDC/PL	Tutucu Sistemleri (SDC/PL)	**E54**
BT-SLA	Tutucu Sistemleri (SLA)	**E90**
BT-SMB	Tutucu Sistemleri (SMB)	**E123**
BT-SMH	Tutucu Sistemleri (SMH)	**E127**
BT30	Modüler Adaptör (BT)	**B402**
BT30 AM1000HS	BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**B344**
BT30/40 AM1000	BT Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	**B349**
BT30/40 AM1500	BT Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	**B350**
BT30/40 AM2000	BT Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	**B351**
BT40	Modüler Adaptör (BT)	**B402**
BT40 AM1500HS	BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**B345**
BT40 AM2000HS	BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**B346**
BT50	Modüler Adaptör (BT)	**B402**
BT50 AM3000	BT Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	**B352**
BT50 AM3000HS	BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**B347**
BT50 AM4000	BT Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	**B353**
BT50 AM4000HS	BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**B348**
BT50 HAT4000	BT Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	**B354**

C

Karbür Şaft Tipi	Modüler Adaptör	**B45**
CD	Drill (Center Drill)	**D82**
CDEW-NAF	Frezeleme Uçları	**B7**
CDEW-NAW	Frezeleme Uçları	**B7**
CDEW-XAF	Frezeleme Uçları	**B7**
CDEW-XAW	Frezeleme Uçları	**B7**
CDEW-XCF	Frezeleme Uçları	**B7**
CDH	Drill (Center Drill)	**D82**
CE	Chamfer Tool (Arka & Ön)	**B371**
CE	Chamfer Tool (Derin Pah Takımı)	**B372**
CE	Chamfer Tool (Çok İşlevli)	**B373**
CN30	Sermet Kalitesi	**A15**
CNHQ	Frezeleme Uçları	**B7**
CPMH	Frezeleme Uçları	**B7**
CPMT	Frezeleme Uçları	**B8**

D

DBT-DHE	Tutucu Sistemleri (DHE)	**E9**
DBT-MD	Tutucu Sistemleri (MD)	**E99**
DBT-MD	Tutucu Sistemleri (MD)	**E100**
DBT-NPM	Tutucu Sistemleri (NPM)	**E34**
DBT-SDC/P	Tutucu Sistemleri (SDC/P)	**E45**
DC Pens	Tutucu Sistemleri (DCJ Pens)	**E41**
DCS Pens	Tutucu Sistemleri (DCJ Pens)	**E42**
DHC Pens	Tutucu Sistemleri (DHC Pens)	**E20**
DHC-(P) Pens	Tutucu Sistemleri (DHC Pens)	**E21**
DHE/G	Tutucu Sistemleri (DHE/G)	**E19**
DHJ Pens	Tutucu Sistemleri (DHC Pens)	**E21**
DJT	Tutucu Sistemleri (DCJ Matkap Tutucu)	**E43**
DP150	PCD Uç Kaliteleri	**A18**
DP200	PCD Uç Kaliteleri	**A18**
DP90	PCD Uç Kaliteleri	**A18**
DZC	Tutucu Sistemleri (DZC)	**E23**

E

E2D	Drill (KED Plus-2D)	**D29**
E3D	Drill (KED Plus-3D)	**D31**
E4D	Drill (KED Plus-4D)	**D33**
E5D	Drill (KED Plus-5D)	**D35**
EF(M)4000	Mill Max	**B51**
EN(M)4000	Mill Max	**B52**
EPN(M)4000	Mill Max	**B53**
EPN(M)5000+	Mill Max Plus	**B54**
ER Pens	Tutucu Sistemleri (GERC Pens)	**E60**
ER/L Pens	Tutucu Sistemleri (ER/L Pens)	**E64**
EXT	Tutucu Sistemleri (EXT/RDC)	**E105**

