

UP2DATE

Maksimum performans ve üretkenlik!

Gelişmiş hidro-genleşme teknolojisi sayesinde olağanüstü eşmerkezlilik ve titreşim sönümlleme.

... VE DİĞER ÜRÜNLER

- ▲ **MaxiMill – 273-08** yüzey freze, kaba işlemede en yüksek ilerleme oranlarıyla etkilicidir.
- ▲ Verimli **WPC – Change** değiştirilebilir uçlu delme sistemi ile ekonomik ve sürdürülebilir delme.

CERATIZIT, kesici takımlar ve sert malzeme işleme konusunda uzmanlaşmış bir yüksek teknoloji-mühendislik şirketleri grubudur.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

Hoş Geldiniz!



Bürokrasisiz kolay ve hızlı şekilde sipariş verin

Müşteri Hizmetleri Merkezi

Ücretsiz Destek Hattımız

0 800 261 42 43

Faks

0 216 353 66 63

E-posta

info.turkey@ceratizit.com



Daha kolayı yok

Online Shop üzerinden sipariş

<https://cuttingtools.ceratizit.com>



Süreçlerinizi optimize etmek için
doğrudan işyerinizde danışmanlık

Satış temsilciniz / Teknik danışmanınız

Müşteri numaranız

HyPower: Adı zaten programı tanıtıyor



WNT

Azami sıkma kuvvetine sahip iki yeni yüksek basınçlı tutucu

Hidrolik genişmeli tutucu portföyümüze olağanüstü konsantriklik ve optimum titreşim sönümleme özelliğine sahip iki yüksek performanslı takım tutucu ekledik:

- ▲ **HyPower – Rough** zorlu kaba işlemler için
- ▲ **HyPower – Access 4,5°** talaşlı işleme bölgesinde optimum erişebilirlik için



Ürün hakkında daha fazla bilgi için bkz.
sayfa 48–61



cutting.tools/tr/tr/hypower

HyPower – Rough

kaba işlemede güçlü performans

Uygulama

- ▲ son derece dinamik frezeleme işlemleri için
- ▲ en iyi sonuçlar, HA şaftlı takımlar kullanıldığında alınır
- ▲ yüksek kaliteli bileşenlerde bile azami proses emniyeti
- ▲ çok çeşitli pazarların gereksinimlerini karşılamak için geliştirilmiştir (ör. takım ve kalıp yapımı, Havacılık ve Uzay sanayii, otomotiv sektörü gibi)



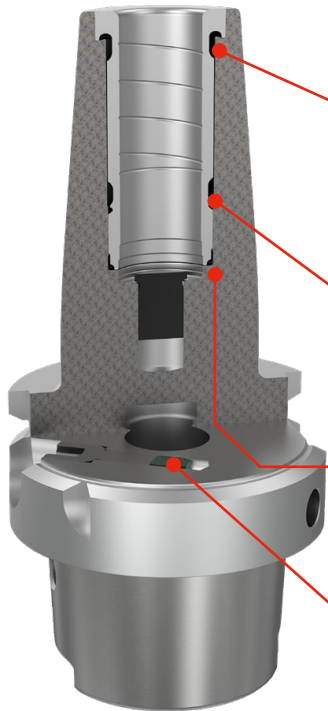
210°C sıcaklığa kadar dayanıklı

Avantajlar / Faydalar

- ▲ yüksek sıcaklıklara çok iyi dayanır (80°C – 210°C)
- ▲ uzun frezeleme çevrimlerinde bile (> 240 dakika)
- ▲ dakikada 33.000 devire kadar yüksek performanslı frezeleme işlemlerinin üstesinden gelir
- ▲ ödül almış endüstriyel tasarımı sayesinde azami proses emniyeti ve kullanım ömrü
- ▲ geometrik ve fonksiyonel özellikler biri birleri ile mükemmel bir uyum içindedir



azami performans ve üretkenlik



Yeni hazne tasarımı, kritik lehim bağlantısı üzerindeki kuvvetlerin tersine çevrilmesine olanak tanır (çekme yükünden bastırma yüküne). Bu, işleme sırasında önemli ölçüde yüksek radyal yüklenmelere izin verir.

Yeni hazne tasarımı, teknolojinin sıcaklıktan etkilenme hassasiyetini önemli ölçüde düşürür (240 dakikaya kadar olan frezeleme işlemlerinde bile azami 80°C sıcaklık oluşur).

Lehimleme, tekrarlanan kazara büzülme durumunda bir acil çıkış içerir ve böylece olası yaralanmaları önler.

Çift dudaklı sızdırmazlık sistemi, hidrolik genişlemeli tutucuların hizmet ömrünü önemli ölçüde uzatır (laboratuvar koşullarında 10.000'den fazla sıkma çevrimi).

HyPower – Access 4,5°

kritik kontürler için hassasiyet

Uygulama

- ▲ raybalama ve delme uygulamalarının yanı sıra finiş frezeleme işlemleri için
- ▲ kontür açısından kritik bileşenleri işlemede azami esneklik
- ▲ çok çeşitli pazarların gereksinimlerini karşılamak için geliştirilmiştir (ör. takım ve kalıp yapımı, Havacılık ve Uzay sanayii, otomotiv sektörü gibi)



orijinal ısıtılmalı (shrink) ayna boyutu

Avantajlar / Faydalar

- ▲ uygulamaya yönelik sistem tasarımı olarak bir ısıtılmalı (shrink) tutucuların (4,5°'lik DIN konturu) orijinal boyutlarını sunar
- ▲ ödül almış endüstriyel tasarımı sayesinde azami proses emniyeti ve kullanım ömrü
- ▲ geometrik ve fonksiyonel özellikler biri birleri ile mükemmel bir uyum içindedir
- ▲ en iyi yüzey kalitesini elde eder, en basit kullanım ile öne çıkar

Çok çeşitli işleme senaryoları için uygun hidrolik genişlemeli tutucular!

Verimlilik ve kolay kullanım için daha yüksek kesme değerlerine mi ihtiyacınız var? CERATIZIT'in tüm **HyPower** yüksek basınçlı tutucu serisi ve **HyTens** hidrolik genişlemeli tutucu serisi her uygulama için basit ve proses emniyetli bir takım bağlamayı garanti eder.



Tüm hidrolik genişlemeli tutucu portföyümüzü şu adreste bulabilirsiniz:
cutting.tools/tr/tr/toolholders

HyPower – yüksek basınçlı tutucu

Rough	büyük kuvvetlerle frezeleme > kaba işleme	▽▽▽	▽▽	▽
Complus	çok yönlü ürün	▽▽▽	▽▽	▽
Access 3°	en iyi erişebilirlik	▽▽▽		
Access 4,5°	ısıtılmalı (shrink) tutucu ile aynı çatışma kontürü sayesinde en iyi erişebilirlik, en yeni teknoloji	▽▽▽	▽▽	

HyTens – Hidrolik tutucular

Fit	çok yönlü ürün	▽▽▽	▽▽	
Turn	tornalama işlemleri için mükemmel	▽▽▽	▽▽	
Compact	uygun fiyatlı çok yönlü ürün alternatifimiz	▽▽▽	▽▽	

Ana uygulama	▽▽▽	Finiş işleme	▽▽▽	kaba-finish işleme	▽	Kaba işleme
Ek uygulamalar	▽▽▽		▽▽▽		▽	

Sürdürülebilirlik ve verim bir arada!

Değiştirilebilir uçlu delme sistemi ile hızlı
Set-Up ve en az hammadde kullanımı.

WNT

Değiştirilebilir uçlar sayesinde verimli delme

WPC – Change bunu olanaklı kılar

Fiyatı dikkate alarak ve yine de yüksek kaliteli talaşlı işleme mümkün değil mi?
Ya WPC – Change ve ilgili WPC – Change UNI değiştirilebilir uçlarımız bunu yapabiliyorsa. Bunu
gerçekleştirmek amacıyla, hızlı bir şekilde donatım ve olduğunca az malzeme kullanımı için, WPC yüksek
performanslı matkap ucumuzun avantajlarını bir değiştirme sisteminin esnekliği ile birleştirdik.



cutting.tools/tr/tr/wpc-change

Avantajlar / Faydalar

- ▲ Tüm tezgâhlarda Ø14 - 30 mm ve delme derinlikleri 3xD ve 5xD olan hassas deliklerin açılması
- ▲ cazip fiyatlı değiştirilebilir uçlu matkap sistemi
- ▲ aşınmaya dayanıklı tutucu defalarca kullanılabilir
- ▲ universal uygulanabilir
- ▲ Kesici ucun tezgâhın üzerinde değiştirilmesi mümkün
- ▲ WPC – Change UNI değiştirilebilir uç, çelik ve döküm malzemelerin işlenmesi için idealdir

“

WPC – Change ile, **verimlilik vaadi** ve universal kullanım olanakları bulunan ekonomik ve sürdürülebilir bir değiştirilebilir uçlu delme sistemi portföyümüzü tamamlıyoruz.

Manuel Keller, Delme takımları ürün yöneticisi

”



Ürün hakkında daha fazla bilgi için bkz. sayfa 12-15

sürdürülebilirlik de bir artıdır

Ayrıca, değiştirilebilir kesici ağız başlığı sayesinde WPC – Change önemli ölçüde kaynak tasarrufu sağlar ve son derece ekonomiktir. Sonuç olarak karbür sadece değiştirilebilir uç ile sınırlıdır. Performansın düşmesinden korkanların içi rahat olsun: WPC – Change, yekpare karbürden yapılmış karşılaştırılabilir bir emsali kadar iyi performans gösterir.



Tam donanımlı

MaxiMill 273-08 takma yüzey frezesi en yüksek ilerleme hızını sunar



cutting.tools/tr/tr/maximill-273

CERATIZIT

MaxiMill 273-08 – Turbo kaba işlemenin bir araya topladığı özellikler:

16 köşeli uçlara sahip yüzey frezesi

CERATIZIT'in kendini kanıtlamış takma yüzey frezesi MaxiMill 273 geliştiriyor: Çelik ve dökme demirin kaba talaşlı işlemesine yönelik pazar gereksinimlerini ekonomik ve güçlü bir takım sistemiyle karşılamak için, şimdi artık 5 mm veya 6 mm seviyesine varan a_p dalma derinlikleri için yeni bir takım güncellemesi mevcut. MaxiMill 273-08, her iki tarafı da kullanılabilen sekizgen freze uçları ile maliyet etkinliği açısından standartları belirlemektedir.



Ürün hakkında daha fazla bilgi için bkz. sayfa 42–47

CERATIZIT takım sistemi MaxiMill 273-08, yüzey frezeleme takımları için tüm önemli kriterleri bünyesinde toplamaktadır:

- ▲ azami kesici kenar sayısı
- ▲ Kararlılık
- ▲ maliyet etkinliği
- ▲ düşük kesme kuvvetleri
- ▲ daha düşük titreşim
- ▲ yüksek iş parçası yüzey kalitesi

MaxiMill 273-08 deney raporu

Proses Frezeleme (yüzey frezeleme)

Malzeme Gri dökme demir

Soğutma hayır

ÜRETİLEN PARÇA SAYISI

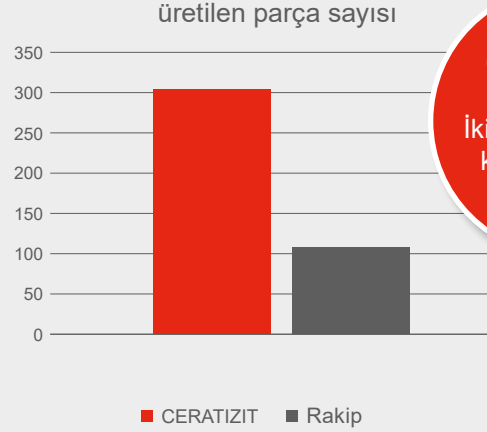
CERATIZIT 304

Rakip 108

KESME DERİNLİĞİ [MM]

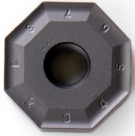
CERATIZIT 5

Rakip 3



MaxiMill 273 serisinin tamamı hassasiyeti, yüksek kesme hızlarını, uzun takım ömrü ve yüksek yüzey kalitesi gibi özelliklerin tümünü bünyesinde birleştirir. Verimli yüzey frezeleme için ideal seçim!

