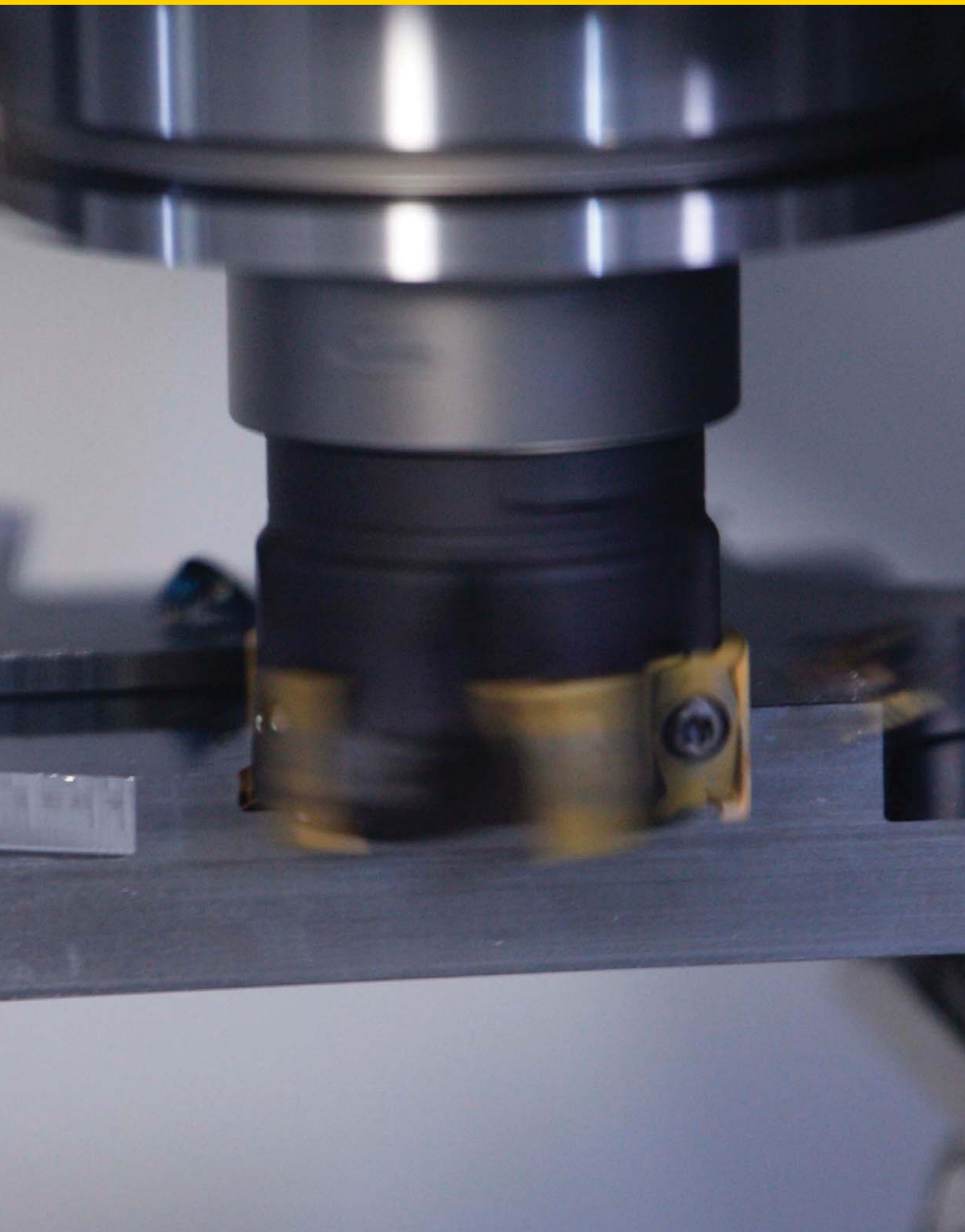






Değiştirilebilir kesici uçlu frezeleme ürünleri

En son metal kesme yeniliklerimiz, daha yüksek verimlilik, daha uzun takım ömrü ve çok yönlülüğe dayalı uygulama artışı sağlamak amacıyla tasarlanmıştır.

En yeni Kennametal ürünleri ve hizmetleri hakkında daha fazla bilgi almak için Kennametal temsilcinize veya yetkili Kennametal bayisine başvurabilir veya kennametal.com adresini ziyaret edebilirsiniz.

YÜZEY FREZELERİ

- Dodeka™ Mini
- Dodeka
- Dodeka MAX™
- Mill 16™
- KSSM 45°
- KSOM™ Mini
- KSOM
- KSSM8+™
- Fix-Perfect™
- HexaCut™
- KSSR™ 84°
- KCFM
- MEGA
- KBDM™
- KSCM™ PCD AluMill™
- Fix-Perfect 90° Alüminyum

DİK KENAR FREZELERİ

- Freze 4-11™
- Freze 4-15™
- Freze 1-7™
- Freze 1-10™
- Freze 1-14™
- Freze 1-18™
- Freze 1-25™
- 5720VZ
- KSSM™
- KSSM-KSSP, Helisel frezeler
- 5230VS





KANAL FREZELERİ

- KTMS™ T Kanal
- KVNS™
- SN
- LN
- KSSM™

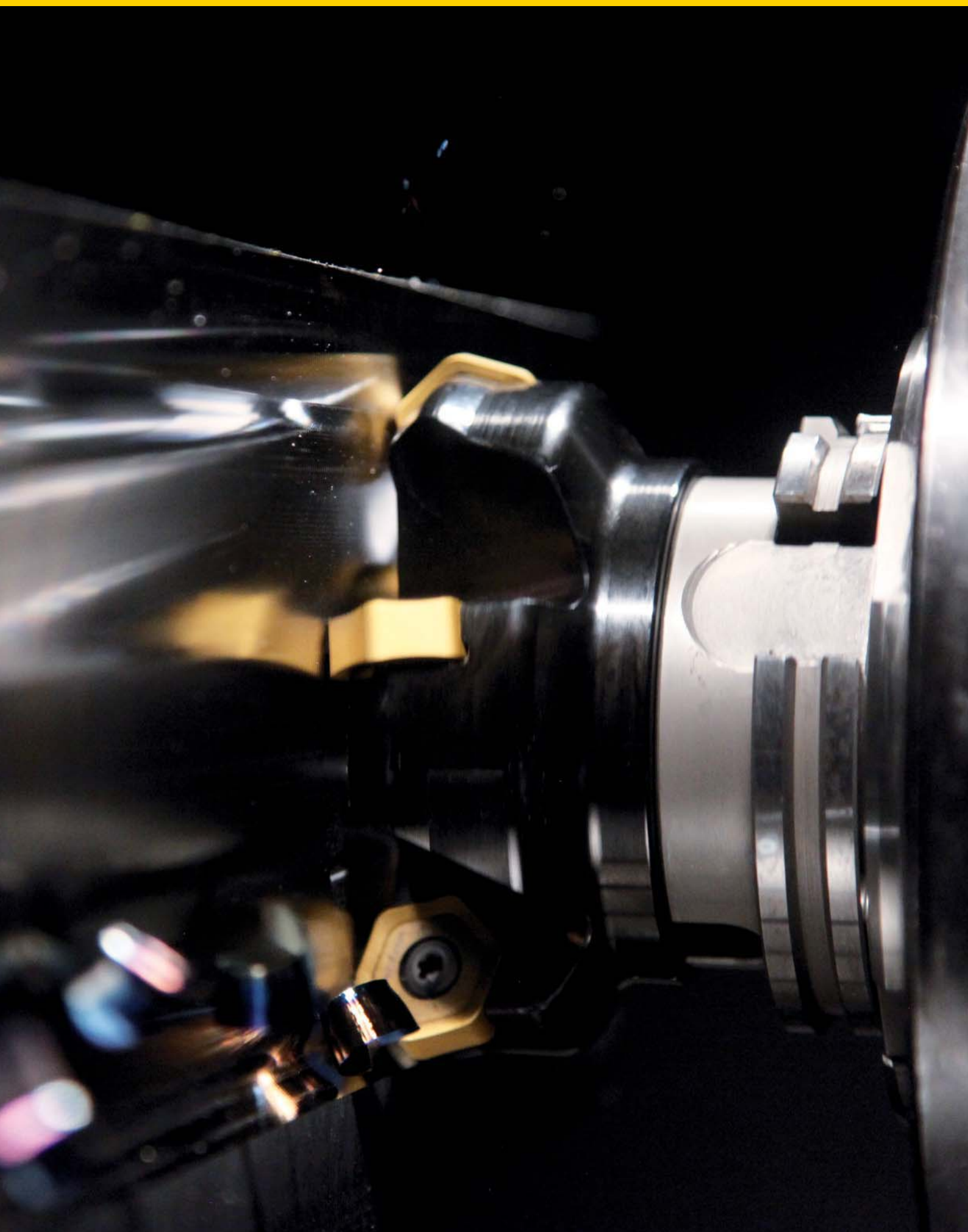
KOPYA FREZELER

- 7792VX
- KenFeed™ 2X
- Rodeka™
- KSRM™
- 7713VR
- 5505VX
- KDMB™ ve KDMT™
- Z eksen • Dalma frezeler
- KCRA
- KIPR