F

FBB Bite	Tutucu Sistemleri (FBH/D)	E116
FMAC(M)3000	Future Mill	B206
FMAC(M)3000-A	Future Mill	B208
FMAC(M)4000	Future Mill	B207
FMAC(M)4000-A	Future Mill	B209
FMAS3000	Future Mill	B210
FMAS4000	Future Mill	B211
FMPC(M)3000	Future Mill	B212
FMPC(M)3000-A	Future Mill	B214
FMPC(M)4000	Future Mill	B213
FMPC(M)4000-A	Future Mill	B215
FMPS3000	Future Mill	B216
FMPS4000	Future Mill	B217
FMRC(M)3000	Future Mill	B225
FMRC(M)4000	Future Mill	B226
FMRC(M)4000	FMR P-Positive	B245
FMRC(M)5000	Future Mill	B227
FMRC(M)5000	FMR P-Positive	B246
FMRC(M)6000	Future Mill	B228
FMRC(M)6000	FMR P-Positive	B247
FMRCM3000	FMR P-Positive	B244
FMRM Tipi	Modüler Adaptör	B45
FMRM1000	Future Mill	B235
FMRM1500	Future Mill	B235
FMRM2000	Future Mill	B236
FMRM2500	Future Mill	B236
FMRM2500	FMR P-Positive	B252
FMRM3000	Future Mill	B237
FMRM3000	FMR P-Positive	B253
FMRM4000	Future Mill	B238
FMRM4000	FMR P-Positive	B254
FMRM5000	Future Mill	B238
FMRM5000	FMR P-Positive	B255
FMRS1000	Future Mill	B229
FMRS1500	Future Mill	B229
FMRS2000	Future Mill	B230
FMRS2500	Future Mill	B230
FMRS2500	FMR P-Positive	B248
FMRS3000	Future Mill	B231
FMRS3000	FMR P-Positive	B249
FMRS4000	Future Mill	B232
FMRS4000	FMR P-Positive	B250
FMRS5000	Future Mill	B233
FMRS5000	FMR P-Positive	B251
FMRS6000	Future Mill	B234
FMRS6000	FMR P-Positive	B251
FZ UNIT	Tutucu Sistemleri (FZ UNIT)	E131

G

GBE	GBE (Tek Kenar)	B333
GBE	GBE (Çok Kenar)	B334
GBEM	GBE	B335
GBEM Tipi	Modüler Adaptör	B46
Dişli Finiş İşleme Kesicisi	Dişli Kesici Takımları (Hatve Tip, İç Dişli)	B432
Dişli Finiş İşleme Kesicisi	Dişli Kesici Takımları (2 Hatve Tip, İç / Dış Dişli))	B433
Kaba Dişli İşlemi Kesicisi	Dişli Kesici Takımları (Hatve Tipi)	B427
Kaba Dişli İşlemi Kesicisi	Dişli Kesici Takımları (V şekli Tipi)	B428
Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi	Dişli Kesici Takımları (Düşük Kesme Dirençli Tipi)	B429
Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi	Dişli Kesici Takımları (Yüksek Esnemeyen kenar Tip, Dış Dişli)	B431
GERC Pens	Tutucu Sistemleri (GERC Pens)	E57

H

H01	Kaplamasız Karbür Kaliteleri	A14
H05	Kaplamasız Karbür Kaliteleri	A14
HAVE	HAVE (Tek Kenar)	B341
HAVE	HAVE (Çok Kenar)	B342
HC Pens	Tutucu Sistemleri (GSK)	E74
HDDCM 7000	Mill Max Heavy	B58
HDDCM 9000	Mill Max Heavy	B58
HECN	Frezeleme Uçları	B8
HFMDC(M)-LN10	HFMD	B268
HFMDCM-LN06	HFMD	B267
HFMDM Tipi	Modüler Adaptör	B46
HFMDM-LN04	HFMD	B274
HFMDM-LN06	HFMD	B275
HFMDM-LN10	HFMD	B276
HFMDS-LN04	HFMD	B269
HFMDS-LN06	HFMD	B271
HFMDS-LN10	HFMD	B273
HFMM	HFM	B281
HFMM Tipi	Modüler Adaptör	B46
HFMS1000	HFM	B280
HPEN	Frezeleme Uçları	B8
HPEN-WC	Frezeleme Uçları	B8
HRMC(M)13	HRMD	B299
HRMC(M)15	HRMD	B300
HRMDC(M)09	HRMD	B288
HRMDC(M)13 DHUB	HRMD	B289

G İNDEKS(A~Z)