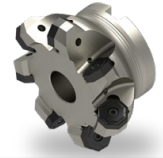
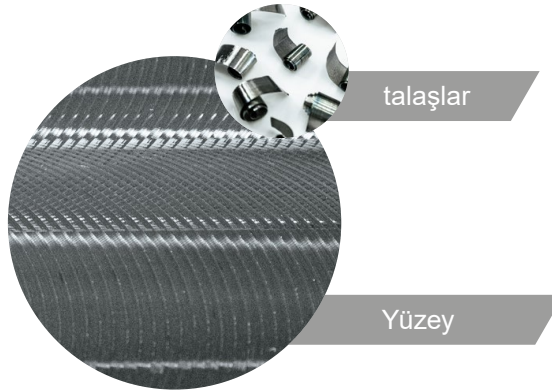
kaba işlemler ve kaba - finish işlemler



-08 uç
kaba işleme ve
kaba-finish işleme



-06 uç
kaba işleme ve
kaba-finish işleme



Kaba işleme

(-08 UÇ)

Kesme verileri

V_c	200
a_e	70%
a_p mm	6
f_z mm	0,3

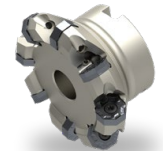
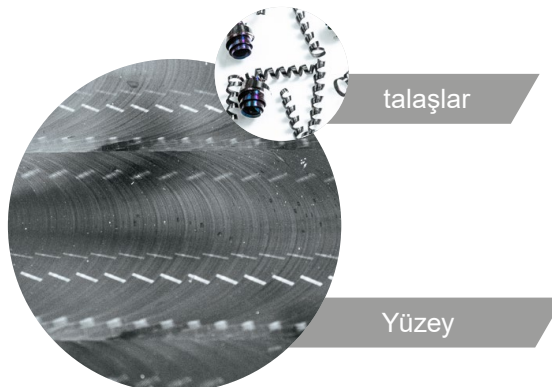
kaba + finish işlemler ve finish işlemler



-06 uç
kaba işleme ve
kaba-finish işleme



-06 Masterfinish uç
Finish işleme



kaba-finish işleme

(-06 UÇ VE -06 MASTERFINISH UÇ)

Kesme verileri

V_c	200
a_e	70%
a_p mm	3
f_z mm	0,3

WPC – Change

İçindekiler

WNT Karbür Matkaplar

- 12 WPC – Change – değiştirilebilir kesici ağızlı matkap uçları
- 13 WPC – Change – tutucu

KOMET Takma uçlu matkaplar

- 16 SOGX -21 – KUB Pentron / KUB Pentron CS için değiştirilebilir kesici uçlar

CERATIZIT Tornalama Takımları

- 18–22 CTCM – negatif değiştirilebilir kesici uçlar
- 23–28 CTCM – pozitif değiştirilebilir kesici uçlar

CERATIZIT EcoCut – Çok işlevli takımlar

- 32 EcoCut – HSK-T
- 33 EcoCut – PSC

WNT Karbür Frezeler

- 34 MonsterMill NCR – Küresel Parmak Freze
- 38 HPC-UNI parmak freze 3xDC

MaxiMill 273-08

CERATIZIT Takma uçlu freze takımlar

- 42 MaxiMill 273-08 – takma freze
- 43 MaxiMill 273-08 – değiştirilebilir kesici uçlar
- 44 MaxiMill 252 – takma freze
- 45 MaxiMill 252 – değiştirilebilir kesici uçlar

WNT Takım tutucular ve aksesuarları

- 48–50 HyPower Rough – BT / FC / HSK-A
- 51–53 HyPower Access 4,5° – SK / BT / HSK-A
- 54–57 HyPower Complus – SK / BT / BT-FC / HSK-A
- 58 HyTens Fit – HSK-A
- 59 Kare kater uç yuvaları – DirectCooling – PSC
- 61 easyTorque® – sap

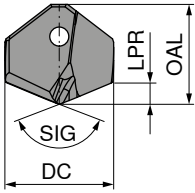
HyPower Rough & Access 4,5°



WPC – değiştirilebilir uçlu matkaplar için değiştirilebilir uç

Teslimat kapsamı:

Değiştirilebilir uç (sıkıştırma vidalarının ayrıca sipariş edilmesi gerekebilir)



NEW

Change
UNI

TPX74S

SIG 135°
HM

11 910 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	LPR mm	S mm
14,0	12,8	7,73	5,00
14,1	12,8	7,73	5,00
14,2	12,8	7,73	5,00
14,3	12,8	7,73	5,00
14,4	12,8	7,73	5,00
14,5	13,1	7,84	5,00
14,6	13,1	7,84	5,00
14,7	13,1	7,84	5,00
14,8	13,1	7,84	5,00
14,9	13,1	7,84	5,00
15,0	13,4	7,95	5,00
15,1	13,4	7,95	5,00
15,2	13,4	7,95	5,00
15,3	13,4	7,95	5,00
15,4	13,4	7,95	5,00
15,5	13,7	8,05	5,00
15,6	13,7	8,05	5,00
15,7	13,7	8,05	5,00
15,8	13,7	8,05	5,00
15,9	13,7	8,05	5,00
16,0	14,4	9,06	5,80
16,1	14,4	9,06	5,80
16,2	14,4	9,06	5,80
16,3	14,4	9,06	5,80
16,4	14,4	9,06	5,80
16,5	14,7	9,17	5,80
16,6	14,7	9,17	5,80
16,7	14,7	9,17	5,80
16,8	14,7	9,17	5,80
16,9	14,7	9,17	5,80
17,0	15,0	9,28	5,80
17,1	15,0	9,28	5,80
17,2	15,0	9,28	5,80
17,3	15,0	9,28	5,80
17,4	15,0	9,28	5,80
17,5	15,3	9,39	5,80
17,6	15,3	9,39	5,80
17,7	15,3	9,39	5,80
17,8	15,3	9,39	5,80
17,9	15,3	9,39	5,80
18,0	16,3	10,19	6,50
18,1	16,3	10,19	6,50
18,2	16,3	10,19	6,50
18,3	16,3	10,19	6,50
18,4	16,3	10,19	6,50
18,5	16,6	10,30	6,50
18,6	16,6	10,30	6,50
18,7	16,6	10,30	6,50
18,8	16,6	10,30	6,50
18,9	16,6	10,30	6,50
19,0	16,9	10,41	6,50
19,1	16,9	10,41	6,50
19,2	16,9	10,41	6,50
19,3	16,9	10,41	6,50
19,4	16,9	10,41	6,50
19,5	17,2	10,52	6,50
19,6	17,2	10,52	6,50
19,7	17,2	10,52	6,50
19,8	17,2	10,52	6,50
19,9	17,2	10,52	6,50

14000

14100

14200

14300

14400

14500

14600

14700

14800

14900

15000

15100

15200

15300

15400

15500

15600

15700

15800

15900

16000

16100

16200

16300

16400

16500

16600

16700

16800

16900

17000

17100

17200

17300

17400

17500

17600

17700

17800

17900

18000

18100

18200

18300

18400

18500

18600

18700

18800

18900

19000

19100

19200

19300

19400

19500

19600

19700

19800

19900

11 910 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	LPR mm	S mm
20,0	18,2	11,33	7,20
20,1	18,2	11,33	7,20
20,2	18,2	11,33	7,20
20,3	18,2	11,33	7,20
20,4	18,2	11,33	7,20
20,5	18,5	11,43	7,20
20,6	18,5	11,43	7,20
20,7	18,5	11,43	7,20
20,8	18,5	11,43	7,20
20,9	18,5	11,43	7,20
21,0	18,8	11,54	7,20
21,1	18,8	11,54	7,20
21,2	18,8	11,54	7,20
21,3	18,8	11,54	7,20
21,4	18,8	11,54	7,20
21,5	19,1	11,65	7,20
21,6	19,1	11,65	7,20
21,7	19,1	11,65	7,20
21,8	19,1	11,65	7,20
21,9	19,1	11,65	7,20
22,0	20,2	12,56	7,90
22,1	20,2	12,56	7,90
22,2	20,2	12,56	7,90
22,3	20,2	12,56	7,90
22,4	20,2	12,56	7,90
22,5	20,5	12,67	7,90
22,6	20,5	12,67	7,90
22,7	20,5	12,67	7,90
22,8	20,5	12,67	7,90
22,9	20,5	12,67	7,90
23,0	20,8	12,78	7,90
23,1	20,8	12,78	7,90
23,2	20,8	12,78	7,90
23,3	20,8	12,78	7,90
23,4	20,8	12,78	7,90
23,5	21,1	12,88	7,90
23,6	21,1	12,88	7,90
23,7	21,1	12,88	7,90
23,8	21,1	12,88	7,90
23,9	21,1	12,88	7,90
24,0	22,1	13,69	8,60
24,1	22,1	13,69	8,60
24,2	22,1	13,69	8,60
24,3	22,1	13,69	8,60
24,4	22,1	13,69	8,60
24,5	22,4	13,80	8,60
24,6	22,4	13,80	8,60
24,7	22,4	13,80	8,60
24,8	22,4	13,80	8,60
24,9	22,4	13,80	8,60
25,0	22,7	13,91	8,60
25,1	22,7	13,91	8,60
25,2	22,7	13,91	8,60
25,3	22,7	13,91	8,60
25,4	22,7	13,91	8,60
25,5	23,0	14,02	8,60
25,6	23,0	14,02	8,60
25,7	23,0	14,02	8,60
25,8	23,0	14,02	8,60
25,9	23,0	14,02	8,60
26,0	24,1	14,92	9,40
26,5	24,4	15,03	9,40
27,0	24,7	15,14	9,40
27,5	25,0	15,25	9,40
28,0	25,3	15,36	9,40
28,5	25,6	15,47	9,40
29,0	25,9	15,57	9,40
29,5	26,2	15,68	9,40
30,0	26,2	15,49	9,40

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v. Sayfa 14



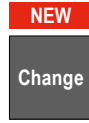
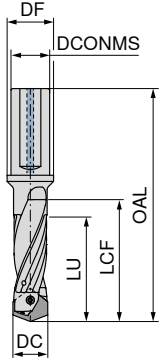
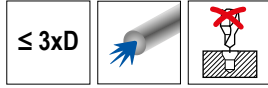
Uç değişimi yaparken, lütfen belirtilmiş olan sıkma momentini dikkate alınız.

WPC – değiştirilebilir uçlu matkaplar için tutucu

- ▲ kolay kullanım
- ▲ tezgâhta iken uç değişimi olanaklı
- ▲ hassas ve kararlı uç yuvası, Torx Plus® civatası ile bağlama

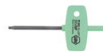
Teslimat kapsamı:

sıkma civatalı tutucu



11 903 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Sıkma momenti Nm	
14,00 - 14,49	16	108,9	50,8	43,5	20	0.9	14000
14,50 - 14,99	16	111,0	52,5	45,0	20	0.9	14500
15,00 - 15,49	20	115,1	54,3	46,5	25	0.9	15000
15,50 - 15,99	20	117,2	56,0	48,0	25	0.9	15500
16,00 - 16,49	20	119,3	57,8	49,5	25	1.2	16000
16,50 - 16,99	20	121,4	59,5	51,0	25	1.2	16500
17,00 - 17,49	20	123,5	61,3	52,5	25	1.2	17000
17,50 - 17,99	20	125,6	63,0	54,0	25	1.2	17500
18,00 - 18,49	20	127,7	64,8	55,5	25	2.2	18000
18,50 - 18,99	20	129,8	66,5	57,0	25	2.2	18500
19,00 - 19,49	25	137,9	68,3	58,5	30	2.2	19000
19,50 - 19,99	25	140,0	70,0	60,0	30	2.2	19500
20,00 - 20,49	25	142,1	71,8	61,5	30	2.2	20000
20,50 - 20,99	25	144,2	73,5	63,0	30	2.2	20500
21,00 - 21,49	25	146,3	75,3	64,5	30	2.2	21000
21,50 - 21,99	25	148,4	77,0	66,0	30	2.2	21500
22,00 - 22,49	25	150,5	78,8	67,5	30	3.2	22000
22,50 - 22,99	25	152,6	80,5	69,0	30	3.2	22500
23,00 - 23,49	25	154,7	82,3	70,5	30	3.2	23000
23,50 - 23,99	25	156,8	84,0	72,0	30	3.2	23500
24,00 - 24,49	32	162,9	85,8	73,5	39	5	24000
24,50 - 24,99	32	165,0	87,5	75,0	39	5	24500
25,00 - 25,49	32	167,1	89,3	76,5	39	5	25000
25,50 - 25,99	32	169,2	91,0	78,0	39	5	25500
26,00 - 26,49	32	171,3	92,8	79,5	39	6	26000
26,50 - 26,99	32	173,4	94,5	81,0	39	6	26500
27,00 - 27,49	32	175,5	96,3	82,5	39	6	27000
27,50 - 27,99	32	177,6	98,0	84,0	39	6	27500
28,00 - 28,49	32	179,7	99,8	85,5	39	6	28000
28,50 - 28,99	32	181,8	101,5	87,0	39	6	28500
29,00 - 29,49	32	183,9	103,3	88,5	39	6	29000
29,50 - 30,00	32	186,0	105,0	90,0	39	6	29500



Tornavidalar

80 950 ...



TORX® çubuğu

80 950 ...



tork tornavidaları

80 950 ...



Tesbit vidası

11 950 ...