KESİCİ UÇLU VİDA DİŞİ FREZELERİ

- TM Serisi
 - TM24
 - TM25
 - TM40
 - TM41
- KTMD U Serisi
- TMS — Vida dişi frezeleme sistemi





➤ Dodeka™ Serisi

Gelişmiş yüzey frezeleme uygulamalarında lider

Birincil uygulama

Dodeka Mini, Dodeka ve Dodeka MAX™ günümüzde piyasada varolan en kapsamlı verimlilik artırıcı özelliğe sahip yüzey frezeleridir. Kesici uç başına oniki etkin kesme kenarı, kenar başına düşük maliyet ve yüksek verimlilik anlamına gelmektedir. Çok üstün Beyond™ frezeleme kaliteleri ile, % 30 daha yüksek talaş kaldırma oranları (MRR), hafif kesme işlemi nedeniyle % 25 daha düşük kesme kuvvetleri ve hafif işlemeden ağır işlemeye kadar olan uygulamalarda % 35 kadar daha iyi takım ömrü elde edilir.

Özellikler ve Avantajlar

Dodeka serisi • Piyasada varolan en geniş kapsamlı yüzey frezeleme gövdesi. Pazar lideri performansı ile birlikte kesme kenarı başına mükemmel maliyet sağlar. Dodeka serisi gövde, yüzey frezeleme uygulamalarınızın tüm gereksinimlerini karşılayacaktır.

Tüm freze gövdesi çeşitleri bir kesici uç tipi ile donatılabilir.

**Dodeka Mini High-Feed 15°
Dodeka High-Feed 15°**



12 Gerçek kesme kenarı



15° yaklaşma

Dodeka Mini Ap1 maks. = 1,6mm
Dodeka Ap1 maks. = 2,2mm

Dodeka Mini HF ve Dodeka HF, silici uçlar hariç, tüm Dodeka Mini standart kesici uçlar ile donatılabilir.

**Dodeka Mini 45°
Dodeka 45°
Dodeka MAX 45°**



12 Gerçek kesme kenarı



45° yaklaşma

Dodeka Mini Ap1 maks. = 3,2mm
Dodeka Ap1 maks. = 4,5mm
Dodeka MAX Ap1 maks. = 8,0mm

Ap1 maks. = 8mm. değerine kadar yüzey frezelemede sınıfının en iyisi.

Dodeka Mini 60°



12 Gerçek kesme kenarı



60° yaklaşma

Dodeka Mini Ap1 maks. = 4,4mm

Standart Dodeka Mini kesici uçlar ile Ap1 = 4,4mm kadar daha yüksek bir eksenel kesme derinliği elde etme yeteneği.



Dodeka™ Mini serileri

Kesici uç ölçüsü HN.J06
Ap1 maks. = 4,4mm
sayfa S4–S16



Dodeka

Kesici uç ölçüsü HN.J0905
Ap1 maks. = 4,5mm
sayfa S17–S24



Dodeka MAKS

Kesici uç ölçüsü HN.J1307
Ap1 maks. = 8mm
sayfa S25–S27



Çoğu malzeme grubunda uygulanabilir • Titanyum işlemede mükemmel sonuçlar sağlar

➤ Mill 16™

Dökme demir işleme için yüzey frezeleri

Vidalı bağlama



Kamalı bağlama



Özellikler

- Kesici uç başına 16 etkin kesme kenarı.
- A_{p1} maks. = 5,5mm.
- Kaba, orta ve ince hatveli frezeler.
- Uç yuvası numaralandırma sistemli freze gövdeleri.
- Kesme çapı aralığı = 50–250mm.
- Yüksek hassasiyette çevresel taşlanmış kesici uçlar.
- Kesme kenarı numaralandırma sistemli kesici uçlar.
- Daha düşük kesme kuvvetleri.
- İkinci ana kesme kenarında boşluk.

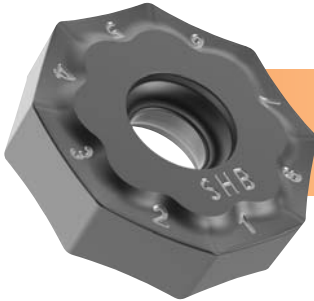
Avantajlar

- CPP (parça başı maliyet) kesme için kesme kenarı başına düşük maliyet.
- Çoğu dökme demir yüzey frezeleme gereksinimi için mükemmel uygunluktur.
- Yüksek ilerleme oranları, verimliliği artırır ve çevrim süresini kısaltır.
- İmalat atölyelerinin çoğu gereksinimini karşılamak üzere geniş kapsamlı standart takım programı.
- Daha iyi eksenel salgı ve takım ömrü.
- Oldukça pürüzsüz kesme eylemi ve daha düşük kesme kuvvetleri.
- Eksenel ve radyal salgıyı desteklemek üzere yönlendirilmiş kenar konumlaması.
- A_{p1} = 5,5mm üstündeki güvenilirlikli kesme, değişken kabuk kalınlığına sahip dökümlere yönelik uygulama.

Birincil uygulama

Yeni Mill 16™ serisi, dökme demir malzemeler içindeki motor kafaları ve blokları, muhafazalar ve dişli kutuları (CGI, DCI, GCI) gibi bileşenleri kaba frezeleme ve diğer tüm dökme demir yüzey frezeleme işleri için özel olarak uyarlanmış bir gövdedir. CGI malzemelerini işlemek için sınıfının en iyisi.

Bölüntülü kovan tasarımı



Yenilikçi kesme kenarı tasarımı, kesme kuvvetlerini azaltır ve kesme kenarı başına düşük maliyetle verimliliği artırır.

- Yarı hassas işleme ve hafif işleme
- Orta kaba işleme
- Ağır kaba işleme

➤ KSSM™ 45°

Geleneksel işleme için genel kullanım amaçlı yüzey frezesi.



Özellikler ve Avantajlar

- Kesici uç SE.T1404.
- Ap1 maks. = 6,6mm.
- Dört gerçek kesme kenarı.
- Karbür altlıklı uç yuvası koruması.
- Kolay kullanım ve hızlı kesici uç değiştirme