H

HRMDC(M)16	HRMD	**B290**
HRMDM Tipi	Modüler Adaptör	**B46**
HRMDM06	HRMD	**B296**
HRMDM09	HRMD	**B297**
HRMDM13	HRMD	**B298**
HRMDS06	HRMD	**B291**
HRMDS09	HRMD	**B292**
HRMDS13	HRMD	**B294**
HRMM Tipi	Modüler Adaptör	**B46**
HRMM08	HRMD	**B304**
HRMM10	HRMD	**B305**
HRMM13	HRMD	**B305**
HRMS08	HRMD	**B301**
HRMS10	HRMD	**B301**
HRMS13	HRMD	**B302**
HRMS15	HRMD	**B303**
HSK Arbors Tipi	Modüler Adaptör	**B45**
HSK-ATM	Tutucu Sistemleri (ATM)	**E152**
HSK-DBC	Tutucu Sistemleri (DBC)	**E122**
HSK-DBCA-H	Tutucu Sistemleri (DBCA)	**E119**
HSK-DBCA-S	Tutucu Sistemleri (DBCA)	**E119**
HSK-DHE	Tutucu Sistemleri (DHE)	**E12**
HSK-DHE/S	Tutucu Sistemleri (DHE/S)	**E17**
HSK-DSC/M	Tutucu Sistemleri (DSC)	**E30**
HSK-DST	Tutucu Sistemleri (DST)	**E83**
HSK-FBH/B	Tutucu Sistemleri (FBH/B)	**E109**
HSK-FBH/D	Tutucu Sistemleri (FBH/D)	**E114**
HSK-FMA	Tutucu Sistemleri (FMA)	**E160**
HSK-FMC	Tutucu Sistemleri (FMC)	**E97**
HSK-FMC	Tutucu Sistemleri (FMC)	**E161**
HSK-GSK	Tutucu Sistemleri (GSK)	**E72**
HSK-KMB	Tutucu Sistemleri (KMB)	**E126**
HSK-MD	Tutucu Sistemleri (MD)	**E103**
HSK-NPM	Tutucu Sistemleri (NPM)	**E36**
HSK-NPU	Tutucu Sistemleri (GSK)	**E76**
HSK-SDC/P	Tutucu Sistemleri (SDC/P)	**E49**
HSK-SDC/PL	Tutucu Sistemleri (SDC/PL)	**E55**
HSK-SLA	Tutucu Sistemleri (SLA)	**E91**
HSK-SMB	Tutucu Sistemleri (SMB)	**E124**
HSK-SMH	Tutucu Sistemleri (SMH)	**E128**
HSK100A	Modüler Adaptör (HSK)	**B403**
HSK100A AM3000	HSK Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	**B363**
HSK100A AM4000	HSK Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	**B364**
HSK63A	Modüler Adaptör (HSK)	**B403**
HSK63A AM1000	HSK Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	**B360**
HSK63A AM1000HS	HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**B355**
HSK63A AM1500	HSK Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	**B361**
HSK63A AM1500HS	HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**B356**
HSK63A AM2000	HSK Tutucu Sistemleri (Mono Tool)	**B362**
HSK63A AM2000HS	HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**B357**
HSK63A AM3000HS	HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**B358**
HSK63A AM4000HS	HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**B359**
HSK63A PAV-XD19	HSK Tutucu Sistemleri (Pro-V Mill)	**B365**
HSK63A/100A PAX5000	HSK Tutucu Sistemleri (Pro-X Mill)	**B366**
HT	Tutucu Sistemleri (HT)	**E164**

I

Indexable HOB	Indexable HOB	**B435**
IRB	Uç Değiştirilebilir Rayba (Kör delik)	**D93**
IRT	Uç Değiştirilebilir Rayba (Açık delikler)	**D92**
ISO Metric	Vida Frezeleme Uçları	**C12**

K

K2D	KING Drill-2D	**D11**
K2D	KING Drill (İçten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)-2D	**D21**
K2D	KING Drill (büyük çapta delik delme için)-2D	**D25**
K3D	KING Drill-3D	**D13**
K3D	KING Drill (İçten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)-3D	**D22**
K3D	KING Drill (büyük çapta delik delme için)-3D	**D25**
K4D	KING Drill-4D	**D16**
K4D	KING Drill (İçten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)-4D	**D23**
K4D	KING Drill (büyük çapta delik delme için)-4D	**D25**
K5D	KING Drill-5D	**D18**
KEL-ANN	Frezeleme Uçları	**B8**
KEL-MF	Frezeleme Uçları	**B8**
KEL-QNN	Frezeleme Uçları	**B8**

L

LBE-MHD	Laser Mill	**B328**
LBE-MHD Tipi	Modüler Adaptör	**B45**
LBE08/10/12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Karbür Şaft-Küresel, Düz Tip)	**B324**
LBE08/10/12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Çelik Şaft-Küresel, Taper Tip)	**B325**
LBE12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Çelik Şaft-Küresel, Düz Tip)	**B325**
LBH	Frezeleme Uçları	**B8**
LBH-KF	Frezeleme Uçları	**B8**
LBH-KH	Frezeleme Uçları	**B9**
LBS	Frezeleme Uçları	**B9**