Yedek parçalar DC

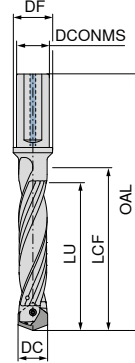
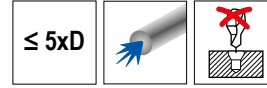
14,00 - 15,99	T08 - IP	060	T08 - IP	043	0,5 - 2,0 Nm	191	M2,2x13 - 08IP	00100
16,00 - 17,99	T08 - IP	060	T08 - IP	043	0,5 - 2,0 Nm	191	M2,5x15 - 08IP	00200
18,00 - 21,99	T10 - IP	062	T10 - IP	053	2,0 - 7,0 Nm	193	M3,0x17 - 10IP	00300
22,00 - 23,99	T10 - IP	062	T10 - IP	053	2,0 - 7,0 Nm	193	M3,5x21 - 10IP	00400
24,00 - 25,99	T15 - IP	063	T15 - IP	054	2,0 - 7,0 Nm	193	M4,0x23 - 15IP	00500
26,00 - 30,00	T20 - IP	064	T20 - IP	055	2,0 - 7,0 Nm	193	M4,5x25 - 20IP	00600

WPC – değiştirilebilir uçlu matkaplar için tutucu

- ▲ kolay kullanım
- ▲ tezgâhta iken uç değişimi olanaklı
- ▲ hassas ve kararlı uç yuvası, Torx Plus® civatası ile bağlama

Teslimat kapsamı:

sıkma civatalı tutucu



11 905 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Sıkma momenti Nm	
14,00 - 14,49	16	137,9	79,8	72,5	20	0.9	14000
14,50 - 14,99	16	141,0	82,5	75,0	20	0.9	14500
15,00 - 15,49	20	146,1	85,3	77,5	25	0.9	15000
15,50 - 15,99	20	149,2	88,0	80,0	25	0.9	15500
16,00 - 16,49	20	152,3	90,8	82,5	25	1.2	16000
16,50 - 16,99	20	155,4	93,5	85,0	25	1.2	16500
17,00 - 17,49	20	158,5	96,3	87,5	25	1.2	17000
17,50 - 17,99	20	161,6	99,0	90,0	25	1.2	17500
18,00 - 18,49	20	164,7	101,8	92,5	25	2.2	18000
18,50 - 18,99	20	167,8	104,5	95,0	25	2.2	18500
19,00 - 19,49	25	176,9	107,3	97,5	30	2.2	19000
19,50 - 19,99	25	180,0	110,0	100,0	30	2.2	19500
20,00 - 20,49	25	183,1	112,8	102,5	30	2.2	20000
20,50 - 20,99	25	186,2	115,5	105,0	30	2.2	20500
21,00 - 21,49	25	189,3	118,3	107,5	30	2.2	21000
21,50 - 21,99	25	192,4	121,0	110,0	30	2.2	21500
22,00 - 22,49	25	195,5	123,8	112,5	30	3.2	22000
22,50 - 22,99	25	198,6	126,5	115,0	30	3.2	22500
23,00 - 23,49	25	201,7	129,3	117,5	30	3.2	23000
23,50 - 23,99	25	204,8	132,0	120,0	30	3.2	23500
24,00 - 24,49	32	211,9	134,8	122,5	39	5	24000
24,50 - 24,99	32	215,0	137,5	125,0	39	5	24500
25,00 - 25,49	32	218,1	140,3	127,5	39	5	25000
25,50 - 25,99	32	221,2	143,0	130,0	39	5	25500
26,00 - 26,49	32	224,3	145,8	132,5	39	6	26000
26,50 - 26,99	32	227,4	148,5	135,0	39	6	26500
27,00 - 27,49	32	230,5	151,3	137,5	39	6	27000
27,50 - 27,99	32	233,6	154,0	140,0	39	6	27500
28,00 - 28,49	32	236,7	156,8	142,5	39	6	28000
28,50 - 28,99	32	239,8	159,5	145,0	39	6	28500
29,00 - 29,49	32	242,9	162,3	147,5	39	6	29000
29,50 - 30,00	32	246,0	165,0	150,0	39	6	29500

Kesme verileri referans değerleri – WPC – Change

	Malzeme alt grubu	Dizin	Çekme mukavemeti N/mm ² * / HB / HRC	11 910 ...				
				İçten soğutmalı v _c (m/dak)	UNI			
					Ø 14–16	> Ø 16–20	> Ø 20–25	> Ø 25–30
P	Alaşımsız çelik	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB	100	0,22	0,25	0,28	0,32
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB	100	0,27	0,31	0,35	0,39
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB	100	0,27	0,31	0,35	0,39
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB	90	0,25	0,28	0,32	0,35
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB	90	0,25	0,28	0,32	0,35
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB	100	0,25	0,28	0,32	0,35
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB	100	0,25	0,28	0,32	0,35
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB	100	0,25	0,28	0,32	0,35
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB	80	0,21	0,24	0,27	0,30
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB	70	0,20	0,22	0,25	0,28
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB	70	0,18	0,21	0,24	0,26
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB	60	0,17	0,19	0,22	0,24
	Paslanmaz çelik	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB	55	0,17	0,19	0,22	0,24
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB	55	0,17	0,19	0,22	0,24
M	Paslanmaz çelik	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB					
		M.2.1	300 HB					
		M.3.1	780 N/mm ² / 230 HB					
K	Gri dökme demir	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB	110	0,37	0,42	0,47	0,53
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB	100	0,31	0,35	0,39	0,44
	Küresel grafitli dökme demir	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB	100	0,37	0,42	0,47	0,53
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB	90	0,31	0,35	0,39	0,44
	Temper döküm	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB	100	0,37	0,42	0,47	0,53
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB	90	0,31	0,35	0,39	0,44
N	Alüminyum yoğurma alaşımı	N.1.1	60 HB					
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB					
	Alüminyum döküm alaşımları	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB					
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB					
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB					
	Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Piring)	N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB					
		N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB					
		N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB					
Magnezyum alaşımları	N.4.1	70 HB						
S	Isıya dayanıklı alaşımlar	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB					
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB					
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB					
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB					
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB					
	Titanyum alaşımları	S.3.1	400 N/mm ²					
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB					
		S.3.3	1400 N/mm ² / 410 HB					
H	Sertleştirilmiş çelik	H.1.1	46–55 HRC					
		H.1.2	56–60 HRC					
		H.1.3	61–65 HRC					
		H.1.4	66–70 HRC					
	Sert döküm	H.2.1	400 HB					
	Sertleştirilmiş dökme demir	H.3.1	55 HRC					
O	Metal dışı malzemeler	O.1.1	≤ 150 N/mm ²					
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²					
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²					
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²					
		O.3.1						

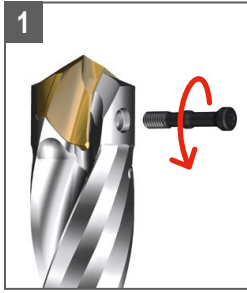
* çekme mukavemeti



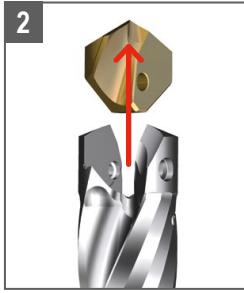
Kesme verileri, takımların ve takım tutucuların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere son derece bağlıdır! Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme verileridir.

WPC – Change değiştirilebilir matkap uçlarının kullanım notları

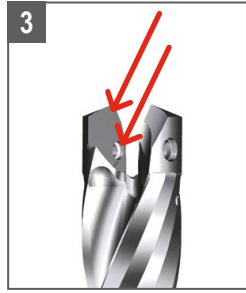
Değiştirilebilir ucun takılması



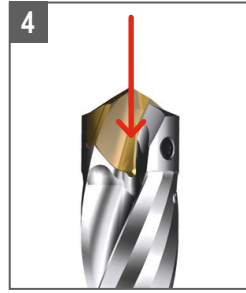
1 Sıkma cıvatasını bir TORX PLUS® tornavida (tornavida teslimat kapsamına dahil değildir) ile saat yönünün tersine gevşetin.



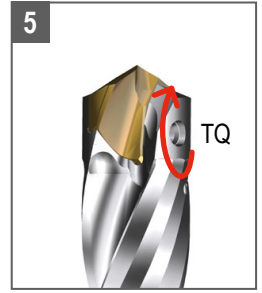
2 Değiştirilebilir ucu, uç yuvasından çıkartın.



3 Uç yuvasını ve vida dişlerini basınçlı havayla temizleyin.



4 Uç yuvasına yeni bir değiştirilebilir uç yerleştirin.



5 Sıkma cıvatasını doğru taraftan yerleştirin ve öngörülen tork ile saat yönünde sıkın. Sıkma cıvatasının değişim aralığını dikkate alın!

Notlar

- ▲ Sadece ilgili tutucu için öngörülen çap aralığındaki değiştirilebilir uçları kullanın.
- ▲ Değiştirilebilir ucun her beşinci değişiminde sıkma cıvatası da yenisi ile değiştirilmelidir.
- ▲ Sıkma cıvatasının ürün numarası ve sıkma momenti tutucunun üzerinde belirtilmiştir.
- ▲ Sadece orijinal yedek parça kullanın.

Sıkma cıvataları ve sıkma momentleri

Çap aralığı	Ürün kodu Tesbit vidası	Tahrik	Sıkma momenti TQ
14,00–15,99 mm	11 950 00100	08IP	0,9 Nm
16,00–17,99 mm	11 950 00200	08IP	1,2 Nm
18,00–21,99 mm	11 950 00300	10IP	2,2 Nm
22,00–23,99 mm	11 950 00400	10IP	3,2 Nm
24,00–25,99 mm	11 950 00500	15IP	5,0 Nm
26,00–30,00 mm	11 950 00600	20IP	6,0 Nm

Delme teknolojisi bilgileri



Dolu malzeme delme



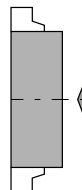
Paket delme: Paketlerin küçük boşluklarla kararlı bir şekilde sıkılması gerekir.



Eğimi < 3° olan yüzeylerde delik açarken, ilerleme hızını yaklaşık %50 düşürün.
Eğimi > 3° olan delik girişlerinde, önceden havşa açma gereklidir.



Eğimi < 3° olan çıkışlarda, ilerleme hızını yakl. %50 düşürün.
Eğimi > 3° olan çıkışların işlenmesi tavsiye edilmez.



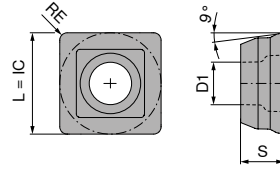
Sabit bir takım (torna tezgahları) işleme yaparken, takımın iş parçasının dönme eksenine göre tam orta konumda olmasına dikkat edilmelidir. İzin verilen azami ofset ± 0,02 mm.



En iyi sonuçları alabilmek için, takımın sadece içten soğutma ile kullanılması tavsiye edilir. Tavsiye edilen asgari soğutucu madde basıncı 12 bar olmalıdır.

SOGX

Tanımlama	L mm	IC mm	D1 mm	S mm
SOGX 0402..	4,8	4,8	2,05	2,20
SOGX 0502..	5,5	5,5	2,30	2,40
SOGX 0602..	6,2	6,2	2,60	2,75
SOGX 07T2..	7,1	7,1	2,60	2,97
SOGX 0803..	8,0	8,0	2,85	3,40
SOGX 09T3..	8,9	8,9	3,40	3,90
SOGX 1004..	9,8	9,8	4,10	4,20
SOGX 1104..	10,9	10,9	4,10	4,50
SOGX 1204..	12,0	12,0	5,20	4,80
SOGX 1305..	13,2	13,2	5,20	5,20



SOGX

ISO	KOMET No.	RE mm
040204	W80 10210.047935	0,4
040204	W80 10210.048430	0,4
050204	W80 12210.047935	0,4
050204	W80 12210.048430	0,4
060206	W80 18210.067935	0,6
060206	W80 18210.068430	0,6
07T208	W80 20210.087935	0,8
07T208	W80 20210.088430	0,8
080308	W80 24210.087935	0,8
080308	W80 24210.088430	0,8
09T308	W80 28210.087935	0,8
09T308	W80 28210.088430	0,8
100408	W80 32210.087935	0,8
100408	W80 32210.088430	0,8
110408	W80 38210.087935	0,8
110408	W80 38210.088430	0,8
120408	W80 42210.087935	0,8
120408	W80 42210.088430	0,8
130508	W80 46210.087935	0,8
130508	W80 46210.088430	0,8

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H	○	
O		○

NEW	NEW
-21 BK8430	-21 BK7935
SOGX 10 820 ...	SOGX 10 820 ...
00421	50421
00521	50521
00621	50621
00721	50721
00821	50821
00921	50921
01021	51021
01121	51121
01221	51221
01321	51321

Uygun tutucular ve ilerleme hızı değerleri (KUB Pentron ve KUB Pentron CS) için bkz. Ana Katalog 2023 → Bölüm 3 – Değiştirilebilir uçlu matkapla delik açma