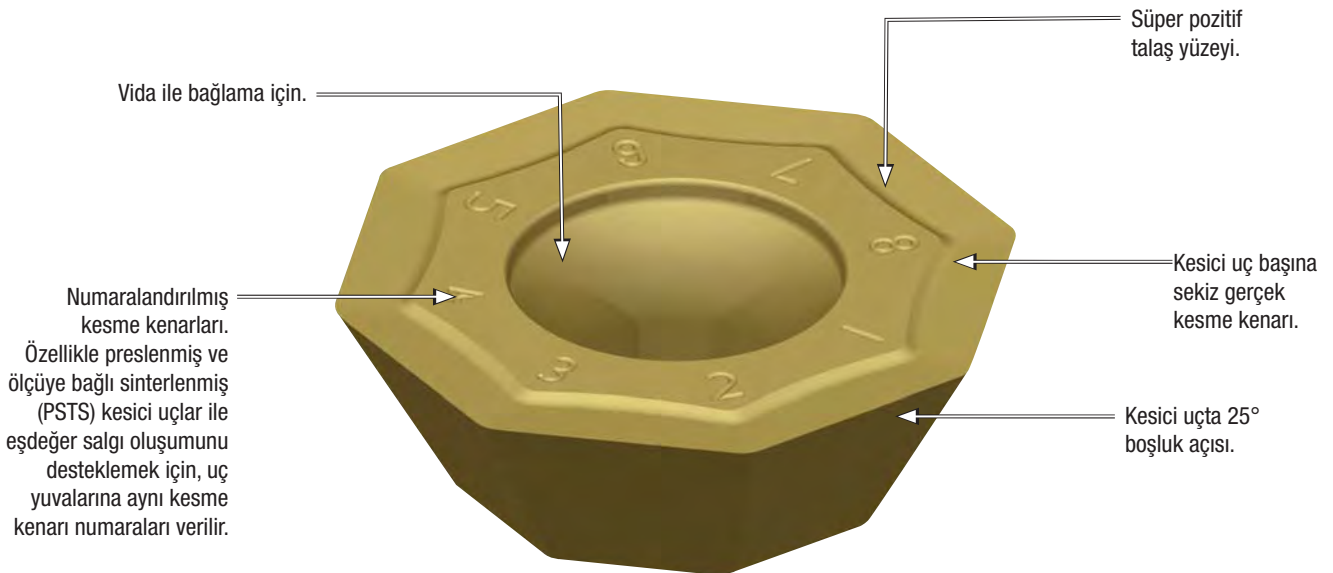
➤ KSOM™ Mini • KSOM

Birincil uygulama

Çoğu iş parçası malzemesinde kullanım için sekiz kesme kenarlı yüksek pozitif yüzey frezeleri. Tasarımı sayesinde KSOM ile yüzey frezeleme, dalma, helisel interpolasyon ve eğimli işleme yapılabilir.

Özellikler ve Avantajlar

- Hafif kesme eylemi için süper pozitif talaş yüzeyi.
- Düşük kesme kuvvetleri, daha yüksek ilerleme yeteneği sağlar.
- Kesici uçta 25° boşluk açısı, mükemmel kolay kesme sağlar.
- Paslanmaz çelik ve süper alaşımlarda mükemmel performans.
- 1.4826, 1.4838, 1.4848 ve 1.4849 gibi turboşarj malzemeleri işlemek için ilk tercih çözüm.

**KSOM Mini: kesici uç OF*T06**

- Ap1 maks. = 3,5mm (8 dizin)
- Ap2 maks. = 9mm (4 dizin)

KSOM kesici uç OF*T07

- Ap1 maks. = 5mm (8 dizin)
- Ap2 maks. = 11mm (4 dizin)

> KSSR™ 84°

Birincil uygulama

Kennametal' in yeni seri KSSR 84° kesici uçlar çok yönlü, kullanımı kolay ve sağ veya sol yönlü nötr şekilli olup, otomotiv sektöründe işleme uygulamaları veya aktarma hattı üretimine dayalı diğer tüm endüstriler için idealdir. Dökme demir ve düktil (küresel grafitli) dökme demirler ve alaşım çeliklerinde mevcut karbür ve seramik kaliteler mevcut olup, tüm ince ve kalın hatveli tipler için KSSR 84° kesici uçlar tercih edilir.

*Sol yönlü frezeler, stok dışı standart olarak mevcuttur.

Özellikler ve Avantajlar

KSSR 84° özellikleri

- Metrik ve inç ürünler 63–200mm çap ölçülerinde mevcut.
- İnce ve kalın hatve tipleri.
- Daha kısa kurulum süreli ayarlama ve kolay kullanım için.
- Karbür ve seramikten yeni silici uçlar, mükemmel yüzey kalitesi sağlar.

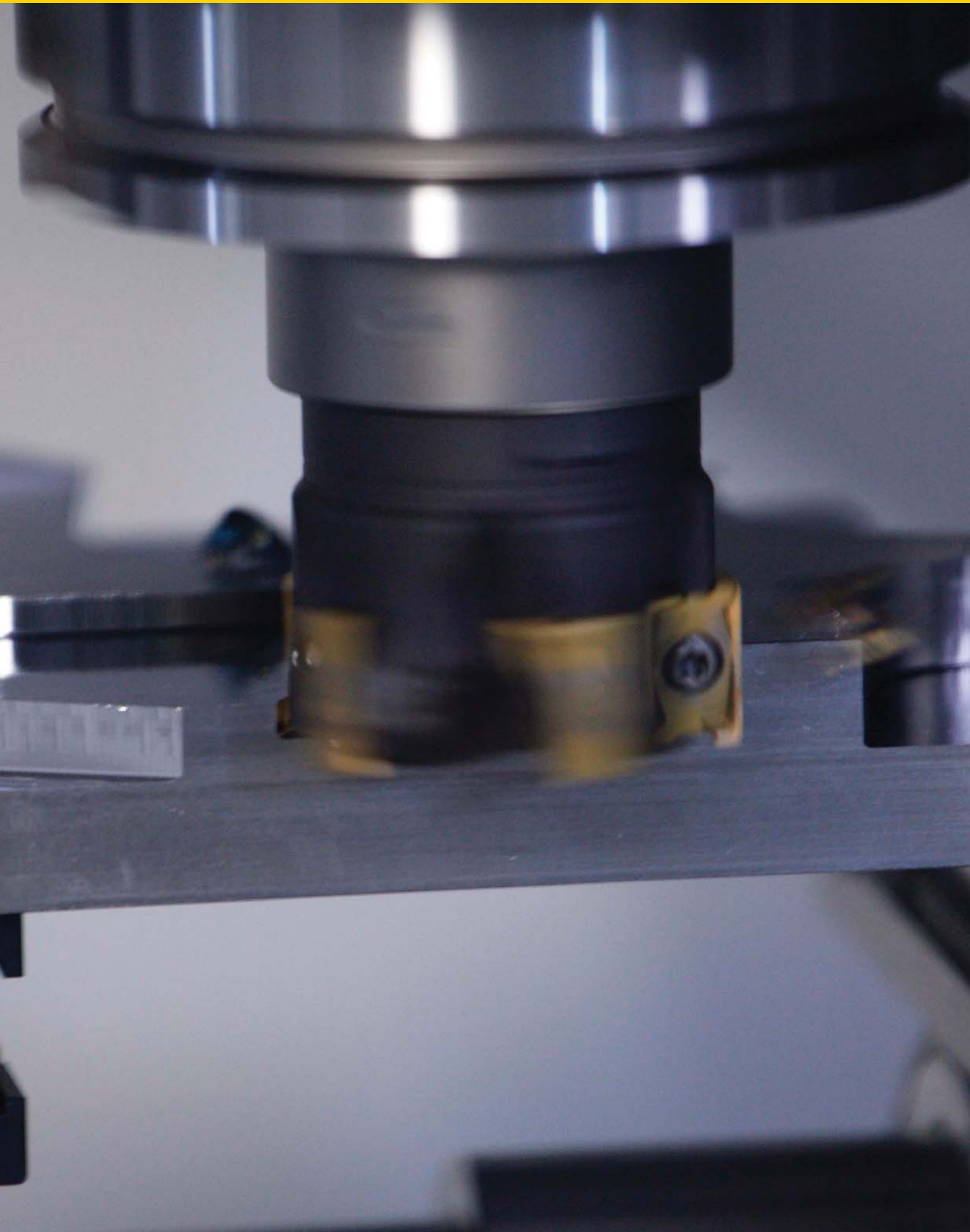
Geliştirilmiş çok yönlülük

- Otomotiv segmenti için kanıtlanmış çözüm.
- Sağ yönlü ve sol yönlü frezeler, transfer hatları için ideal.
- Dökme demir ve düktil (küresel grafitli) dökme demirler ile alaşım çelikleri kapsayan uygulamalar için karbür ve seramikten üstün kaliteler.
- Kesici uçlar nötr şekilli olup sağ yönlü ya da sol yönlü kesme için kullanılabilir.