L

LCF	Frezeleme Uçları	**B9**
LDET-MA	Frezeleme Uçları	**B10**
LFH	Frezeleme Uçları	**B9**
LNCS	Frezeleme Uçları	**B10**
LNE	Frezeleme Uçları	**B10**
LNEX-MA	Frezeleme Uçları	**B11**
LNKT-MA	Frezeleme Uçları	**B10**
LNKT-ML	Frezeleme Uçları	**B11**
LNKT-MM	Frezeleme Uçları	**B11**
LNM(E)X-MF	Frezeleme Uçları	**B11**
LNM(E)X-MM	Frezeleme Uçları	**B11**
LNMX-MF	Frezeleme Uçları	**B12**
LNMX-ML	Frezeleme Uçları	**B12**
LNMX-MM	Frezeleme Uçları	**B12**
Long Tipi	Diş Frezeleme Uçları	**C16**
LPEW	Frezeleme Uçları	**B12**
LPMT-MF	Frezeleme Uçları	**B12**
LPMW	Frezeleme Uçları	**B13**
LRE10/12	Laser Mill (Çelik Şaft-Köşe Radyüslü, Taper Tip)	**B327**
LRE10/12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Karbür Şaft-Köşe Radyüslü, Düz Tip)	**B326**
LRE12/16/25/30/32	Laser Mill (Çelik Şaft-Köşe Radyüslü, Düz Tip)	**B327**
LRH	Frezeleme Uçları	**B9**
LXET-MA	Frezeleme Uçları	**B13**
LXET-ML	Frezeleme Uçları	**B13**

M

MAPD000HR/L-Z0	Aero Mill Mini	**B155**
MAPDS000HR/L-Z0	Aero Mill Mini	**B156**
MAT	Modüler Adaptör (Çelik Şaft)	**B400**
MAT-C	Modüler Adaptör (Karbür Şaft)	**B401**
MPMT	Frezeleme Uçları	**B14**
MT	Multi Functional (Multi-Turn)	**D85**

N

NCM535	CVD Kaplama kaliteler	**A5**
NCM545	CVD Kaplama kaliteler	**A5**
ND3000	Elmas Kaplama kaliteler	**A16**
NPT	Vida Frezeleme Uçları	**C15**
NPTF	Vida Frezeleme Uçları	**C15**
NT-FMA	Tutucu Sistemleri (FMA)	**E95**
NT-NPM	Tutucu Sistemleri (NPM)	**E37**

O

OFCN	Frezeleme Uçları	**B14**
OFCW	Frezeleme Uçları	**B14**
OFKR-MA	Frezeleme Uçları	**B14**
OFKR-MF	Frezeleme Uçları	**B14**
OFKR-MM	Frezeleme Uçları	**B14**
OFKT-MA	Frezeleme Uçları	**B14**
OFKT-MF	Frezeleme Uçları	**B14**
OFKT-MM	Frezeleme Uçları	**B15**
ONHX-MA	Frezeleme Uçları	**B15**
ONHX-MF	Frezeleme Uçları	**B15**
ONHX-ML	Frezeleme Uçları	**B15**
ONHX-MM	Frezeleme Uçları	**B15**
ONHX-W	Frezeleme Uçları	**B15**
ONMX-MF	Frezeleme Uçları	**B15**
ONMX-MM	Frezeleme Uçları	**B15**
ORC	O-ring Cutter	**B368**
ORG	Frezeleme Uçları	**B15**

P

PAC(M)2000	Pro-A Mill	**B377**
PAC(M)4000	Pro-A Mill	**B377**
PALCM	Pro-L Mill	**B389**
PALS (Çok Kenar)	Pro-L Mill (Çok Kenar)	**B392**
PALS (Tek Kenar)	Pro-L Mill (Tek Kenar)	**B390**
PAM Tipi	Modüler Adaptör	**B45**
PAM2000	Pro-A Mill	**B379**
PAS2000	Pro-A Mill	**B378**
PAS4000	Pro-A Mill	**B378**
PAVCM-XD19	Pro-V Mill	**B398**
PAVS-XD19	Pro-V Mill	**B399**
PAXC(M)5000	Pro-X Mill	**B382**
PAXC(M)6000	Pro-X Mill	**B383**
PAXM Tipi	Modüler Adaptör	**B45**
PAXM5000	Pro-X Mill	**B386**
PAXS5000	Pro-X Mill	**B384**
PAXS6000	Pro-X Mill	**B385**
PBAC(M)5000	Power Buster	**B67**
PBPCM6000	Power Buster	**B69**
PBZC(M)5000	Power Buster	**B68**
PC2005	PVD Kaplama kaliteler	**A9**
PC2010	PVD Kaplama kaliteler	**A9**
PC2015	PVD Kaplama kaliteler	**A9**
PC2505	PVD Kaplama kaliteler	**A9**