Kesme değerleri tablosu

			10 820 ...	
	Malzeme alt grubu	Dizin	Çekme mukavemeti N/mm ² / HB / HRC	v _c m/min
P	Alaşımsız çelik	P.1.1	420 N/mm ² / 125 HB	260
		P.1.2	640 N/mm ² / 190 HB	260
		P.1.3	840 N/mm ² / 250 HB	270
		P.1.4	910 N/mm ² / 270 HB	250
		P.1.5	1010 N/mm ² / 300 HB	270
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1	610 N/mm ² / 180 HB	270
		P.2.2	930 N/mm ² / 275 HB	260
		P.2.3	1010 N/mm ² / 300 HB	180
		P.2.4	1200 N/mm ² / 375 HB	150
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği	P.3.1	680 N/mm ² / 200 HB	160
		P.3.2	1100 N/mm ² / 300 HB	130
		P.3.3	1300 N/mm ² / 400 HB	120
	Paslanmaz çelik	P.4.1	680 N/mm ² / 200 HB	180
		P.4.2	1010 N/mm ² / 300 HB	130
M	Paslanmaz çelik	M.1.1	610 N/mm ² / 180 HB	150
		M.2.1	300 HB	150
		M.3.1	780 N/mm ² / 230 HB	140
K	Gri dökme demir	K.1.1	350 N/mm ² / 180 HB	160
		K.1.2	500 N/mm ² / 260 HB	120
	Küresel grafitli dökme demir	K.2.1	540 N/mm ² / 160 HB	160
		K.2.2	845 N/mm ² / 250 HB	100
	Temper döküm	K.3.1	440 N/mm ² / 130 HB	120
		K.3.2	780 N/mm ² / 230 HB	100
N	Alüminyum yoğurma alaşımı	N.1.1	60 HB	400
		N.1.2	340 N/mm ² / 100 HB	400
	Alüminyum döküm alaşımları	N.2.1	250 N/mm ² / 75 HB	250
		N.2.2	300 N/mm ² / 90 HB	250
		N.2.3	440 N/mm ² / 130 HB	230
	Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Piring)	N.3.1	375 N/mm ² / 110 HB	200
		N.3.2	300 N/mm ² / 90 HB	220
		N.3.3	340 N/mm ² / 100 HB	330
	Magnezyum alaşımları	N.4.1	70 HB	200
S	Isıya dayanıklı alaşımlar	S.1.1	680 N/mm ² / 200 HB	60
		S.1.2	950 N/mm ² / 280 HB	50
		S.2.1	840 N/mm ² / 250 HB	60
		S.2.2	1180 N/mm ² / 350 HB	50
		S.2.3	1080 N/mm ² / 320 HB	30
	Titanyum alaşımları	S.3.1	400 N/mm ²	100
		S.3.2	1050 N/mm ² / 320 HB	80
		S.3.3	1400 N/mm ² / 410 HB	50
H	Sertleştirilmiş çelik	H.1.1	46–55 HRC	100
		H.1.2	56–60 HRC	80
		H.1.3	61–65 HRC	50
		H.1.4	66–70 HRC	
	Sert döküm	H.2.1	400 HB	100
	Sertleştirilmiş dökme demir	H.3.1	55 HRC	80
O	Metal dışı malzemeler	O.1.1	≤ 150 N/mm ²	100
		O.1.2	≤ 100 N/mm ²	100
		O.2.1	≤ 1000 N/mm ²	
		O.2.2	≤ 1000 N/mm ²	100
		O.3.1		100

* çekme mukavemeti



Ayrıntılı bir tür tanımı için bkz. Ana katalog 2023
→ Bölüm 3 – Değiştirilebilir uçlu matkapla delik açma



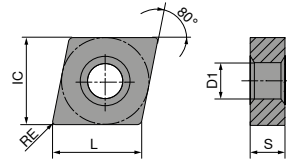
BK7935 -21 sadece çevre kesiminde kullanım için tavsiye olunur!



Sabit matkap, dönen iş parçası uygulamasında delik sonunda keskin kenarlı bir pul oluşur. Güvenlik önlemlerine dikkat edilmeli, talaş fırlamasına karşı bir muhafaza konmalıdır.

CNMG

Tanımlama	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CNMG 1204..	12,9	4,76	5,16	12,70
CNMG 1606..	16,1	6,35	6,35	15,87
CNMG 1906..	19,3	6,35	7,94	19,05



CNMG

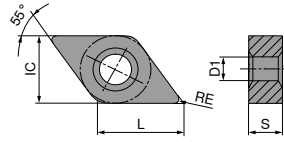
ISO	RE mm
120408EN	0,8
120412EN	1,2
160612EN	1,2
190612EN	1,2
190616EN	1,6

P	○	○
M	●	●
K		
N		
S	○	○
H		
O		

NEW	NEW
-42 CTCM130	-M70 CTCM130
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
M CNMG	M CNMG
75 030 ...	75 037 ...
33000	33000
	33200
	34400
	35600
	35800

DNMG

Tanımlama	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52
DNMG 1504..	15,5	4,76	5,16	12,70
DNMG 1506..	15,5	6,35	5,16	12,70



DNMG

ISO	RE mm		
110404EN	0,4		
110408EN	0,8		
150404EN	0,4		
150408EN	0,8		
150604EN	0,4		
150608EN	0,8		
P		○	○
M		●	●
K			
N			
S		○	○
H			
O			

NEW

-M42
CTCM130

DRAGONSKIN

M
DNMG

75 027 ...

NEW

-M70
CTCM130

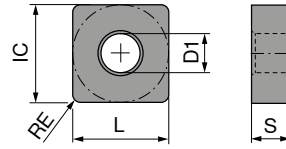
DRAGONSKIN

M
DNMG

75 038 ...

SNMG

Tanımlama	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SNMG 1204..	12,70	4,76	5,16	12,70
SNMG 1906..	19,05	6,35	7,94	19,05



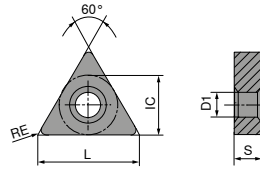
SNMG

ISO	RE mm			
120408EN	0,8			
120412EN	1,2			
190616EN	1,6			
P				
M				
K				
N				
S				
H				
O				

NEW	NEW
-M42 CTCM130	-M70 CTCM130
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	
	
M SNMG	M SNMG
75 034 ...	75 039 ...
31800	31800
32000	32000
	34600

TNMG

Tanımlama	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TNMG 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52
TNMG 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



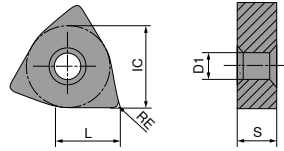
TNMG

ISO	RE mm			
160404EN	0,4			
160408EN	0,8			
160412EN	1,2			
220412EN	1,2			
P			○	○
M			●	●
K				
N				
S			○	○
H				
O				

NEW	NEW
-M42 CTCM130	-M70 CTCM130
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
○ ○ □	○ ○ □
M TNMG	M TNMG
75 035 ...	75 040 ...
31600	
31800	31800
	32000
	33200

WNMG

Tanımlama	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52
WNMG 0804..	8,6	4,76	5,16	12,70



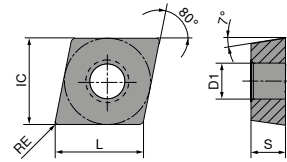
WNMG

ISO	RE mm			
060404EN	0,4			
060408EN	0,8			
080404EN	0,4			
080408EN	0,8			
080412EN	1,2			
P			○	○
M			●	●
K				
N				
S			○	○
H				
O				

NEW	NEW
-M42 CTCM130	-M70 CTCM130
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
M WNMG	M WNMG
75 036 ...	75 041 ...
30400	
30600	30600
31600	
31800	31800
32000	32000

CCMT

Tanımlama	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CCMT 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCMT 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CCMT 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



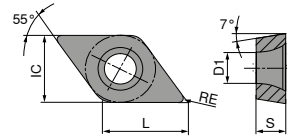
CCMT

ISO	RE mm
060204EN	0,4
09T304EN	0,4
09T308EN	0,8
120404EN	0,4
120408EN	0,8

NEW	NEW	NEW
-SF CTPM125	-F43 CTCM130	-SM CTCM130
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F CCMT	F CCMT	M CCMT
75 042 ...	75 031 ...	75 047 ...
20400		30400
21600	31600	31600
	31800	31800
		32800
		33000

DCMT / DCGT

Tanımlama	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DCMT 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52

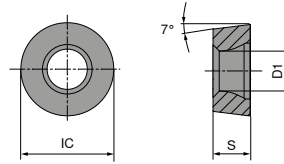


DCGT / DCMT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SF CTPM125	-SF CTPM125	-F43 CTCM130	-SM CTPM125	-SM CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F DCGT	F DCMT	F DCMT	M DCMT	M DCMT
		75 043 ...	75 044 ...	75 032 ...	75 048 ...	75 048 ...
ISO	RE mm					
070202EN	0,2	20200		30200		
070204EN	0,4		20400	30400		30400
070208EN	0,8					30600
11T302EN	0,2			31400		
11T304EN	0,4		21600	31600		31600
11T308EN	0,8		21800	31800	21800	31800
P		○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S				○		○
H						
O						

RCMT

Tanımlama	S mm	D1 mm	IC mm
RCMT 2507..	7,94	7,2	25



RCMT

NEW

-SM

CTPM125

DRAGONSKIN



M

RCMT

75 221 ...

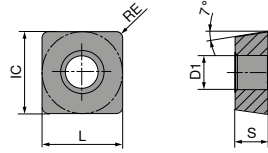
26200

ISO	RE mm
2507MOSN	12,5

P	○
M	●
K	
N	
S	
H	
O	

SCMT

Tanımlama	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
SCMT 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SCMT 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



SCMT

NEW

-SM

CTPM125

DRAGONSKIN



M

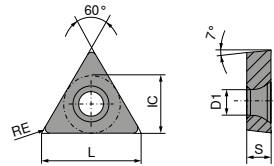
SCMT

75 049 ...

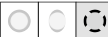
ISO	RE mm	
09T308EN	0,8	20600
120408EN	0,8	21800
P		○
M		●
K		
N		
S		
H		
O		

TCMT

Tanımlama	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TCMT 0902..	9,6	2,38	2,50	5,56
TCMT 1102..	11,0	2,38	2,80	6,35
TCMT 16T3..	16,5	3,97	4,40	9,52
TCMT 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70

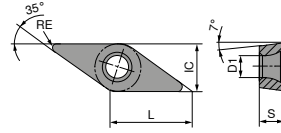


TCMT

ISO	RE mm	NEW	
090204EN	0,4	-F43 CTCM130	-SM CTPM125
110204EN	0,4	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
16T304EN	0,4		
16T308EN	0,8		
220408EN	0,8	F TCMT	M TCMT
220412EN	1,2	75 033 ...	75 050 ...
P			
M			
K			
N			
S			
H			
O			

VCMT / VCGT

Tanımlama	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VCGT 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VCMT 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VCGT / VCMT

ISO	RE mm
110302EN	0,2
110304EN	0,4
160404EN	0,4
160408EN	0,8

NEW	NEW	NEW
-SF CTPM125	-SF CTPM125	-SM CTPM125
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F VCGT	F VCMT	M VCMT
75 045 ...	75 046 ...	75 051 ...
21400		
21600		
	22800	22800
	23000	23000

P			
M			
K			
N			
S			
H			
O			

Kesme verileri tablolarına ilişkin malzeme örnekleri

	Malzeme alt grubu	Dizin	Bileşim / yapı / ısıtıl işlem		Çekme mukavemeti N/mm² / HB / HRC	Malzeme numarası	Malzeme tanımı	Malzeme numarası	Malzeme tanımı
P	Alaşsımsız çelik	P.1.1	< 0,15 % C	tavlannmış	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	tavlannmış	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		temperlenmiş		840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55	
		P.1.4	< 0,75 % C	tavlannmış	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20	
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1		tavlannmış	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		temperlenmiş	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		temperlenmiş	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği	P.3.1		tavlannmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Paslanmaz çelik	P.4.1	ferritik / martensitik	tavlannmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitik	temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Paslanmaz çelik	M.1.1	östenitik / östenitik-ferritik	su verilmiş	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	östenitik	temperlenmiş	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	östenitik / ferritik (dubleks)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Gri dökme demir	K.1.1	perlitik / ferritik		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitik (martensitik)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Küresel grafitli dökme demir	K.2.1	ferritik		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitik		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temper döküm	K.3.1	ferritik		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitik		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Alüminyum yoğurma alaşımı	N.1.1	sertleştirilemez		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	sertleştirilebilir	sertleştirilmiş	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Alüminyum döküm alaşımları	N.2.1	≤ 12 % Si, sertleştirilemez		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, sertleştirilebilir	sertleştirilmiş	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, sertleştirilemez		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
		Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Piring)	N.3.1	Otomat alaşımları, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410
	N.3.2		CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
	N.3.3		CuSn, kurşunsuz bakır ve elektrolitik bakır		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnezyum alaşımları	N.4.1	Magnezyum ve magnezyum alaşımları		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Isıya dayanıklı alaşımlar	S.1.1	FE bazlı	tavlannmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		sertleştirilmiş		950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20	
		S.2.1	Ni veya Co bazlı	tavlannmış	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		sertleştirilmiş		1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi	
		dökülmüş		1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12	
	Titanyum alaşımları	S.3.1	Saf titanyum		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alfa- + Beta alaşımları	sertleştirilmiş	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta alaşımları		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Sertleştirilmiş çelik	H.1.1	sertleştirilmiş ve temperlenmiş		46–55 HRC				
		H.1.2			56–60 HRC				
		H.1.3			61–65 HRC				
		H.1.4			66–70 HRC				
	Sert döküm	H.2.1	dökülmüş	400 HB					
	Sertleştirilmiş dökme demir	H.3.1	sertleştirilmiş ve temperlenmiş	55 HRC					
O	Metal dışı malzemeler	O.1.1	Plastikler, termoset plastik		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Plastikler, termoplastik		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramid elyaf takviyeli		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	cam / karbon elyaf takviyeli		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafit						

* çekme mukavemeti

Kesme değerleri tablosu

İçindekiler	DRAGONSKIN	
	CTPM125	CTCM130
	v _c (m/dak)	
P.1.1	200	185
P.1.2	170	150
P.1.3	140	125
P.1.4	130	115
P.1.5	120	100
P.2.1	175	160
P.2.2	130	110
P.2.3	120	100
P.2.4	80	60
P.3.1	140	125
P.3.2	100	80
P.3.3	50	40
P.4.1	140	125
P.4.2	120	100
M.1.1	140	125
M.2.1	100	80
M.3.1	130	110
K.1.1		
K.1.2		
K.2.1		
K.2.2		
K.3.1		
K.3.2		
N.1.1		
N.1.2		
N.2.1		
N.2.2		
N.2.3		
N.3.1		
N.3.2		
N.3.3		
N.4.1		
S.1.1		35
S.1.2		25
S.2.1		20
S.2.2		20
S.2.3		20
S.3.1		110
S.3.2		65
S.3.3		45
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1		
O.1.2		
O.2.1		
O.2.2		
O.3.1		