Eşsiz avantajlar

- Kapasite: 5mm maksimum kesme derinliği.
- Ükemmel doğruluk:
Radyal = $\pm 0,025\text{mm}$
Eksenel = ayarlanabilir $\pm 0.002\text{mm}$
- Kesici uçların sekiz gerçek kesme kenarı vardır.



➤ Mill 4-11™

Tüm uygulamalar için tek takım.

Mill 4™ serisi, dik kenar frezeleme uygulamalarında mükemmel yüzey kalitesi ve daha fazla talaş kaldırma oranları sağlayacak şekilde özel olarak tasarlanmıştır. Sahip olduğu eşsiz tasarım, takımın olağanüstü sonuçlanan birden fazla geçişli işlemleri (kademeli iniş) kapsayan uygulamalarda kullanılmasını sağlar.

Mill 4™, kaba işlemeden hassas son işleme uygulamalarına kadar çok çeşitli iş parçası malzemelerinde uygulanabilir: çelik, dökme demir, paslanmaz çelik, demir dışı malzemeler ve ısıl dirençli alaşımlar.

Özellikler ve Avantajlar

- 4 kesme kenarlı çift taraflı güçlü kesici uç.
- Daha düşük kesme kuvvetleri için yüksek pozitif talaş açısı geometrisi.
- Üstün duvar yüzeyi ve hassas son işlemeli yüzey kapasiteleri.
- Çok geçişli işlemlerde “kademeli” çözüm.
- Tüm malzeme gruplarında tüm uygulamaları içeren kapsamlı ürün sunumu.

-ELEJ



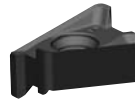
Demir dışı malzemeler için.

-EGE



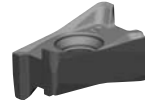
Paslanmaz çelik için ilk tercih. Daha düşük kesme kuvvetleri.

-SGE

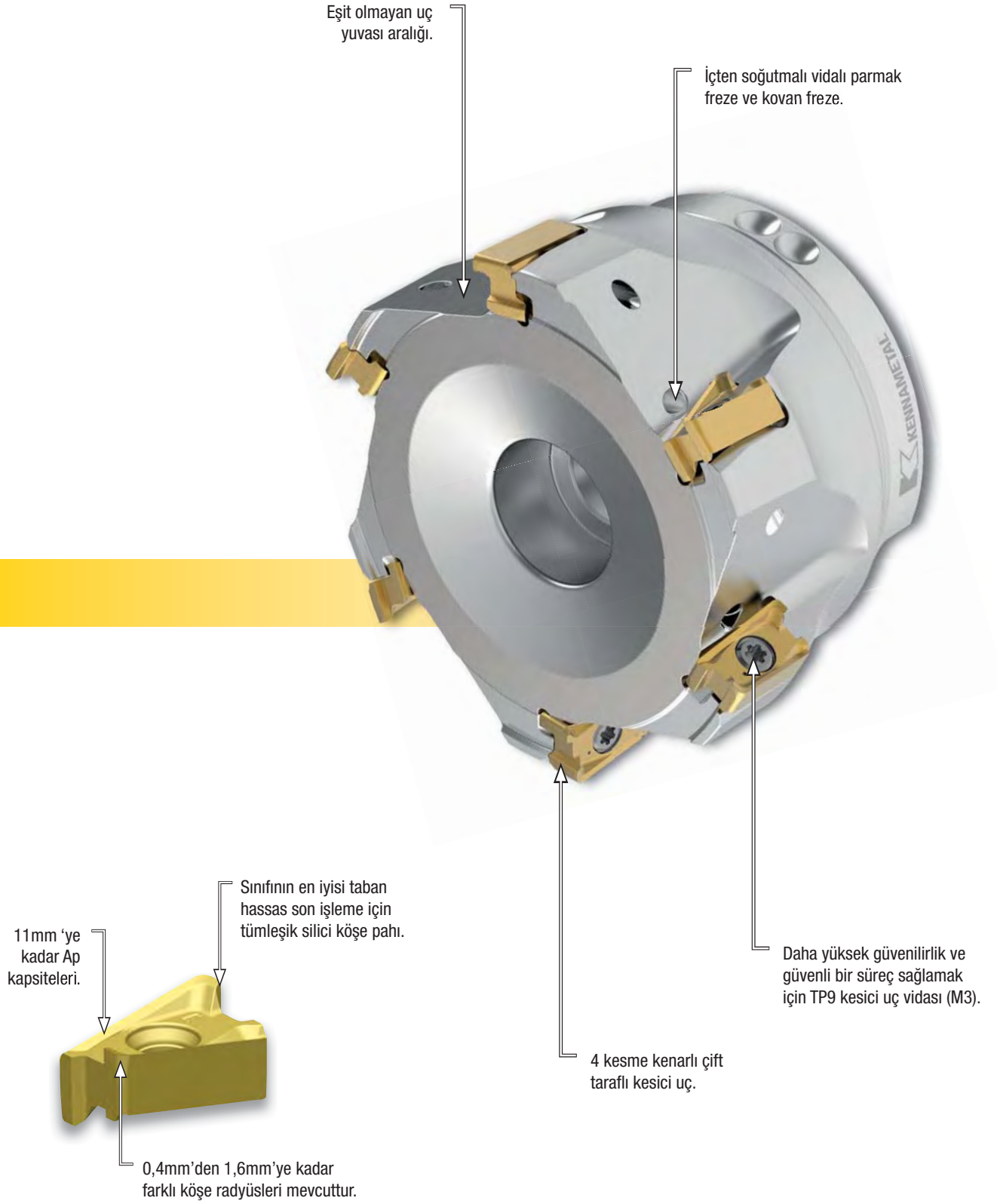


Özellikle çelikleri işlerken Mill 4 için ilk tercih.

-SGEM



Dökme demir için ilk tercih. Çok güçlü kesme kenarı.



➤ Mill 1-7™

Birincil uygulama

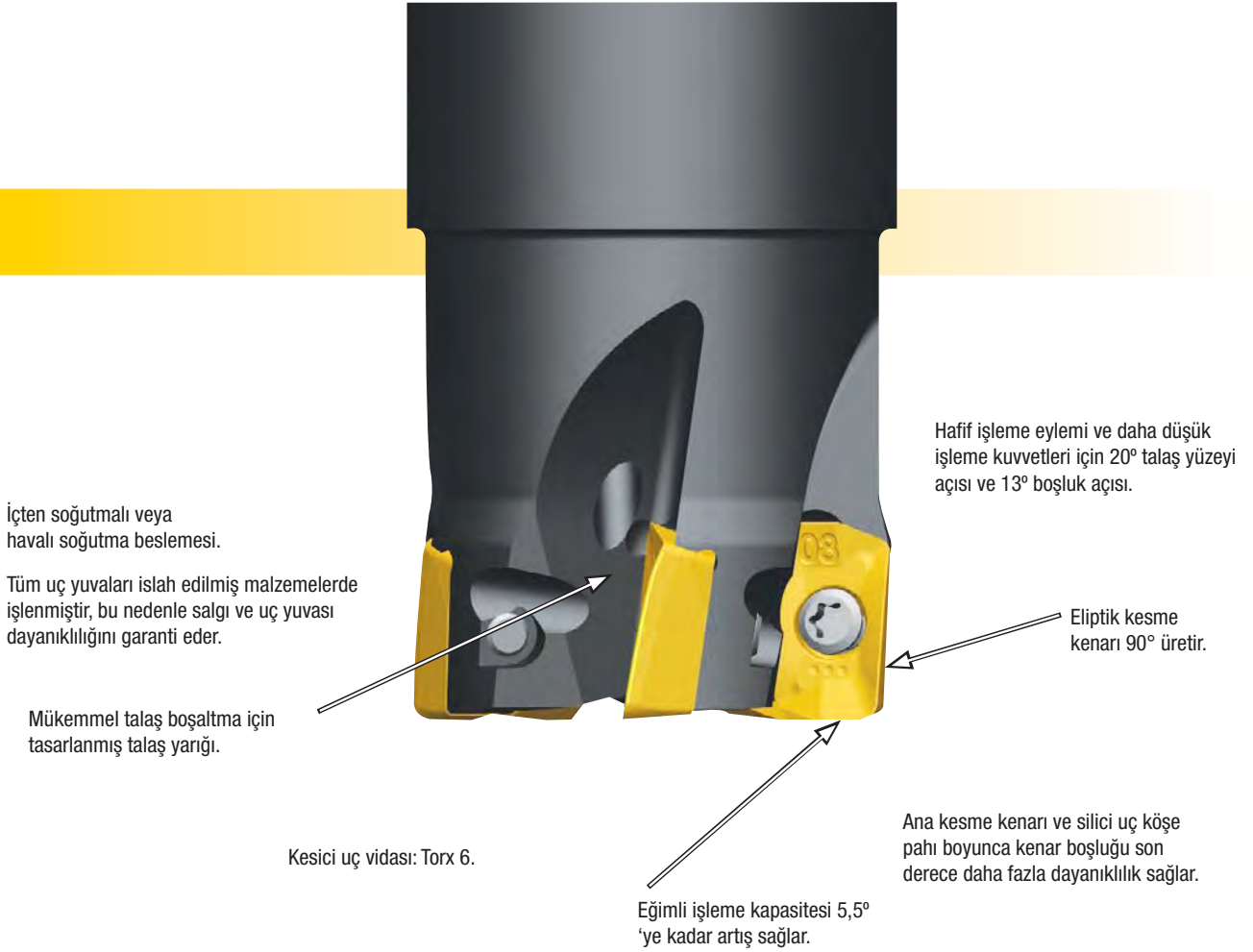
Mill 1-7 Freze grubu, küçük bileşenleri işleme için tasarlanmıştır ve eğimli işleme (rampalama), kanal açma ile dalma frezeleme gibi çeşitli uygulamaları kapsar. Mill 1-7, küçük çaplı parmak frezeler gerek duyulan enerji sektöründe, uçak ve uzay endüstrisinde, genel makina imalatı alanlarında kaba işleme ve hassas son işleme uygulamaları için çözümler sağlar.