G İNDEKS(A~Z)

P

PC2510	PVD Kaplama kaliteler	**A9**
PC3700	PVD Kaplama kaliteler	**A7**
PC5335	PVD Kaplama kaliteler	**A11**
PC5400	PVD Kaplama kaliteler	**A10**
PC5535	PVD Kaplama kaliteler	**A12**
PC6100	PVD Kaplama kaliteler	**A6**
PC9540	PVD Kaplama kaliteler	**A8**
PCD Yüzey Freze	PCD Yüzey Freze	**B157**
PD1005	DLC Kaplama kaliteler	**A17**
PD1010	DLC Kaplama kaliteler	**A17**
PES2000	Turbo Mill	**B61**
PES3000	Turbo Mill	**B61**
PES4000	Turbo Mill	**B61**
PF(M)4000	Mill Max	**B55**
PNEJ	Frezeleme Uçları	**B16**
PNEJ-C	Frezeleme Uçları	**B16**
PPN(M)4000	Mill Max	**B56**
Pull Stud Cıvata	Tutucu Sistemleri (Pull Stud Cıvata)	**E163**
PXL	Pro-XL Mill	**B394**

Q

QCGT	Çok Amaçlı Takımlar (Multi-Turn) Kesici uç	**D85**
QCMT	Çok Amaçlı Takımlar (Multi-Turn) Kesici uç	**D85**

R

RC	Frezeleme Uçları	**B16**
RDC	Tutucu Sistemleri (EXT/RDC)	**E106**
RDCT-MA	Frezeleme Uçları	**B16**
RDHW	Frezeleme Uçları	**B16**
RDKT-MF	Frezeleme Uçları	**B17**
RDKT-ML	Frezeleme Uçları	**B17**
RDKT-MM	Frezeleme Uçları	**B17**
RDKW	Frezeleme Uçları	**B17**
REKR-MM	Frezeleme Uçları	**B17**
RI	Matkaplar Kesici uçlar (Uç	**D91**
RM14XCM-XN06	Rich Mill	**B140**
RM16AC(M)6000	Rich Mill	**B142**
RM16AC(M)8000	Rich Mill	**B143**
RM3PC(M)3000	Rich Mill	**B80**
RM3PC(M)4000	Rich Mill	**B81**
RM3PC(M)5000	Rich Mill	**B82**
RM3PM Tipi	Modüler Adaptör	**B45**
RM3PM3000	Rich Mill	**B85**
RM3PM4000	Rich Mill	**B85**
RM3PS3000	Rich Mill	**B83**
RM3PS4000	Rich Mill	**B84**
RM4PC(M)3000	Rich Mill	**B92**
RM4PC(M)4000	Rich Mill	**B93**
RM4PFCB3000	Rich Mill	**B99**
RM4PFCB4000	Rich Mill	**B100**
RM4PFCP3000	Rich Mill	**B103**
RM4PFCP4000	Rich Mill	**B104**
RM4PHCB3000	Rich Mill	**B101**
RM4PHCB4000	Rich Mill	**B102**
RM4PHCP3000	Rich Mill	**B105**
RM4PHCP4000	Rich Mill	**B106**
RM4PM Tipi	Modüler Adaptör	**B45**
RM4PM3000	Rich Mill	**B96**
RM4PS3000	Rich Mill	**B94**
RM4PS4000	Rich Mill	**B95**
RM4ZC(M)3000	Rich Mill	**B97**
RM4ZC(M)4000	Rich Mill	**B97**
RM4ZM Tipi	Modüler Adaptör	**B46**
RM4ZM3000	Rich Mill	**B98**
RM4ZS3000	Rich Mill	**B98**
RM6PC(M)-WN08	Rich Mill	**B111**
RM6PCM-WN04	Rich Mill	**B110**
RM6PM Tipi	Modüler Adaptör	**B46**
RM6PM-WN04	Rich Mill	**B114**
RM6PM-WN08	Rich Mill	**B115**
RM6PS-WN04	Rich Mill	**B112**
RM6PS-WN08	Rich Mill	**B113**
RM8AC(M)4000	Rich Mill	**B118**
RM8AC(M)5000	Rich Mill	**B120**
RM8EC(M)4000	Rich Mill	**B122**
RM8EC(M)5000	Rich Mill	**B124**
RM8QC(M)4000	Rich Mill	**B126**
RMH8AC(M)4000	Rich Mill	**B119**
RMH8AC(M)5000	Rich Mill	**B121**
RMH8EC(M)4000	Rich Mill	**B123**
RMH8EC(M)5000	Rich Mill	**B125**
RMH8QC(M)4000	Rich Mill	**B127**
RMRC(M)-RN12	Rich Mill	**B146**
RMRS-RN12	Aero Mill	**B147**
RMT8A(M)4000	Rich Mill	**B129**
RMT8A(M)5000	Rich Mill	**B130**
RMT8E(M)4000	Rich Mill	**B131**
RMT8E(M)5000	Rich Mill	**B132**