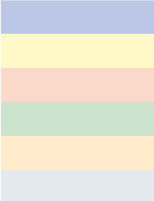
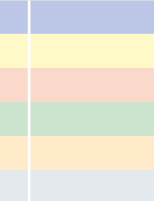
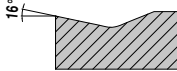
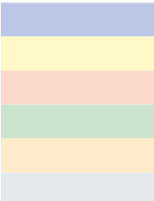
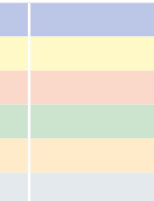
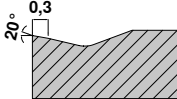
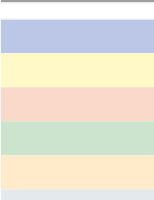
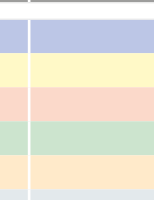
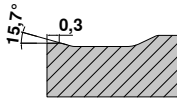


Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır!
Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

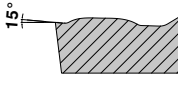
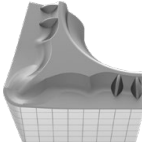
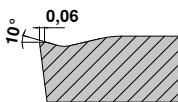
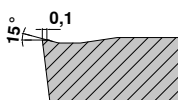
Standart Talaş Kırıcı / Kullanım Bilgisi

Negatif

Ana uygulama ve ek uygulama

Model	Darbesiz kesme	Değişken kesme derinliği	Darbeli kesme	Kesit		Geometri	
				a _p mm	f mm		
							
-42						CN..	
				0,50–4,50			
				0,05–0,35			
-M42						DN.. SN.. TN.. WN..	
				1,00–3,50			
				0,15–0,40			
-M70						CN.. DN.. SN.. TN.. WN..	
				1,50–4,50			
				0,20–0,80			

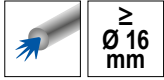
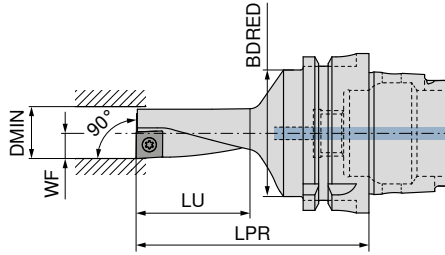
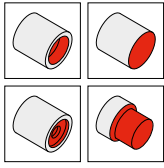
Pozitif

		Model	Darbesiz kesme	Değişken kesme derinliği	Darbeli kesme	Kesit		Geometri	
						a_p mm	f mm		
Ana uygulama ve ek uygulama	-SF	▲ Kaba / Kontür tornalama ▲ İyi talaş kontrolü ▲ Yüksek yüzey kalitesi ▲ Düşük kesme kuvveti  F		CTPM125 CTPM125		 15°	0,05–2,50	0,05–0,25	CC.. DC.. VC..
	-F43	▲ Tüm paslanmaz, genel çelik ve süper alaşımlarda finish ve orta işlemler için  F			CTCM130 CTCM130	 10°	0,50–2,50	0,05–0,25	CC.. DC.. TC..
					CTCM130				
	-SM	▲ Orta işleme ▲ Universal kullanım ▲ Stabil kesici kenar ▲ Değişken kesme derinlikleri ▲ Geniş uygulama alanı  M		CTPM125 CTPM125	CTCM130 CTCM130	 15°	0,05–5,00	0,15–0,45	CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..

EcoCut – HSK-T 2,25xD

Teslimat kapsamı:

Takım gövdesi ve 1 adet vida dahil + 2 adet yedek vida ve anahtar


 $\geq \varnothing 16$
mm


Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

ISO tanımlaması	Tutucu	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Sıkma momenti Nm	Uç	NEW	
									sol	sağ
HSK-T 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	HSK-T 63	84	36,00	50	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	74 591 ... 51637	74 590 ... 51637
HSK-T 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	HSK-T 63	92	45,00	50	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	52037	52037
HSK-T 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	HSK-T 63	104	56,25	50	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	52537	52537
HSK-T 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	HSK-T 63	120	72,00	50	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	53237	53237

Yedek parçalar
için Ürün kodu

74 590 51637 / 74 591 51637
 74 590 52037 / 74 591 52037
 74 590 52537 / 74 590 53237
 74 591 52537 / 74 591 53237



D-Anahtar

80 950 ...



Sıkma vidası

70 950 ...

126

128

129

129

819

859

864

864

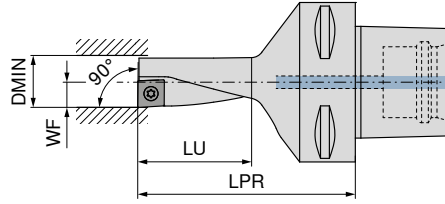
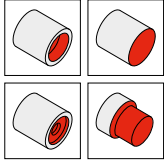
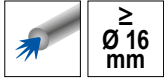


Uygun değiştirilebilir uçlar ve kesme verileri için bkz. Talaşlı imalat takımları kataloğu → Bölüm 10

EcoCut – Classic PSC 2,25xD

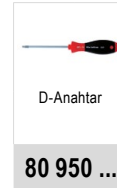
Teslimat kapsamı:

Takım gövdesi ve 1 adet vida dahil + 2 adet yedek vida ve anahtar



Resimlerde sağ versiyonlar görülmektedir.

ISO tanımlaması	Tutucu	LPR mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	Sıkma momenti Nm	Uç	NEW sol 74 591 ...	NEW sağ 74 590 ...
PSC 50 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 50	70	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	51694	51694
PSC 50 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 50	81	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	52094	52094
PSC 50 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 50	93	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	52594	52594
PSC 50 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 50	110	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	53294	53294
PSC 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 63	75	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	51693	51693
PSC 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 63	86	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	52093	52093
PSC 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 63	97	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	52593	52593
PSC 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 63	114	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	53293	53293



D-Anahtar

80 950 ...



Sıkma vidası

70 950 ...

Yedek parçalar
için Ürün kodu

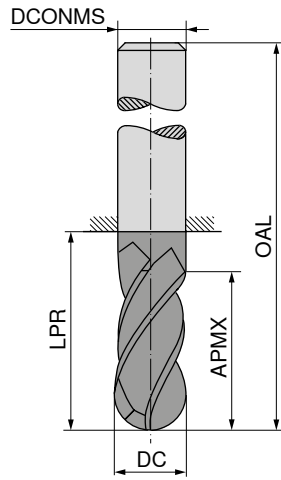
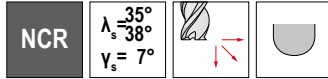
74 590 51694 / 74 590 51693	126	819
74 590 52094 / 74 590 52093	128	859
74 590 52594 / 74 590 53294	129	864
74 590 52593 / 74 590 53293	129	864
74 591 51694 / 74 591 51693	126	819
74 591 52094 / 74 591 52093	128	859
74 591 52594 / 74 591 53294	129	864
74 591 52593 / 74 591 53293	129	864



Uygun değiştirilebilir uçlar ve kesme verileri için bkz. Talaşlı imalat takımları kataloğu → Bölüm 10

MonsterMill – Küresel Parmak Freze

Nikel bazlı alaşımları işlemede uzman



Fabrika standardı

Fabrika standardı



53 032 ...

53 033 ...

DC ± 0.01 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS ± 0.05 mm	ZEFP
2	4	18	54	6	4
2	4	44	80	6	4
3	5	18	54	6	4
3	5	44	80	6	4
4	8	18	54	6	4
4	8	44	80	6	4
5	9	18	54	6	4
5	9	44	80	6	4
6	10	18	54	6	4
6	10	44	80	6	4
8	12	22	58	8	4
8	12	64	100	8	4
10	14	26	66	10	4
10	14	60	100	10	4
12	16	28	73	12	4
12	16	55	100	12	4
16	20	34	82	16	4
16	20	52	100	16	4

P		
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

Kesme verileri tablolarına ilişkin malzeme örnekleri

	Malzeme alt grubu	Dizin	Bileşim / yapı / ısıtılma işlemi	Çekme mukavemeti N/mm ² / HB / HRC	Malzeme numarası	Malzeme tanımı	Malzeme numarası	Malzeme tanımı
P	Alaşsız çelik	P.1.1	< 0,15 % C	tavlınmış	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141 Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	tavlınmış	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718 9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C	temperlenmiş	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535 C55
		P.1.4	< 0,75 % C	tavlınmış	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535 C55
		P.1.5	< 0,75 % C	temperlenmiş	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727 45S20
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1		tavlınmış	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587 17CrNiMo6
		P.2.2		temperlenmiş	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587 17CrNiMo6
		P.2.3		temperlenmiş	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505 100Cr6
		P.2.4		temperlenmiş	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505 100Cr6
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği	P.3.1		tavlınmış	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034 X46Cr13
		P.3.2		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034 X46Cr13
		P.3.3		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034 X46Cr13
	Paslanmaz çelik	P.4.1	ferritik / martensitik	tavlınmış	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316 X36CrMo16
		P.4.2	martensitik	temperlenmiş	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316 X36CrMo16
M	Paslanmaz çelik	M.1.1	östenitik / östenitik-ferritik	su verilmiş	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	östenitik	temperlenmiş	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539 X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	östenitik / ferritik (dubleks)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501 X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Gri dökme demir	K.1.1	perlitik / ferritik		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025 GG-25
		K.1.2	perlitik (martensitik)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045 GG-45
	Küresel grafitli dökme demir	K.2.1	ferritik		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060 GGG-60
		K.2.2	perlitik		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080 GGG-80
	Temper döküm	K.3.1	ferritik		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045 GTW-45
		K.3.2	perlitik		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170 GTS-70-02
N	Alüminyum yoğurma alaşımı	N.1.1	sertleştirilemez		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315 AlMg1
		N.1.2	sertleştirilebilir	sertleştirilmiş	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315 AlMgSi1
	Alüminyum döküm alaşımları	N.2.1	≤ 12 % Si, sertleştirilemez		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163 G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, sertleştirilebilir	sertleştirilmiş	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373 G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, sertleştirilemez		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg	G-AlSi18CuNiMg
		N.3.1	Otomat alaşımları, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410 CuZn44Pb2
	Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Piring)	N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070 CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, kurşunsuz bakır ve elektrolitik bakır		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590 CuZn40Fe
		N.4.1	Magnezyum ve magnezyum alaşımları		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312 MgAl3Zn
	S	S.1.1	FE bazlı	tavlınmış	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865 G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		sertleştirilmiş	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876 X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		tavlınmış	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856 NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	Ni veya Co bazlı	sertleştirilmiş	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955 NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		dökülmüş	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401 G-X120Mn12
		S.3.1	Saf titanyum		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034 Ti99,7
		S.3.2	Alfa- + Beta alaşımları	sertleştirilmiş	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246 Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta alaşımları		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410 Ti-10V-2Fe-3Al
H	Sertleştirilmiş çelik	H.1.1		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	46–55 HRC			
		H.1.2		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	56–60 HRC			
		H.1.3		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	61–65 HRC			
		H.1.4		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	66–70 HRC			
	Sert döküm	H.2.1		dökülmüş	400 HB			
	Sertleştirilmiş dökme demir	H.3.1		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	55 HRC			
O	Metal dışı malzemeler	O.1.1	Plastikler, termoset plastik		≤ 150 N/mm ²			
		O.1.2	Plastikler, termoplastik		≤ 100 N/mm ²			
		O.2.1	aramid elyaf takviyeli		≤ 1000 N/mm ²			
		O.2.2	cam / karbon elyaf takviyeli		≤ 1000 N/mm ²			
		O.3.1	Grafit					

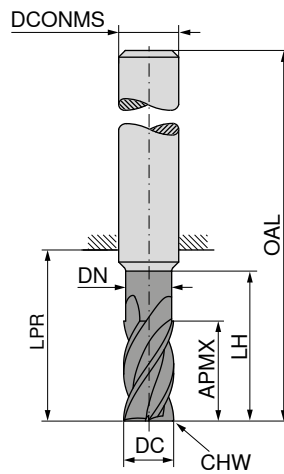
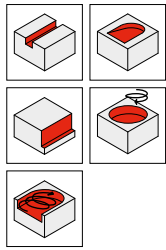
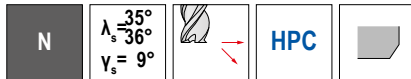
* çekme mukavemeti