Özellikler ve Avantajlar

- Mill 1-7 kesici uçlar, daha fazla ilerleme ve daha yüksek talaş kaldırma oranları gerçekleştiren daha yüksek yoğunluklu frezelerin kullanılmasına olanak sağlar.
- Süper pozitif kesme sırtı, hafif işleme eylemi ve düşük işleme kuvvetleri oluşturarak bileşenden sorunsuz giriş ve çıkış sağlar. Daha az güç kullanarak, daha yüksek ilerleme oranlarında çalışma.
- Kesici uçlar, eliptik kesme kenarları ile tasarlanmıştır ve düz 90° dik bir duvar için en uygun duruma getirilmiştir.
- Kesici uçlar üç kalitede sunulur: KC725M™, KCSM30™, KCPM40™, KCPK30™ ve KC522M™.
- Tek bir gövdede, eğimli işleme, kanal açma ve dalma kapasiteleri.



Yüksek performanslı dik kenar frezesi



➤ Mill 1-10™

Yüksek performanslı dik kenar frezeleme gövdesi

Birincil uygulama

Çoklu işlevselli Mill 1-10 gövdesi, tek bir kesici uç tipiyle dik kenar, eğimli işleme, kanal, dalma ve helisel frezeleme uygulamalarında tüm takım malzemeleri ile çalışarak verimliliği artırır ve stokta takım bulundurma maliyetleri ile işleme maliyetlerini azaltır. Süper pozitif kesme sırtı, hafif işleme eylemi ve düşük işleme kuvvetleri, daha yüksek ilerleme oranları ve ışımlı koruması sağlar. Yenilikçi kesici uç ve freze gövdesi tasarımları, daha iyi eğimli işleme yetenekleri sağlar.



Özellikler ve Avantajlar

Çok yönlülük

- Tüm takım malzemeleri ile çalışır.
- Dik kenar, eğim, dalma ve helisel frezeleme uygulamalarında kullanılabilir.
- İçten soğutmalı ve hava beslemeli.

Avantajlar

- En uygun duruma getirilmiş yumuşak kesme kenarı.
- Eliptik kenar 90° dik duvar üretir.
- Son teknoloji kesici uç ve freze gövdesi tasarımı sayesinde daha iyi eğimli işleme yeteneği sağlar.
- Yenilikçi talaş yarığı tasarımı, mükemmel talaş boşaltma ve kusursuz freze gövdesi kararlılığı sağlar.
- Tüm uç yuvaları ıslah edilmiş malzemelerde işlenmiştir, bu nedenle sınıfının en iyi salgı ve uç yuvası dayanıklılığını garanti eder.
- Kesici uçlarda kusursuz kesme kenarı rijitliği için ana kesme kenarı boyunca yenilikçi kenar boşluğu, köşe radyüsü ve silici uç köşe pahlı.

➤ Mill 1-14™

Birincil uygulama

Mill 1-14, çeşitli kesme uygulamaları için çok yönlü, işlevsel bir freze sistemidir. Mill 1-14 frezeler, profil işleme, kanal açma, eğimli işleme, helisel interpolasyon, dairesel interpolasyon ve diğer frezeleme uygulamaları için kullanılabilir. Çoklu işlevsel yararları olan tek bir takımdır. Mill 1-14 kesici uçları, çok yönlü kesme katmak üzere özel olarak tasarlanmıştır. Yenilikçi mikro geometri özellikleri, gelişmiş performans, çeşitli kesme açlarına, negatif T zırha ve küçük honlamaya önemli ölçüde katkı yapar. Sonuç olarak, önemli ölçüde kısaltılmış çevrim süreleri ve daha düşük işleme kuvvetleri sağlanır. 90° dik duvar üretimi ile ilgili deneme sonuçlarında, GD2 geometri ile mükemmellik kanıtlanmıştır.



Özellikler ve Avantajlar

Özellikler

- Çoğu iş parçası malzemeleri için kesici uç geometrileri ve kaliteleri.
- 0,15mm' den 4mm' ye kadar kesici uç radyüsleri.
- 14mm' ye kadar eksenel kesme derinliği.
- Beyond™ kalite teknolojisi.

Avantajlar

- İş parçası girişinde ve çıkışında da kolay işleme eylemi.
- Alüminyum işleme uygulamaları için parlatılmış geometri.
- Kanal açma, profil işleme, eğimli işleme, helisel interpolasyon ve dalma.



➤ Mill 1-14™

Helisel frezeler

Birincil uygulama

Mill 1-14 helisel frezeler, eksenel kesme derinliğini artırır. Ek kararlılık için eksenel destek pimleri ile tasarlanmış olan Mill 1-14, gerekli "Yükü en iyi duruma getirilmiş kesici uç dizinimi" (Load-Optimized Insert Spacing™ -LOIS) teknolojisi sunar. LOIS, istenmeyen titreşimleri ve güç gereksinimlerindeki dalgalanmaları önemli ölçüde azaltıp minimum düzeye indirerek çok daha hafif sesle kesme gerçekleştirir. Dokuz değişik soğutma sıvısı üfleç çap ölçüsüne kadar, her takım tezgahına uygun bir uyarlama sağlar, bu nedenle önemli ölçüde tutarlı ve odaklı bir soğutma sıvısı akışı oluşur.

Özellikler ve Avantajlar

İşlevler

- Helisel yapılandırmada kesici uçların konumlanması sayesinde, standart parmak frezelere göre daha iyi eksenel kesme derinliği sağlar.
- Her bir takım tezgahına uyacak şekilde uyarlanmış, dokuz adede kadar farklı soğutma sıvısı nozul çapı vardır.
- Tek bir takımda, parmak frezelerde yaygın kullanılan, ancak helisel frezelerde çok az görülen ortak özellikler sağlar: Dolu malzmeden helisel eğimli işleme, kanal açma, düzeltme, eğimli işleme ve delme.

Avantajlar

- Kesme derinliğini artırır.
- Tutarlı ve odaklı soğutma sıvısı akışı sağlar.
- Performans, doğruluk ve çok yönlülük için yapılandırılmış ve üretilmiştir.