R

RMT8Q(M)4000	Rich Mill	**B133**
RMX8AC(M)-SA14	Rich Mill	**B136**
RNMX-ML	Frezeleme Uçları	**B17**
RPCT-MA	Frezeleme Uçları	**B17**
RPET-ML	Frezeleme Uçları	**B18**
RPMT-MF	Frezeleme Uçları	**B18**
RPMT-MM	Frezeleme Uçları	**B18**
RPMW	Frezeleme Uçları	**B18**
RTJW	Tutucu Sistemleri (RTJW)	**E66**

S

S-DTN	Tutucu Sistemleri (DTN)	**E79**
S-FBH	Tutucu Sistemleri (FBH)	**E112**
S-FBH/B	Tutucu Sistemleri (FBH/B)	**E111**
S-SDC	Tutucu Sistemleri (SDC/P)	**E51**
S-SDC/S	Tutucu Sistemleri (SDC/P)	**E52**
SAGX-ML	Frezeleme Uçları	**B18**
SAGX-MM	Frezeleme Uçları	**B18**
SCKN	Frezeleme Uçları	**B19**
SDCN	Frezeleme Uçları	**B19**
SDET-MA	Frezeleme Uçları	**B19**
SDET-MF	Frezeleme Uçları	**B19**
SDET-MM	Frezeleme Uçları	**B19**
SDKN-CM	Frezeleme Uçları	**B19**
SDKN-MU	Frezeleme Uçları	**B20**
SDKN-SU	Frezeleme Uçları	**B20**
SDKR-MX	Frezeleme Uçları	**B20**
SDMT-MM	Frezeleme Uçları	**B20**
SDXT-MA	Frezeleme Uçları	**B20**
SDXT-MF	Frezeleme Uçları	**B20**
SDXT-MM	Frezeleme Uçları	**B20**
SECA	Frezeleme Uçları	**B20**
SECN	Frezeleme Uçları	**B21**
SEET-MA	Frezeleme Uçları	**B21**
SEET-MF	Frezeleme Uçları	**B21**
SEET-MM	Frezeleme Uçları	**B21**
SEEW	Frezeleme Uçları	**B21**
SEEW-W	Frezeleme Uçları	**B21**
SEKN-SU	Frezeleme Uçları	**B21**
SEKR-MX	Frezeleme Uçları	**B22**
SEMN	Frezeleme Uçları	**B22**
SEXT-MF	Frezeleme Uçları	**B22**
SEXT-MM	Frezeleme Uçları	**B22**
SEXT-MR	Frezeleme Uçları	**B22**
SFCN	Frezeleme Uçları	**B22**
SK-DHE	Tutucu Sistemleri (DHE)	**E14**
SK-DSC/M	Tutucu Sistemleri (DSC)	**E30**
SK-DST	Tutucu Sistemleri (DST)	**E84**
SK-DTN	Tutucu Sistemleri (DTN)	**E80**
SK-FBH/B	Tutucu Sistemleri (FBH/B)	**E110**
SK-FBH/D	Tutucu Sistemleri (FBH/D)	**E115**
SK-FMC	Tutucu Sistemleri (FMC)	**E98**
SK-FMC	Tutucu Sistemleri (FMC)	**E162**
SK-GSK	Tutucu Sistemleri (GSK)	**E73**
SK-MD	Tutucu Sistemleri (MD)	**E104**
SK-MTA	Tutucu Sistemleri (MTA)	**E93**
SK-NPM	Tutucu Sistemleri (NPM)	**E37**
SK-NPU	Tutucu Sistemleri (GSK)	**E77**
SK-SDC/P	Tutucu Sistemleri (SDC/P)	**E50**
SK-SLA	Tutucu Sistemleri (SLA)	**E92**
SNC(M)F-MF	Frezeleme Uçları	**B22**
SNC(M)F-MM	Frezeleme Uçları	**B22**
SNCN	Frezeleme Uçları	**B23**
SNEF	Frezeleme Uçları	**B23**
SNEU-MF	Frezeleme Uçları	**B23**
SNEU-TBW	Frezeleme Uçları	**B24**
SNEU-WMF	Frezeleme Uçları	**B24**
SNEW	Frezeleme Uçları	**B24**
SNEW-NAF	Frezeleme Uçları	**B24**
SNEW-XAF	Frezeleme Uçları	**B24**
SNEX	Frezeleme Uçları	**B24**
SNEX-CU1	Frezeleme Uçları	**B24**
SNEX-MA	Frezeleme Uçları	**B24**
SNEX-ML	Frezeleme Uçları	**B24**
SNEX-W	Frezeleme Uçları	**B26**
SNHT-WX	Frezeleme Uçları	**B25**
SNKN	Frezeleme Uçları	**B25**
SNM(E)X-MF	Frezeleme Uçları	**B25**
SNM(E)X-MM	Frezeleme Uçları	**B25**
SNMX-MM	Frezeleme Uçları	**B18**
SOKX	Frezeleme Uçları	**B26**
SPB(M)	Yanal Freze	**B411**
SPCN	Frezeleme Uçları	**B26**
Special PCD Order Sheet	PCD Yüzey Freze	**B157**
SPEN-WC	Frezeleme Uçları	**B26**
SPET-ND	Matkaplar Kesici uçlar (KING Drill)	**D9**
SPEX	Frezeleme Uçları	**B26**
SPFN	Frezeleme Uçları	**B26**
SPKN-MU	Frezeleme Uçları	**B27**