Kesme verileri referans değerleri – MonsterMill – NCR – yarıçap frezesi

İçindekiler	Tip uzun	Tip ekstra uzun	a _{p max.} x DC	53 032 ... / 53 033 ...											
				Ø DC (mm) =											
				2		3		4		5		6		8	
	a _e 0,01–0,02 x DC	a _e 0,03–0,05 x DC	a _e 0,01–0,02 x DC	a _e 0,03–0,05 x DC	a _e 0,01–0,02 x DC	a _e 0,03–0,05 x DC	a _e 0,01–0,02 x DC	a _e 0,03–0,05 x DC	a _e 0,01–0,02 x DC	a _e 0,03–0,05 x DC	a _e 0,01–0,02 x DC	a _e 0,03–0,05 x DC			
	f _z (mm)														
P.1.1															
P.1.2															
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5															
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3															
P.2.4															
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1	120	90	0.020	0.020	0.015	0.030	0.020	0.035	0.025	0.040	0.030	0.055	0.040	0.070	0.050
M.2.1	100	80	0.020	0.020	0.015	0.030	0.020	0.035	0.025	0.040	0.030	0.055	0.040	0.070	0.050
M.3.1	120	90	0.020	0.020	0.015	0.030	0.020	0.035	0.025	0.040	0.030	0.055	0.040	0.070	0.050
K.1.1															
K.1.2															
K.2.1															
K.2.2															
K.3.1															
K.3.2															
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1	60	50	0.020	0.015	0.010	0.025	0.015	0.030	0.020	0.040	0.025	0.050	0.030	0.060	0.040
S.1.2	60	50	0.020	0.015	0.010	0.025	0.015	0.030	0.020	0.040	0.025	0.050	0.030	0.060	0.040
S.2.1	50	40	0.020	0.015	0.010	0.025	0.015	0.030	0.020	0.040	0.025	0.050	0.030	0.060	0.040
S.2.2	50	40	0.020	0.015	0.010	0.025	0.015	0.030	0.020	0.040	0.025	0.050	0.030	0.060	0.040
S.2.3	50	40	0.020	0.015	0.010	0.025	0.015	0.030	0.020	0.040	0.025	0.050	0.030	0.060	0.040
S.3.1	100	80	0.020	0.020	0.015	0.030	0.020	0.035	0.025	0.040	0.030	0.055	0.040	0.070	0.050
S.3.2	90	70	0.020	0.020	0.015	0.030	0.020	0.035	0.025	0.040	0.030	0.055	0.040	0.070	0.050
S.3.3	90	70	0.020	0.020	0.015	0.030	0.020	0.035	0.025	0.040	0.030	0.055	0.040	0.070	0.050
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

	İçindekiler	53 032 ... / 53 033 ...						● 1. Tercih ○ Uygun		
		Ø DC (mm) =						Emülsiyon	Basınçlı hava	Karışım
		10		12		16				
		a _s 0,01–0,02 x DC	a _e 0,03–0,05 x DC	a _s 0,01–0,02 x DC	a _e 0,03–0,05 x DC	a _s 0,01–0,02 x DC	a _e 0,03–0,05 x DC			
f _z (mm)										
	P.1.1									
	P.1.2									
	P.1.3									
	P.1.4									
	P.1.5									
	P.2.1									
	P.2.2									
	P.2.3									
	P.2.4									
	P.3.1									
	P.3.2									
	P.3.3									
	P.4.1									
	P.4.2									
	M.1.1	0.080	0.060	0.090	0.070	0.120	0.100	●		○
	M.2.1	0.080	0.060	0.090	0.070	0.120	0.100	●		○
	M.3.1	0.080	0.060	0.090	0.070	0.120	0.100	●		○
	N.1.1									
	N.1.2									
	N.2.1									
	N.2.2									
	N.2.3									
	N.3.1									
	N.3.2									
	N.3.3									
	S.1.1	0.070	0.050	0.080	0.060	0.100	0.080	●		
	S.1.2	0.070	0.050	0.080	0.060	0.100	0.080	●		
	S.2.1	0.070	0.050	0.080	0.060	0.100	0.080	●		
	S.2.2	0.070	0.050	0.080	0.060	0.100	0.080	●		
	S.2.3	0.070	0.050	0.080	0.060	0.100	0.080	●		
	S.3.1	0.080	0.060	0.090	0.070	0.120	0.100	●		
	S.3.2	0.080	0.060	0.090	0.070	0.120	0.100	●		
	S.3.3	0.080	0.060	0.090	0.070	0.120	0.100	●		
	H.1.1									
	H.1.2									
	H.1.3									
	H.1.4									
	H.2.1									
	H.3.1									
	O.1.1									
	O.1.2									
	O.2.1									
	O.2.2									
	O.3.1									

Parmak Freze



NEW

Ti1000



≈DIN 6527



54 078 ...

DC _{fs} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
6	19	5,8	24	26	62	6	0,1	4
8	25	7,7	30	32	68	8	0,2	4
10	31	9,7	38	40	80	10	0,2	4
12	37	11,6	46	48	93	12	0,2	4
16	49	15,5	58	60	108	16	0,3	4
20	61	19,5	74	76	126	20	0,3	4

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

Kesme verileri tablolarına ilişkin malzeme örnekleri

	Malzeme alt grubu	Dizin	Bileşim / yapı / ısıtıl işlem		Çekme mukavemeti N/mm²* / HB / HRC	Malzeme numarası	Malzeme tanımı	Malzeme numarası	Malzeme tanımı
P	Alaşsız çelik	P.1.1	< 0,15 % C	tavllanmış	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	tavllanmış	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		temperlenmiş		840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55	
		P.1.4	< 0,75 % C	tavllanmış	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20	
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1		tavllanmış	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		temperlenmiş	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		temperlenmiş	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği	P.3.1		tavllanmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Paslanmaz çelik	P.4.1	ferritik / martensitik	tavllanmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitik	temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Paslanmaz çelik	M.1.1	östenitik / östenitik-ferritik	su verilmiş	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	östenitik	temperlenmiş	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	östenitik / ferritik (dubleks)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Gri dökme demir	K.1.1	perlitik / ferritik		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitik (martensitik)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Küresel grafitli dökme demir	K.2.1	ferritik		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitik		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temper döküm	K.3.1	ferritik		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitik		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Alüminyum yoğurma alaşımı	N.1.1	sertleştirilemez		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	sertleştirilebilir	sertleştirilmiş	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Alüminyum döküm alaşımları	N.2.1	≤ 12 % Si, sertleştirilemez		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, sertleştirilebilir	sertleştirilmiş	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, sertleştirilemez		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Piring)	N.3.1	Otomat alaşımları, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, kurşunsuz bakır ve elektrolitik bakır		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnezyum alaşımları	N.4.1	Magnezyum ve magnezyum alaşımları		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Isıya dayanıklı alaşımlar	S.1.1	FE bazlı	tavllanmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		sertleştirilmiş		950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20	
		S.2.1	Ni veya Co bazlı	tavllanmış	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		sertleştirilmiş		1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi	
		dökülmüş		1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12	
	Titanyum alaşımları	S.3.1	Saf titanyum		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alfa- + Beta alaşımları	sertleştirilmiş	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta alaşımları		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Sertleştirilmiş çelik	H.1.1	sertleştirilmiş ve temperlenmiş		46–55 HRC				
		H.1.2			56–60 HRC				
		H.1.3			61–65 HRC				
		H.1.4			66–70 HRC				
	Sert döküm	H.2.1	dökülmüş	400 HB					
	Sertleştirilmiş dökme demir	H.3.1	sertleştirilmiş ve temperlenmiş	55 HRC					
O	Metal dışı malzemeler	O.1.1	Plastikler, termoset plastik		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Plastikler, termoplastik		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramid elyaf takviyeli		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	cam / karbon elyaf takviyeli		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafit						

* çekme mukavemeti

Kesme verileri referans değerleri – parmak freze

İçindekiler	Tip uzun		54 078 ...															
	v _c (m/dak)	a _{p,max} x DC	Ø DC (mm) =															
			6			8			10			12			16			
			a _s 0,1–0,2 x DC	a _s 0,3–0,4 x DC	a _s 0,6–1,0 x DC	a _s 0,1–0,2 x DC	a _s 0,3–0,4 x DC	a _s 0,6–1,0 x DC	a _s 0,1–0,2 x DC	a _s 0,3–0,4 x DC	a _s 0,6–1,0 x DC	a _s 0,1–0,2 x DC	a _s 0,3–0,4 x DC	a _s 0,6–1,0 x DC	a _s 0,1–0,2 x DC	a _s 0,3–0,4 x DC	a _s 0,6–1,0 x DC	
			f _z (mm)															
P.1.1	120	1xDC	0.048	0.038	0.024	0.062	0.050	0.031	0.075	0.060	0.038	0.089	0.071	0.045	0.110	0.088	0.055	
P.1.2	110	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
P.1.3	110	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
P.1.4	110	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
P.1.5	110	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
P.2.1	110	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
P.2.2	110	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
P.2.3	110	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
P.2.4	95	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
P.3.1	95	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
P.3.2	95	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
P.3.3																		
P.4.1	70	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
P.4.2	60	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
M.1.1	70	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
M.2.1	70	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
M.3.1	70	1xDC	0.041	0.033	0.021	0.054	0.043	0.027	0.066	0.053	0.033	0.079	0.063	0.040	0.099	0.079	0.050	
K.1.1	130	1xDC	0.078	0.062	0.039	0.100	0.080	0.050	0.122	0.098	0.061	0.144	0.115	0.072	0.177	0.142	0.089	
K.1.2	120	1xDC	0.078	0.062	0.039	0.100	0.080	0.050	0.122	0.098	0.061	0.144	0.115	0.072	0.177	0.142	0.089	
K.2.1	130	1xDC	0.058	0.046	0.029	0.072	0.058	0.036	0.086	0.069	0.043	0.102	0.082	0.051	0.124	0.099	0.062	
K.2.2	120	1xDC	0.058	0.046	0.029	0.072	0.058	0.036	0.086	0.069	0.043	0.102	0.082	0.051	0.124	0.099	0.062	
K.3.1	130	1xDC	0.078	0.062	0.039	0.100	0.080	0.050	0.122	0.098	0.061	0.144	0.115	0.072	0.177	0.142	0.089	
K.3.2	130	1xDC	0.078	0.062	0.039	0.100	0.080	0.050	0.122	0.098	0.061	0.144	0.115	0.072	0.177	0.142	0.089	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		



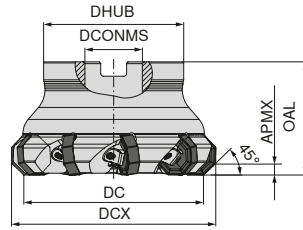
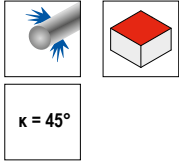
Rampalamada ve helisel enterpolasyonda dalma açısı = 3°

a_s < 0,3 x DC olduğu durumlarda, a_p değeri olarak 3 x DC kullanılabilir.

	İçindekiler	54 078 ...			● 1. Tercih		
		Ø DC (mm) = 20			○ Uygun		
		a _p 0,1–0,2 x DC	a _p 0,3–0,4 x DC	a _p 0,6–1,0 x DC	Emülsiyon	Basınçlı hava	Karışım
		f _z (mm)					
	P.1.1	0.123	0.098	0.062	●	●	○
	P.1.2	0.111	0.089	0.056	●	●	○
	P.1.3	0.111	0.089	0.056	●	●	○
	P.1.4	0.111	0.089	0.056	●	●	○
	P.1.5	0.111	0.089	0.056	●	●	○
	P.2.1	0.111	0.089	0.056	●	●	○
	P.2.2	0.111	0.089	0.056	●	●	○
	P.2.3	0.111	0.089	0.056	●	●	○
	P.2.4	0.111	0.089	0.056	●	●	○
	P.3.1	0.111	0.089	0.056	●	●	○
	P.3.2	0.111	0.089	0.056	●	●	○
	P.3.3						
	P.4.1	0.111	0.089	0.056	●		
	P.4.2	0.111	0.089	0.056	●		
	M.1.1	0.111	0.089	0.056	●		
	M.2.1	0.111	0.089	0.056	●		
	M.3.1	0.111	0.089	0.056	●		
	K.1.1	0.200	0.160	0.100		●	●
	K.1.2	0.200	0.160	0.100		●	●
	K.2.1	0.139	0.111	0.070		●	●
	K.2.2	0.139	0.111	0.070		●	●
	K.3.1	0.200	0.160	0.100		●	●
	K.3.2	0.200	0.160	0.100		●	●
	N.1.1						
	N.1.2						
	N.2.1						
	N.2.2						
	N.2.3						
	N.3.1						
	N.3.2						
	N.3.3						
	S.1.1						
	S.1.2						
	S.2.1						
	S.2.2						
	S.2.3						
	S.3.1						
	S.3.2						
	S.3.3						
	H.1.1						
	H.1.2						
	H.1.3						
	H.1.4						
	H.2.1						
	H.3.1						
	O.1.1						
	O.1.2						
	O.2.1						
	O.2.2						
	O.3.1						

MaxiMill – 273-08 Yüzey freze

▲ 16 Kenarı kullanılabilen uç



NEW

NEW

50 779 ...

50 779 ...