➤ Mill 1-18™

Birincil uygulama

Mill 1-18, çeşitli kesme uygulamaları için çok yönlü, işlevsel bir freze sistemidir. Mill 1-18 frezeler, profil işleme, kanal açma, eğimli işleme, helisel interpolasyon, dalma ve diğer frezeleme uygulamaları için kullanılabilir. Çoklu işlevsel yararları olan tek bir takımdır. Mill 1-18 kesici uçlar, özellikle daha geniş kesme derinlikleri için uygun olmanın yanı sıra, çok yönlü kesme için özellikli tasarlanmıştır. Sonuç olarak, önemli ölçüde kısaltılmış çevrim süreleri ve daha düşük işleme kuvvetleri sağlanır.

Özellikler ve Avantajlar

Özellikler

- Daha büyük eksenel kesme derinliği için kesici uçlar.
- 6,35mm' ye kadar kesici uç radyüsleri.
- 18mm' ye kadar eksenel kesme derinliği.
- 160mm' ye kadar freze çapları.
- Beyond™ kalite teknolojisi.

Avantajlar

- Kanal açma, profil işleme, eğimli işleme, helisel interpolasyon ve dalma.
- Kesici ucu kaydırmamak için açılı vida.
- Çoğu iş parçası malzemeleri için kesici uç geometrileri ve kaliteleri.



➤ Mill 1-25™

Birincil uygulama

Mill1 Max olarak da bilinen Mill 1-25 freze, özel olarak alüminyum işlemek için üretilmiştir, ancak dökme demir işlemede de kullanılabilir. Yüksek ilerleme kapasiteleri, 25mm' ye kadar eksenel kesme derinliği içeren çevresel uygulamaların gerçekleştirilmesini sağlar.

Özellikler ve Avantajlar

İşlevler

- 5,2mm kalınlığının üzerinde güçlü, kalın kesici uçlar.
- 25mm' ye kadar eksenel kesme derinliği.
- Silindirik, tekparça veya HSK63A ve kovan frezeler.

Avantajlar

- Alüminyum işleme için üretilmiştir, ancak dökme demir işleme için de kullanılır.
- Çevresel işleme uygulamaları için yüksek ilerleme kapasiteleri.
- Tasarım gereği dengeleme özellikli; 10.000 DEVİR üstündeki uygulamalarda freze donanımlarının dengelenmesi gerekir.



➤ Stellram® 5720VZ16 Serisi

Aşırı yüksek hızda alüminyum işleme uygulamalarında olabilecek en yüksek düzeye erişir.



Özellikler ve Avantajlar

- Alüminyum ve alüminyum alaşımlarda cepleri ve profilleri işlemek üzere özel olarak tasarlanmıştır.
- 5720VZ16 serisi, yüksek hızlı uygulamalarda maksimum kararlılığı sağlamak üzere, EN ISO 15641:2001 standardına uygun şekilde tasarlanmış, üretilmiş ve denenmiştir.
- İçten soğutmalı özellik daha iyi talaş boşaltma ve daha yüksek ilerleme oranları sağlar.
- Uç yuvaları, işleme sırasında ağır ilerleme ve güvenilir eğimli işleme (rampalama) sağlamak için güçlendirilmiştir. Bu özellikler, takım ömrünü ve verimliliği artırır.
- Çok düşük kesme baskısı nedeniyle, ince duvarlı işleme uygulamaları için üstün takımlardır.
- On iki farklı kesici uç radyüsü mevcuttur, her biri 16mm eşdeğer kesme derinliği kapasitesine sahiptir.
- Silindirik şaft ve HSK63A tümleşik şaftlar, 50mm' ye kadar çaplar için 30,000 devirde G6.3 olarak tasarlanmış ve dengelenmiştir. 50mm üstü çaplar, 24,000 devirde G6.3 olarak dengelenmiştir.

HSK63A ile tekparça frezeler, 25, 32, 40 ve 50mm çaplarda standart olarak mevcuttur.

Stellram® 5720VZ16 frezeler, alüminyum uygulamalarda yüksek talaş kaldırmaya yönelik en yeni tasarımımızdır.



Maksimum $ap = 16\text{mm}$
Çap aralığı = 25–80mm.

➤ KSSM™ Gövde

Birincil uygulama

Kennametal KSSM gövde, çok çeşitli uygulamaları kapsayan üç kesici uç ölçüsü sağlayan çok yönlü bir çözümdür: yüzey frezeleme, dik kenar frezeleme, kanal açma, profil işleme ve Z ekseni (dalma frezeleme).

Özellikler ve Avantajlar

KSSM IC 10

- Dört kesme kenarı.
- Mükemmel hassas son işlemeli yüzeyler.
- Düşük güç gereksinimleri.

KSSM IC 12

- Dört kesme kenarı.
- Mükemmel hassas son işlemeli yüzeyler.
- Düşük güç gereksinimleri.
- Daha fazla kesme derinliği.



Gelişmiş yüzey frezeleme
uygulamalarında lider

Dodeka™ Mini

Dodeka Mini serisi günümüzde piyasada bulunan en kapsamlı yüzey frezeleme yükseltici takımdır ve sadece bir vidalamayla — hızlı ve doğru konumlandırma sağlar!

Uzun erişimli yüzey frezeleme uygulamaları veya %40' a kadar daha kısa işleme çevrim süresine sahip hafif donanımlar için ilk tercihtir. Beyond™ en üstün düzeyde freze sınıflarıyla birlikte 15°,45°ve 60° standart bir ürün sunumuyla hafif işlemeden ağır işlemeye kadar olan uygulama alanlarında %35' e kadar daha uzun takım ömrü beklenmektedir.



kennametal.com adresini ziyaret edebilir veya yerel yetkili Kennametal Satıcı ve dağıtımıcı bayisi ile iletişime geçebilirsiniz.

➤ KSSM-KSSP Helisel

Birincil uygulama

KSSM-KSSP helisel frezeler başlangıçta, uçak ve uzay endüstrisi için geliştirilmiş ve onaylanmıştır, ancak şu anda tüm endüstrilerde kullanılmaktadır. Tescilli değişken kesme sırtı tasarımı, kavrama ve salınım titreşimini en aza indirir.

Özellikler ve Avantajlar

Özellikler

- Patentli HARVI™ teknolojisi.
- Kademeli helisel kesme sırtları.
- Eşsiz içten soğutma sıvısı beslemesi.

Avantajlar

- Titanyum malzemelerde daha uzun takım ömrü.
- Daha yüksek talaş kaldırma oranları.
- Daha düşük güç tüketimi.
- Yabancı malzemelerde de talaş boşaltılmasını sağlar.





➤ KTMS™ Kanal açma frezesi

Birincil uygulama

KTMS kanal açma frezeleri, tezgah yataklarında "T" kanalların yanı sıra sığ radyal kanallar işlemek için küçük radyal kesme derinlikleri üretir. Bu tip freze kullanılmadan önce her zaman kanalın hazırlanması gerekir ; hazırlama işlemi başarılı olmada önemli bir unsurdur.

Ön işleme ile ilgili bilgiler için, sayfa U5' teki teknik bilgiye bakınız.

Özellikler ve Avantajlar

- Sadece metrik ölçülerde sunulmaktadır.
- Kanal genişlikleri 9–22mm ölçü aralığındadır.
- Üç farklı kesici uç ölçüsü.
- Kanal açmadan önce bileşenin hazırlanması başarının anahtarıdır.
- İş parçasını bir kanalla hazırlanır.
- Honlanmış kesici uç kesme kenarları.
- 0,10mm–0,15mm arasında ilerleme oranları; daha düşük ilerleme oranları titreşime neden olur.
- Talaşları boşaltma için hava akışı kullanılır.
- Kesme işlemine her zaman yeni bir kesme kenarıyla başlanır.