G İNDEKS(A~Z)

S

SPKN-SU	Frezeleme Uçları	**B27**
SPKR-MX	Frezeleme Uçları	**B27**
SPMN	Frezeleme Uçları	**B27**
SPMT	Frezeleme Uçları	**B27**
SPMT-KC	Frezeleme Uçları	**B27**
SPMT-LD	Matkaplar Kesici uçlar (KING Drill)	**D9**
SPMT-MM	Frezeleme Uçları	**B27**
SPMT-PD	Matkaplar Kesici uçlar (KING Drill)	**D9**
SPP(M)	Yanal Freze	**B410**
SPS	Yanal Freze	**B412**
ST-DSC/M	Tutucu Sistemleri (DSC)	**E32**
ST-DSC/S	Tutucu Sistemleri (DSC)	**E32**
ST-OFH	Tutucu Sistemleri (OFH)	**E89**
Standard Tipi	Diş Frezeleme Tutucu	**C16**
Steel Shank Tipi	Modüler Adaptör	**B45**

T

Taper Tipi	Diş Frezeleme Tutucu	**C16**
TC Pens	Tutucu Sistemleri (DCJ Pens)	**E43**
TCA Tap Adapter	Tutucu Sistemleri (TCA)	**E81**
TEC(E)N	Frezeleme Uçları	**B27**
TEEN	Frezeleme Uçları	**B27**
TEH	Tutucu Sistemleri (TEH)	**E87**
TER Pens	Tutucu Sistemleri (TER Pens)	**E85**
TFCN	Frezeleme Uçları	**B28**
TFE	T-Cutter	**B374**
THE	Tank Mill	**B306**
TNKT-ML	Frezeleme Uçları	**B28**
TNKT-MM	Frezeleme Uçları	**B28**
TNMX-NM	Frezeleme Uçları	**B28**
TP2PC(M)-LN14	TP2P	**B311**
TP2PC(M)-LN17	TP2P	**B312**
TP2PCM-LN08	TP2P	**B310**
TP2PS-LN08	TP2P	**B313**
TP2PS-LN14	TP2P	**B314**
TP2PS-LN17	TP2P	**B315**
TP8PC(M)-SO14	TP8P	**B318**
TP8PS-SO14	TP8P	**B319**
TPCN	Frezeleme Uçları	**B28**
TPD	Drill Insert (TPDC Plus Drill)	**D45**
TPD	Drill Insert (TPDB Plus Drill)	**D58**
TPD	Drill Insert (TPDB-DS)	**D67**
TPD	Drill Insert (TPDB-H)	**D72**
TPD	Drill Insert (TPDB-F)	**D77**
TPDB-DS(3D)	Drill (TPDB-DS)	**D68**
TPDB-DS(5D)	Drill (TPDB-DS)	**D68**
TPDB-DS(8D)	Drill (TPDB-DS)	**D68**
TPDB-F(1.5D)	Drill (TPDB-F)	**D78**
TPDB-H(3D)	Drill (TPDB-H)	**D73**
TPDB-H(4D)	Drill (TPDB-H)	**D73**
TPDB-H(5D)	Drill (TPDB-H)	**D74**
TPDB-H(8D)	Drill (TPDB-H)	**D74**
TPDB(10D)	Drill (TPDB Plus)	**D63**
TPDB(12D)	Drill (TPDB Plus)	**D64**
TPDB(3D)	Drill (TPDB Plus)	**D60**
TPDB(5D)	Drill (TPDB Plus)	**D61**
TPDB(8D)	Drill (TPDB Plus)	**D62**
TPDC(1.5D)	Drill (TPDC Plus)	**D49**
TPDC(10D)	Drill (TPDC Plus)	**D51**
TPDC(12D)	Drill (TPDC Plus)	**D51**
TPDC(3D)	Drill (TPDC Plus)	**D49**
TPDC(5D)	Drill (TPDC Plus)	**D50**
TPDC(8D)	Drill (TPDC Plus)	**D50**
TPDX(3D)	Drill (TPDC Plus)	**D46**
TPDX(5D)	Drill (TPDC Plus)	**D46**
TPDX(8D)	Drill (TPDC Plus)	**D46**
TPKN-MU	Frezeleme Uçları	**B29**
TPKN-SU	Frezeleme Uçları	**B29**
TPKR-MX	Frezeleme Uçları	**B29**
TPMCM-TN16	Triple Mill	**B259**
TPMCM-TN20	Triple Mill	**B260**
TPMS-TN11	Triple Mill	**B262**
TPMS-TN16	Triple Mill	**B261**
TWX-KC	Frezeleme Uçları	**B29**