Tanımlama	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Sıkma momenti Nm	Uç	50 779 ...	50 779 ...
A273.63.R.05-08	63	76,7	5	5	50	22	48	5	ONKU 0806	06300	
A273.63.R.06-08	63	76,7	6	5	50	22	48	5	ONKU 0806		16300 ¹⁾
A273.80.R.06-08	80	93,7	6	5	50	27	58	5	ONKU 0806	08000	
A273.80.R.08-08	80	93,7	8	5	50	27	58	4	ONKU 0806		18000 ¹⁾
A273.100.R.07-08	100	113,7	7	5	63	32	78	5	ONKU 0806	10000	
A273.100.R.09-08	100	113,7	9	5	63	32	78	4	ONKU 0806		20000 ¹⁾
A273.125.R.08-08	125	138,7	8	5	63	40	88	5	ONKU 0806	12500	
A273.125.R.11-08	125	138,7	11	5	63	40	88	4	ONKU 0806		22500 ¹⁾
A273.160.R.10-08	160	173,7	10	5	63	40	98	5	ONKU 0806	16000 ³⁾	
A273.160.R.14-08	160	173,7	14	5	63	40	98	4	ONKU 0806		26000 ²⁾

1) Baskı papuçlu versiyon.

2) Baskı papuçlu versiyon, içten soğutmasız. / Ön tarafta M12 civata delikleri ile beraber. Bölüm dairesi = Ø66,7 mm.

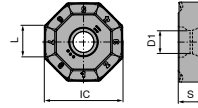
3) Ön tarafta M12 civata delikleri ile beraber. Bölüm dairesi = Ø66,7 mm. / İçten soğutmasız.

Yedek parçalar
için Ürün kodu

	Tork çubuğu	Baskı parçası vidası	Yüzey freze baskı parçası	D-Anahtar	Vida Gresi	Sıkma vidası	Tork tornavidası.
	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
50 779 06300	055			129	303	821	193
50 779 16300	036	844	845	113	303		193
50 779 08000	055			129	303	821	193
50 779 18000	036	844	845	113	303		193
50 779 10000	055			129	303	821	193
50 779 20000	036	844	845	113	303		193
50 779 12500	055			129	303	821	193
50 779 22500	036	844	845	113	303		193
50 779 16000	055			129	303	821	193
50 779 26000	036	844	845	113	303		193

ONKU

Tanımlama	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
ONKU 0806..	22	5,8	8,45	6,45



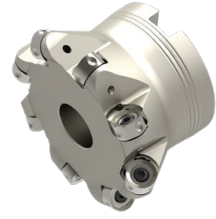
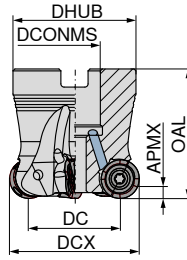
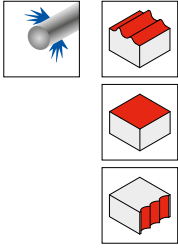
ONKU

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTPM240	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		ONKU 51 163 ...	ONKU 51 163 ...	ONKU 51 163 ...	ONKU 51 163 ...	ONKU 51 163 ...
ISO	RE mm	00800	10800	20800	50800	60800
080608SN	0,8					
P		●	●	○		
M			○	●		
K		○	○		●	●
N						
S						
H						
O						

ONKU

		NEW	NEW	NEW	NEW
		-R50 CTCP230	-R50 CTPP235	-R50 CTCK215	-R50 CTPK220
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		ONKU 51 164 ...	ONKU 51 164 ...	ONKU 51 164 ...	ONKU 51 164 ...
ISO	RE mm	00800	10800	50800	60800
080608SN	0,8				
P		●	●		
M			○		
K		○	○	●	●
N					
S					
H					
O					

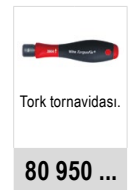
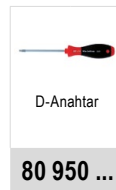
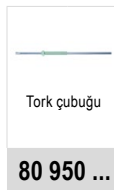
MaxiMill – 252 Yuvarlak uçlu freze



NEW

50 689 ...

Tanımlama	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Sıkma momenti Nm	Uç	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	140
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	142
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	150
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	152
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	22	48	2	RNHU 1004..	16300
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	27	58	2	RNHU 1004..	18000
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	16	38	3,2	RNHU 1205..	240
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	250
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	252
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	263
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	266
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	27	58	3,2	RNHU 1205..	280
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	32	78	3,2	RNHU 1205..	30000
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	40	88	3,2	RNHU 1205..	32500

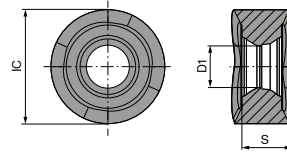


Yedek parçalar

Uç						
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	053		127		303	192
RNHU 1205.. (Ø40)	054	040	128	151	303	192
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	054		128		303	192

RNHU

Tanımlama	IC mm	D1 mm	S mm
RNHU 1004..	10	3,4	4,60
RNHU 1205..	12	4,4	5,30



RNHU

ISO	NEW					
	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M31 CTPM245 DRAGONSKIN	-M32 CTPM245 DRAGONSKIN	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN
	RNHU	RNHU	RNHU	RNHU	RNHU	RNHU
	51 130 ...	51 129 ...	51 106 ...	51 107 ...	50 520 ...	50 521 ...
1004M4ER	12000	42000	470	470	550	
1205M4ER		42500	475	475		552
1205M4SR	12500					
P	●	○	●	●		
M	○	●	●	●		
K	○					
N						
S					●	●
H						
O						

Kesme değerleri tablosu

Kesme değerleri tablosu				CTCP230		CTPP235		CTPM240		CTPM245		CTCK215		CTPK220		CTC5240		
				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
																		
Malzeme alt grubu	Dizin	Çekme mukavemeti N/mm² / HB / HRC	Uç kalitesi sert (v _c ↑) → tok (v _c ↓)															
			v _c (m/dak)															
P	Alaşsız çelik	P.1.1	420 N/mm² / 125 HB	286	150	246	137	226	141	244	139							
		P.1.2	640 N/mm² / 190 HB	242	133	208	121	188	126	207	124							
		P.1.3	840 N/mm² / 250 HB	202	118	172	106	152	112	173	109							
		P.1.4	910 N/mm² / 270 HB	189	112	160	101	140	107	161	104							
		P.1.5	1010 N/mm² / 300 HB	169	105	143	94	123	100	144	97							
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1	610 N/mm² / 180 HB	249	136	214	123	194	128	212	126							
		P.2.2	930 N/mm² / 275 HB	185	111	157	100	137	106	158	103							
		P.2.3	1010 N/mm² / 300 HB	169	105	143	94	123	100	144	97							
		P.2.4	1200 N/mm² / 375 HB	118	85	98	76	78	83	101	78							
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği	P.3.1	680 N/mm² / 200 HB	140	87	121	97	126	105	155	107							
P.3.2		1100 N/mm² / 300 HB	90	55	108	83	112	95	143	93								
P.3.3		1300 N/mm² / 400 HB	40	22	96	69	98	85	131	79								
Paslanmaz çelik	P.4.1	680 N/mm² / 200 HB	140	87	121	97	126	105	155	107								
	P.4.2	1010 N/mm² / 300 HB	115	71	114	90	119	100	149	100								
M	Paslanmaz çelik	M.1.1	610 N/mm² / 180 HB			121	97	126	105	155	107							
		M.2.1	300 HB			108	83	112	95	143	93							
		M.3.1	780 N/mm² / 230 HB			117	93	121	102	152	103							
K	Gri dökme demir	K.1.1	350 N/mm² / 180 HB	310	190	160	110					360	210	320	190			
		K.1.2	500 N/mm² / 260 HB	160	100	150	110					220	130	170	100			
	Küresel grafitli dökme demir	K.2.1	540 N/mm² / 160 HB	200	120	150	110					230	140	210	130			
		K.2.2	845 N/mm² / 250 HB	130	80	150	110					160	100	140	90			
	Temper döküm	K.3.1	440 N/mm² / 130 HB	190	115							250	150	200	120			
		K.3.2	780 N/mm² / 230 HB	160	100							210	130	170	100			
N	Alüminyum yoğurma alaşımı	N.1.1	60 HB															
		N.1.2	340 N/mm² / 100 HB															
	Alüminyum döküm alaşımları	N.2.1	250 N/mm² / 75 HB															
		N.2.2	300 N/mm² / 90 HB															
		N.2.3	440 N/mm² / 130 HB															
	Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Piring)	N.3.1	375 N/mm² / 110 HB															
		N.3.2	300 N/mm² / 90 HB															
		N.3.3	340 N/mm² / 100 HB															
Magnezyum alaşımları	N.4.1	70 HB																
S	Isıya dayanıklı alaşımlar	S.1.1	680 N/mm² / 200 HB														80	
		S.1.2	950 N/mm² / 280 HB														70	
		S.2.1	840 N/mm² / 250 HB														35	
		S.2.2	1180 N/mm² / 350 HB														25	
		S.2.3	1080 N/mm² / 320 HB														30	
	Titanyum alaşımları	S.3.1	400 N/mm²														80	
		S.3.2	1050 N/mm² / 320 HB														50	
		S.3.3	1400 N/mm² / 410 HB														40	
H	Sertleştirilmiş çelik	H.1.1	46–55 HRC															
		H.1.2	56–60 HRC															
		H.1.3	61–65 HRC															
		H.1.4	66–70 HRC															
	Sert döküm	H.2.1	400 HB															
	Sertleştirilmiş dökme demir	H.3.1	55 HRC															
O	Metal dışı malzemeler	O.1.1	≤ 150 N/mm²															
		O.1.2	≤ 100 N/mm²															
		O.2.1	≤ 1000 N/mm²															
		O.2.2	≤ 1000 N/mm²															
		O.3.1																

* çekme mukavemeti



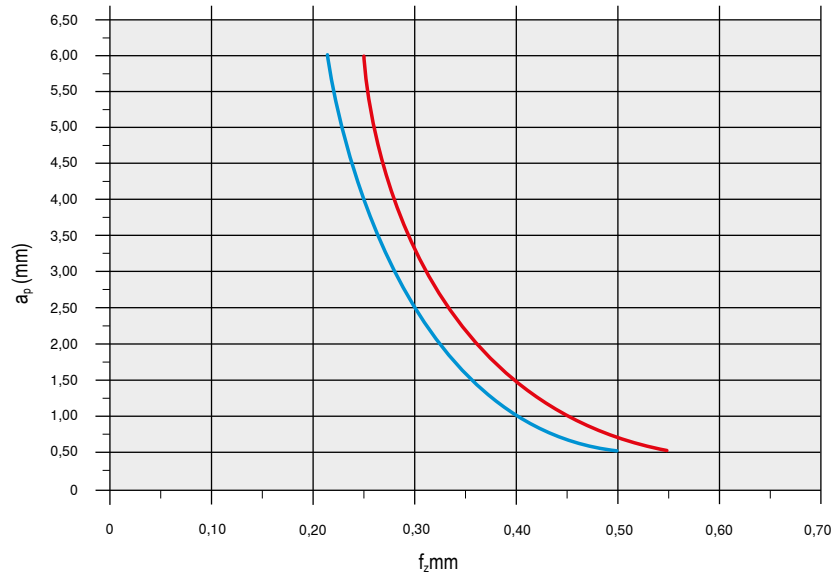
Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

Sistem MaxiMill 273-08

Başlangıç parametreleri



ONKU



Malzeme			Takma Uç		v_c m/min	Soğutma
Çelik	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	ONKU 080608SR-M50	CTPP235	180	Kuru
Dökme demir	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	ONKU 080608SR-R50	CTCK215	250	Kuru



Her malzeme ile ilgili detaylı kesme hızı bilgileri için bkz. → Sayfa 46

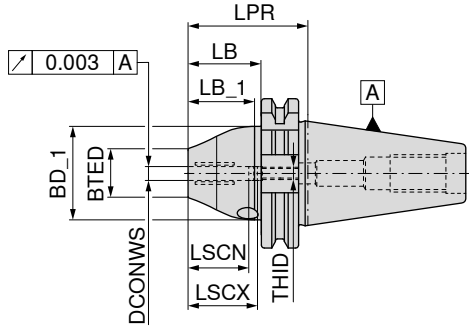
Kesme hızı $v_c > 400$ m/min üzerinde olduğunda takım balansı alınmalıdır!

HyPower – Rough

- ▲ Yüksek basınçlı tutucu – frezelemede uzman
- ▲ HSC ve HPC uygulamaları için ideal
- ▲ yüksek sıcaklık dayanımı
- ▲ **talep üzerine** Balluff-Chip ile birlikte de edinilebilir

Teslimat kapsamı:

Tespit vidası ve sıkma vidası dahil olmak üzere ana gövde



NEW



AD/B
G 2,5 n_{maks} 25000

84 254 ...

Tutucu	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
SK 40	6	50,0	26	42	27,1	30,9	37	27	M5	10679
SK 40	8	50,0	28	42	27,1	30,9	37	27	M6	10879
SK 40	10	50,0	30	42	27,1	30,9	41	31	M8x1	11079
SK 40	12	50,0	32	49	27,1	30,9	46	36	M10x1	11279
SK 40	16	64,5	38	49	41,6	45,4	49	39	M12x1	11679
SK 40	20	64,5	38	49	41,6	45,4	51	41	M16x1	12079



T - anahtar

80 397 ...



Sıkma vidası

83 950 ...



Dayama vidası - içten soğutmalı

83 950 ...