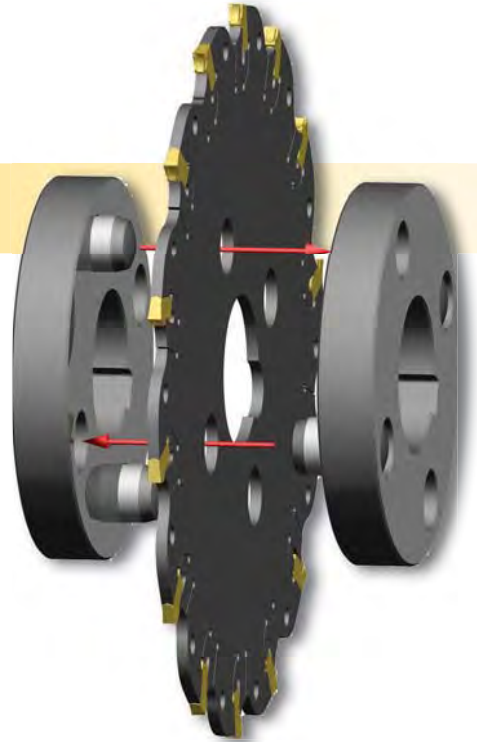
➤ KVNS™ Kanal açma frezesi

Birincil uygulama

KVNS kanal açma frezesi, 63–250mm ölçü aralığında çaplar ve 1,6–4mm ölçü aralığında kesici uç genişlikleri sağlar. Küçük kesici uç genişlikleri, kaliteler ve geometriler için kusursuz bir çözümdür ve çoğu malzemeye uyar. Sürücü halkaları ve destek halkaları mevcuttur; bunlar, freze gövdesi için maksimum destek sağlamak için kullanılır.

Özellikler ve Avantajlar

- Kanal genişlikleri 1,6–4mm. ölçü aralığında.
- Çoğu iş parçası malzemelerine uyan kaliteler ve geometriler.
- Pozitif talaş şekillendirici kesici uçlar standart.
- Kendinden sıkmalı kesici uçlar.
- Sabit tamponlu kendinden sıkmalı kesici uç yuvası.
- Tüm düz tabanlı kanal açma ve kesme, dilimleme işlemleri için mükemmel.
- Her bir freze gövdesi için iki sürücü desteği gerektiği sürece iki sürücü tutucu flanşı gerekir.
- Sürücü halkaları ve destek halkaları mevcut olup, ayrıca (çift olarak) sipariş verilmelidir.



Yeni frezeleme kalitesi KCSM40™ ile Titanyum ve Paslanmaz çelik işleme

Kennametal ' in son derece yüksek mühendislik çözümleri ile maksimum talaş kaldırma oranlarına erişmek.

- Kaba işleme ve yarı hassas işleme uygulamaları için ideal.
- Aşağıda sıralanan frezeleme serisi için mevcuttur:

Mill 1™

Mill 4™

Dodeka™

MEGA™

KSOM™

NGE

KSSM™

KSSM8+™

Rodeka™

5230 Serisi

7713 Serisi

7792 Serisi

- Bu yeni karbür altyapı, tokluk ve yorulma direnci sağlar ve termal çatlama eğilimini en aza indirir.
- Yeni kaplama, eşsiz uzun takım ömrü için yüksek ısı sertliği ve aşınmaya karşı yüksek direnç sağlar.
- KCSM40 frezeleme kalitesi, Titanyum yapısal özellikli uçak ve uzay endüstrisi bileşenlerinde yüksek talaş kaldırma uygulamaları için ilk tercihtir.
- Otomotivde turbo şarj donanımları gibi çeşitli paslanmaz çelik uygulamaları için kanıtlanmış çözüm.

kennametal.com adresini ziyaret edebilir veya yerel yetkili Kennametal Satıcı ve dağıtıcı bayisi ile iletişime geçebilirsiniz.



➤ SN Kanal açma frezesi

Birincil uygulama

SN kanal açma frezeleri, kesme yükünün bir kesici uçtan diğerine paylaşılması gereken daha derin uygulamalar için mükemmeldir. 4–14mm ölçü aralığında kesici uç genişliği ve 80–250mm ölçü aralığında freze çaplarının yanı sıra, kararlı kesme elde etmenin ekonomik bir yolunu sağlar.

Özellikler ve Avantajlar

- Frezeler, freze taşıyıcı gövde monteli birleşik olarak mevcuttur.
- Dört değiştirme dizinli kesici uçlar.
- Montaj deliğinde, çoklu birleşik özellikli frezelerin kullanılması için çakışmayacak şekilde düzenlenmiş kama kanalları.
- Kanal genişliği 4–14mm.
- Üç kesici uç geometrisi mevcuttur: -GP, -GE ve -T.
- Sadece bir yedek parça gerektirir.



➤ LN Kanal açma frezesi

Birincil uygulama

LN kanal açma frezeleri, freze taşıyıcı gövdesi ve kovan freze seçenekleri, 6–13mm ölçü aralığında kanal genişlikleri ve 80–160mm ölçü aralığında freze çapları sunar. 0.50mm artışlarla radyal olarak ayarlanması kolaydır.



Özellikler ve Avantajlar

- Freze, freze taşıyıcı gövde ve kovan monteli birleşik olarak mevcut.
- Kesici uç genişliği 6–13mm.
- Kanal genişliği 0,5mm veya 1mm arttırılabilir. Lütfen, “Teknik bilgi: Mümkün olan kesici uç birleşimleri” tablosuna bakınız.
NOT: Bu durumda kesici uçların ve vidaların değiştirilmesi gerekir.
- Kesici uç kalınlığı sayesinde kolay genişlik ayarı.
- Kademeli iç konum anahtarları.
- Pozitif talaş kanalları.
- Tam kenar ve alın kesme.
- Nötr ve pozitif talaş biçimlendirici kesici uçlar standarttır.
- Dört kesici uç kesme kenarı.
- Sadece bir yedek parça gerektirir.