V

VCKT-MA	Frezeleme Uçları	**B29**
VDKT-MA	Frezeleme Uçları	**B29**

W

WCMT-C20N	Drill Insert (WPDC)	**D83**
WCMT-C21N	Drill Insert (WPDC)	**D83**
WDKT-MH	Frezeleme Uçları	**B29**
WFSB(M)	Wind Mill (Boss Tipi)	**B415**
WFSP(M)	Wind Mill (Plane Tipi)	**B416**
Whitworth(BSW, BSF, BSP, BSB)	Vida Frezeleme Uçları	**C14**
WNGX-MA	Frezeleme Uçları	**B30**

W

WNGX-ML	Frezeleme Uçları	**B30**
WNGX-MM	Frezeleme Uçları	**B30**
WNMX-MF	Frezeleme Uçları	**B30**
WNMX-ML	Frezeleme Uçları	**B30**
WNMX-MM	Frezeleme Uçları	**B30**
WPDC(5D)	Matkaplar (WPDC Standart Tipi)	**D83**
WPDC(5D)	Matkaplar (WPDC Tek kesici uçlu kartuşlu Tipi)	**D84**
WPDC(5D)	Matkaplar (WPDC Çift yönlü uç kartuşu Tipi)	**D84**
WPDC(6.5D)	Matkaplar (WPDC Standard Tipi)	**D83**
WPDC(6.5D)	Matkaplar (WPDC Tek kesici uçlu kartuşlu Tipi)	**D84**
WPDC(6.5D)	Matkaplar (WPDC Çift yönlü uç kartuşu Tipi)	**D84**
WPDC(8D)	Matkaplar (WPDC Standart Tipi)	**D83**
WPDC(8D)	Matkaplar (WPDC Tek kesici uçlu kartuşlu Tipi)	**D84**
WPDC(8D)	Matkaplar (WPDC Çift yönlü uç kartuşu Tipi)	**D84**

X

XCET-KC	Frezeleme Uçları	**B31**
XDET-MA	Frezeleme Uçları	**B31**
XEKT-MA	Frezeleme Uçları	**B31**
XEKT-ML	Frezeleme Uçları	**B31**
XNCT-MA	Frezeleme Uçları	**B31**
XNKT-ML	Frezeleme Uçları	**B32**
XNKT-MM	Frezeleme Uçları	**B32**
XNMX-ML	Frezeleme Uçları	**B32**
XOET-ND	Matkaplar Kesici uçlar (KING Drill)	**D10**
XOMT-LD	Matkaplar Kesici uçlar (KING Drill)	**D9**
XOMT-PD	Matkaplar Kesici uçlar (KING Drill)	**D9**
XOMT-RD	Matkaplar Kesici uçlar (KING Drill)	**D10**
XPMT-MM	Frezeleme Uçları	**B32**

Z

ZDMT-R-MM	Frezeleme Uçları	**B33**
ZPET-MM	Frezeleme Uçları	**B33**
ZPMT-MM	Frezeleme Uçları	**B33**
ZPMT-R-MM	Frezeleme Uçları	**B33**
ZPMT-R-MR	Frezeleme Uçları	**B33**