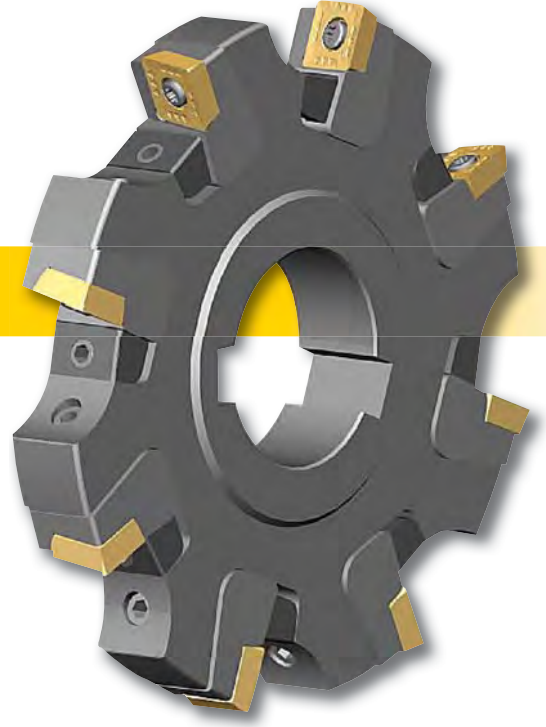
➤ KSSM™ Kanal açma frezesi

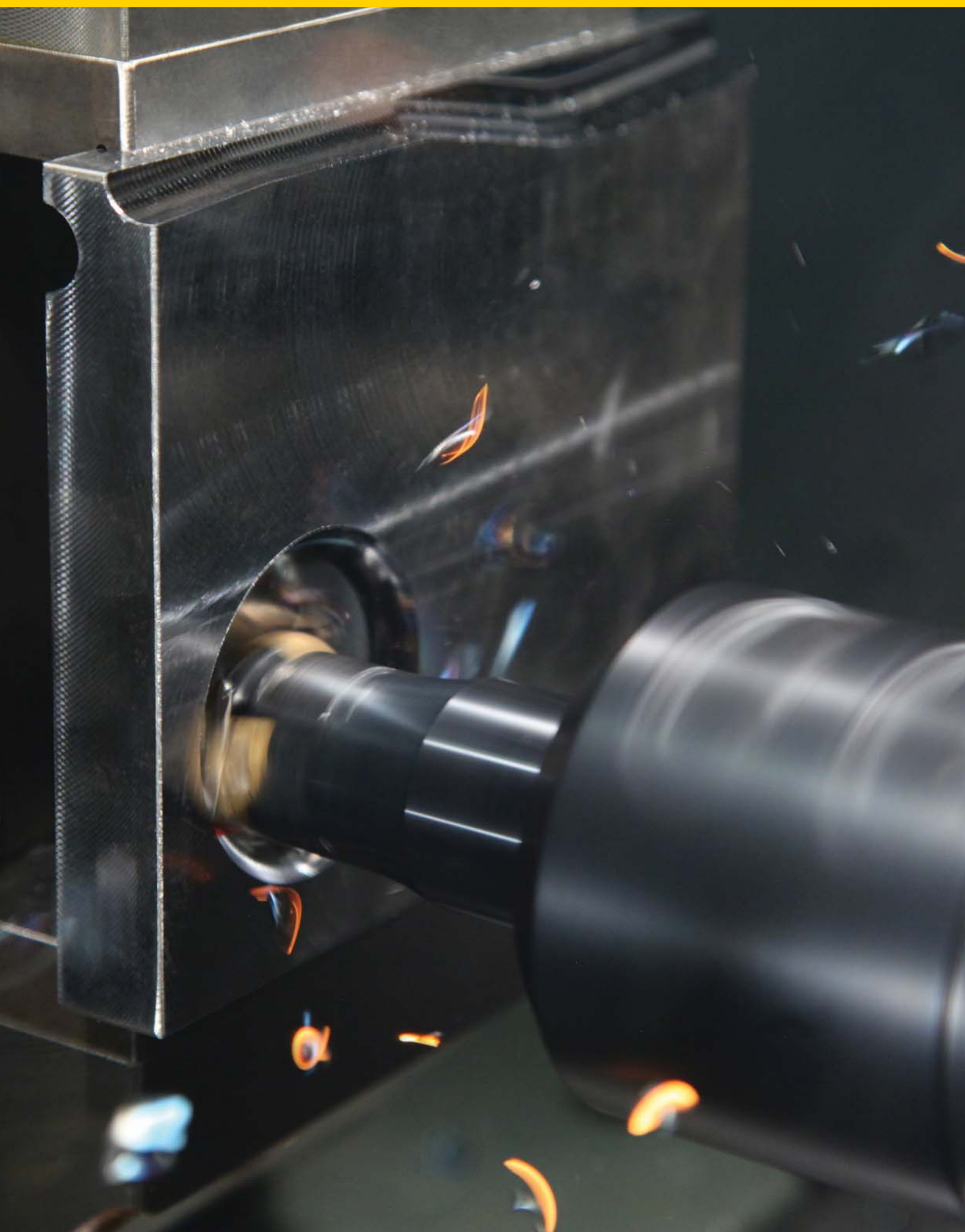
Birincil uygulama

Frezeler, sabitlenmiş ve ayarlanabilir kanal genişliklerine sahip tipler olarak mevcuttur; Çoğu malzemeler için kesici uç kaliteleri ve geometrileri içeren KSSM sabit genişlikli kanal açma frezeleri, genel makine üretim sektöründe pazar için en uygun maliyetli çözümdür. Değişken genişlikle, çok hassas ayarlamalar yapılarak tutarlı genişlikler elde edilebilir ve bir kartuş değişimiyle takımın sağ yönlü iken sol yönlü olarak değiştirilmesi sağlanır.

Özellikler ve Avantajlar

- Frezeler, taşıyıcı gövde ve kovan monteler ile birleşik olarak, ayrıca sabit ve ayarlanabilir kanal genişlikleri ile mevcuttur.
- Maksimum kanal genişlikleri:
 - Sabit olan frezeler, kesici uç köşe radyüs ölçüsü (IC) 10: 9,1mm ve 15,8mm.
 - Sabit olan frezeler, kesici uç köşe radyüs ölçüsü (IC) 12: 11,7mm ve 19,8mm.
 - Ayarlanabilir frezeler, kesici uç köşe radyüs ölçüsü (IC) 10: 14–18mm.
 - Ayarlanabilir frezeler, kesici uç köşe radyüs ölçüsü (IC) 12: 18–23,30mm.
- Hızlı ayarlama düzeneği.
- Çoğu iş parçası malzemelerini kesmek için geniş kapsamlı kesici uç geometrisi ve kalite seçimi.
- Dört kesici uç kesme kenarı.
- Üstün hassas son işlemeli yüzeyler için köşe pahlı kesici uçlar.
- Freze çap aralığı 100–315mm.
- 0,4–6,35mm ölçü aralığında kesici uç köşe radyüsleri.





➤ Stellram® 7792 Yüksek ilerleme özellikli seriler

Değiştirilebilir kesici uçlu frezeleme

7792 Freze serisi, üstün yüzey üretimi ile yüksek ilerlemeli frezeleme uygulamaları için tasarlanmıştır. 7792VX Frezeler, alın tornalama, cep boşaltma, rampalama, helisel interpolasyon ve dalma ile ilgili geniş kapsamlı uygulamalar için tasarlanmıştır. Çelik, paslanmaz çelik, dökme demir ve ısıl dirençli alüminyum alaşımlar dahil tüm malzemeleri işleyebilir.

Özellikler ve Avantajlar

- 7792VX Yüksek ilerleme özellikli frezeler, çevrim süresini düşürmek ya da en kısa sürede maksimum yoğunlukta talaş kaldırmak için en iyi çözümdür.
- Yeni ultra ince hatve frezeler, özellikle ısıl dirençli alaşımlarda talaş kaldırma oranlarını daha da artırır.
- Benzersiz tasarım ve kesici uç konumlandırması, piyasadaki diğer frezelere karşı 5 kata kadar daha yüksek ilerleme oranları elde edilmesine yardımcı olur.
- Uzun (uzatılmış) takım tutucularda kullanıldığında, 7792VX Frezeler titreşimleri sönümler ve kararsızlığı ve takım sapmasını büyük ölçüde azaltır.
- Hassas son işlemeli yüzey için ekli silici pah: <0,5 mm/diş olarak kullanıldığında 16 Ra (1,6µ).



**7792VXP06:**

Maksimum ap = 0,90mm

Çap aralığı = 16–35mm

7792VXD09:

Maksimum ap = 1,50mm

Çap aralığı = 25–66mm

7792VXD12:

Maksimum ap = 2,50mm

Çap aralığı = 32–160mm

7792VXE16:

Maksimum ap = 3,50mm

Çap aralığı = 40–160mm

NOT: Değiştirilebilir kartuşlu daha geniş çaplı kovan bağlantılı frezeler mevcuttur.

> RodekaTM

Yeni yuvarlak kesici uç nesli

Birincil uygulama

Kennametal, çoklu tipte frezeleme işlemlerinde ve iş parçası malzemelerinde kullanılabilen devrim niteliğindeki çift taraflı yuvarlak frezeleme ucunu tanıtmaktadır. Rodeka, kenar başına en düşük maliyet ile verimliliğinizi artırmak için en son çift taraflı kesici uç teknolojisini sunar.

Özellikler ve Faydalar

Rodeka çift taraflı yuvarlak kesici uçlar

- Üç kesici uç ölçüsü: 10, 12 ve 16mm.
- Yenilikçi, kesme kenar tasarımı takım ömrünü artırır ve kesme kuvvetlerini azaltır.
- Rodeka 12X türbin kanadı işleme için özel bir çözümdür.



Rodeka 10
10mm köşe radyüs
ölçülü (IC) kesici uç
8 kesme kenarı



Rodeka 12X
12mm köşe radyüs
ölçülü (IC) kesici uç
8 kesme kenarı



Rodeka 12
12mm köşe radyüs
ölçülü (IC) kesici uç
12 kesme kenarı



Rodeka 16
16mm köşe radyüs
ölçülü (IC) kesici uç
12 kesme kenarı



Daha üretken bir kesme süreci için maksimum 12 kesme kenarlı çift taraflı kesici uç.

Cep boşaltma, profil işleme ve 5 eksenli işleme olanağı için gövdelerde daha fazla boşluk.

Üç farklı kesici uç ölçüsü ve ölçü başına üç yüzey dokusu her tip malzeme, bileşen ve uygulamayı kapsar.

Vida bağlantılı, parmak freze ve içten soğutmalı kovan frezeler.

Daha yüksek ilerleme oranları ve kesme kuvvetleri ile mükemmel rijitlik için benzersiz istem dışı dönmeyi engelleme özelliği. Kullanıcı dostu kesici uç dönüşleri.