Yedek parçalar DCONWS

6	SW5	050	M10x12	55000	M5x12,5 - SW2,5	418
8	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3	419
10	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420
12	SW5	050	M10x12	55000	M10x1x13,5 - SW5	421
16	SW5	050	M10x12	55000	M12x1x13,5 - SW5	422
20	SW5	050	M10x12	55000	M16x1x13,5 - SW8	424

Aksesuarlar



→ 57, 59



→ 278

Çekme cıvataları

Diğerleri

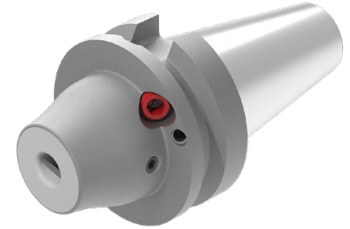
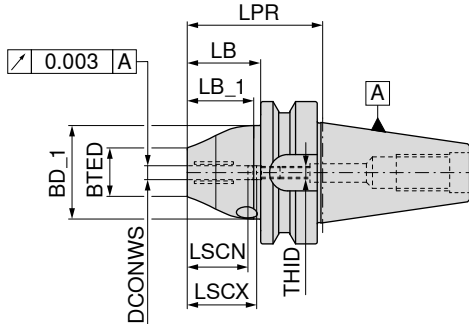
Aksesuar parçaları için bkz. e-katalog
→ Bölüm 16, Takım tutucular ve aksesuarlar

HyPower – Rough

- ▲ Yüksek basınçlı tutucu – frezelemede uzman
- ▲ HSC ve HPC uygulamaları için ideal
- ▲ yüksek sıcaklık dayanımı
- ▲ **talep üzerine** Balluff-Chip ile birlikte de edinilebilir

Teslimat kapsamı:

Tespit vidası ve sıkma vidası dahil olmak üzere ana gövde



NEW



AD/B
G 2,5 n_{maks} 25000

84 254 ...

Tutucu	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
BT 40	6	58,0	26	42	27,2	33,0	37	27	M5	10669
BT 40	8	58,0	28	42	27,2	33,0	37	27	M6	10869
BT 40	10	58,0	30	42	27,2	33,0	41	31	M8x1	11069
BT 40	12	58,0	32	49	27,2	33,0	46	36	M10x1	11269
BT 40	16	72,5	38	49	41,7	47,5	49	38	M12x1	11669
BT 40	20	72,5	38	49	41,7	47,5	51	41	M16x1	12069

T – anahtar

80 397 ...

Sıkma vidası

83 950 ...

Dayama vidası –
içten soğutmalı

83 950 ...

Yedek parçalar DCONWS

6	SW5	050	M10x12	55000	M5x12,5 - SW2,5	418
8	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3	419
10	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420
12	SW5	050	M10x12	55000	M10x1x13,5 - SW5	421
16	SW5	050	M10x12	55000	M12x1x13,5 - SW5	422
20	SW5	050	M10x12	55000	M16x1x13,5 - SW8	424

Aksesuarlar



→ 108+109



→ 278

Çekme civataları

Diğerleri

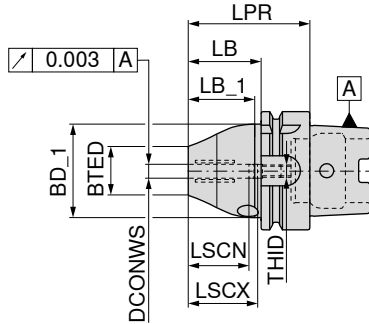
Aksesuar parçaları için bkz. e-katalog
→ Bölüm 16, Takım tutucular ve aksesuarlar

HyPower – Rough

- ▲ Yüksek basınçlı tutucu – frezelemede uzman
- ▲ HSC ve HPC uygulamaları için ideal
- ▲ yüksek sıcaklık dayanımı
- ▲ **talep üzerine** Balluff-Chip ile birlikte de edinilebilir

Teslimat kapsamı:

Tespit vidası ve sıkma vidası dahil olmak üzere ana gövde



NEW



AD

G 2,5 n_{maks} 25000

84 254 ...

Tutucu	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
HSK-A 63	6	65	26	50,0	35,2	39	37	27	M5	10657
HSK-A 63	8	65	28	50,0	35,2	39	37	27	M6	10857
HSK-A 63	10	75	30	50,0	45,2	49	41	31	M8x1	11057
HSK-A 63	12	75	32	52,5	45,2	49	46	36	M8x1	11257
HSK-A 63	16	79	38	52,5	49,2	53	49	39	M8x1	11657
HSK-A 63	20	79	38	52,5	49,2	53	51	41	M8x1	12057
HSK-A 100	6	73	26	50,0	40,2	44	37	27	M5	10655
HSK-A 100	8	73	28	50,0	40,2	44	37	27	M6	10855
HSK-A 100	10	83	30	50,0	50,2	54	41	31	M8x1	11055
HSK-A 100	12	83	32	52,5	50,2	54	46	36	M8x1	11255
HSK-A 100	16	87	38	52,5	54,2	58	49	39	M8x1	11655
HSK-A 100	20	87	38	52,5	54,2	58	51	41	M8x1	12055



T - anahtar



Sıkma vidası



Dayama vidası - içten soğutmalı

80 397 ...

83 950 ...

83 950 ...

Yedek parçalar DCONWS

	SW5	050	M10x12	55000	M5x12,5 - SW2,5	418
6	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3	419
8	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420
10	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420
12	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420
16	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420
20	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420

Aksesuarlar



→ 152



→ 278

Soğutma sıvısı aktarım borusu

Diğerleri

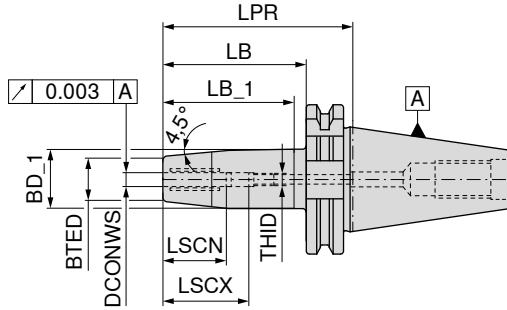
Aksesuar parçaları için bkz. e-katalog
→ Bölüm 16, Takım tutucular ve aksesuarlar

HyPower – Access 4,5°

- ▲ ince kontürlü yüksek basınçlı tutucu, 4,5°'lik bir ısıtılmalı (shrink) aynasının orijinal boyutları
- ▲ raybalama ve delmede uzman
- ▲ takım ve kalıp yapımı için ideal
- ▲ **talep üzerine** Balluff-Chip ile birlikte de edinilebilir

Teslimat kapsamı:

Tespit vidası ve sıkma vidası dahil olmak üzere ana gövde



NEW



AD/B
G 2,5 n_{maks} 25000

84 255 ...

Tutucu	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
SK 40	6	80	21	27	55,7	60,9	37	27	M5	10679
SK 40	8	80	21	27	55,7	60,9	37	27	M6	10879
SK 40	10	80	24	32	55,7	60,9	41	31	M8x1	11079
SK 40	12	80	24	32	55,7	60,9	46	36	M10x1	11279
SK 40	16	80	27	34	55,8	60,9	49	39	M12x1	11679
SK 40	20	80	33	42	57,2	60,9	51	41	M16x1	12079



T – anahtar

80 397 ...



Sıkma vidası

83 950 ...



Dayama vidası –
içten soğutmalı

83 950 ...

Yedek parçalar DCONWS

6	SW5	050	M10x12	55000	M5x12,5 - SW2,5	418
8	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3	419
10	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420
12	SW5	050	M10x12	55000	M10x1x13,5 - SW5	421
16	SW5	050	M10x12	55000	M12x1x13,5 - SW5	422
20	SW5	050	M10x12	55000	M16x1x13,5 - SW8	424

Aksesuarlar



→ 57, 59



→ 278

Çekme cıvataları

Diğerleri

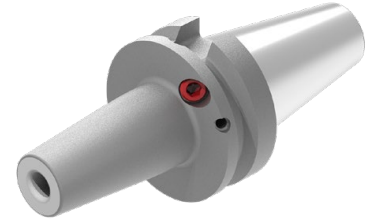
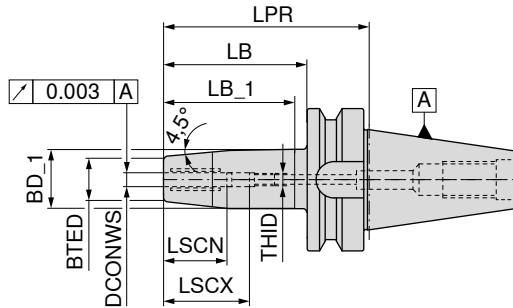
Aksesuar parçaları için bkz. e-katalog
→ Bölüm 16, Takım tutucular ve aksesuarlar

HyPower – Access 4,5°

- ▲ ince kontürlü yüksek basınçlı tutucu, 4,5°'lik bir ısıtmalı (shrink) aynasının orijinal boyutları
- ▲ raybalama ve delmede uzman
- ▲ takım ve kalıp yapımı için ideal
- ▲ talep üzerine Balluff-Chip ile birlikte de edinilebilir

Teslimat kapsamı:

Tespit vidası ve sıkma vidası dahil olmak üzere ana gövde



NEW



AD/B
G 2,5 n_{maks} 25000

84 255 ...

Tutucu	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
BT 40	6	90	21	27	57,7	80	37	27	M5	10669
BT 40	8	90	21	27	57,7	80	37	27	M6	10869
BT 40	10	90	24	32	57,7	80	41	31	M8x1	11069
BT 40	12	90	24	32	57,7	80	46	36	M10x1	11269
BT 40	16	90	27	34	57,2	80	49	39	M12x1	11669
BT 40	20	90	33	42	57,5	80	51	41	M16x1	12069



80 397 ...



83 950 ...



83 950 ...

Yedek parçalar DCONWS

DCONWS	SW5	050	M10x12	55000	M5x12,5 - SW2,5	418
6	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3	419
8	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420
10	SW5	050	M10x12	55000	M10x1x13,5 - SW5	421
12	SW5	050	M10x12	55000	M12x1x13,5 - SW5	422
16	SW5	050	M10x12	55000	M16x1x13,5 - SW8	424
20	SW5	050	M10x12	55000		

Aksesuarlar



→ 108+109



→ 278

Çekme cıvataları

Diğerleri

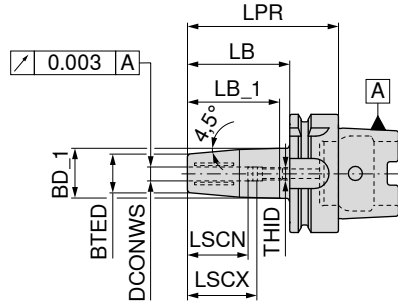
Aksesuar parçaları için bkz. e-katalog
→ Bölüm 16, Takım tutucular ve aksesuarlar

HyPower – Access 4,5°

- ▲ ince kontürlü yüksek basınçlı tutucu, 4,5°'lik bir ısıtılmalı (shrink) aynasının orijinal boyutları
- ▲ raybalama ve delmede uzman
- ▲ takım ve kalıp yapımı için ideal
- ▲ **talep üzerine** Balluff-Chip ile birlikte de edinilebilir

Teslimat kapsamı:

Tespit vidası ve sıkma vidası dahil olmak üzere ana gövde



AD
G 2,5 n_{maks} 25000

84 255 ...

Tutucu	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
HSK-A 63	6	80	21	27	48,9	54	37	27	M5	10657
HSK-A 63	8	80	21	27	48,9	54	37	27	M6	10857
HSK-A 63	10	85	24	32	53,7	59	41	31	M8x1	11057
HSK-A 63	12	90	24	32	58,6	64	46	36	M10x1	11257
HSK-A 63	16	95	27	34	63,1	69	49	39	M12x1	11657
HSK-A 63	20	100	33	42	68,9	74	51	41	M16x1	12057
HSK-A 100	6	85	21	27	38,7	56	37	27	M5	10655
HSK-A 100	8	85	21	27	38,7	56	37	27	M6	10855
HSK-A 100	10	90	24	32	53,7	61	41	31	M8x1	11055
HSK-A 100	12	95	24	32	58,6	66	46	36	M10x1	11255
HSK-A 100	16	100	27	34	63,1	71	49	39	M12x1	11655
HSK-A 100	20	105	33	42	68,9	76	51	41	M16x1	12055

T – anahtar

Sıkma vidası

Dayama vidası –
içten soğutmalı

80 397 ...

83 950 ...

83 950 ...

Yedek parçalar için Ürün kodu

84 255 10657	SW5	050	M10x10	55100	M5x12,5 - SW2,5	418
84 255 10857	SW5	050	M10x10	55100	M6x12,5 - SW3	419
84 255 11057	SW5	050	M10x10	55100	M8x1x13,5 - SW3	420
84 255 11257	SW5	050	M10x10	55100	M10x1x13,5 - SW5	421
84 255 11657	SW5	050	M10x10	55100	M12x1x13,5 - SW5	422
84 255 12057	SW5	050	M10x10	55100	M16x1x13,5 - SW5	423
84 255 10655	SW5	050	M10x10	55100	M5x12,5 - SW2,5	418
84 255 10855	SW5	050	M10x12	55000	M6x12,5 - SW3	419
84 255 11055	SW5	050	M10x12	55000	M8x1x13,5 - SW3	420
84 255 11255	SW5	050	M10x12	55000	M10x1x13,5 - SW5	421
84 255 11655	SW5	050	M10x12	55000	M12x1x13,5 - SW5	422
84 255 12055	SW5	050	M10x12	55000	M16x1x13,5 - SW5	423

Aksesuarlar



→ 152



→ 278

Soğutma sıvısı aktarım borusu

Diğerleri

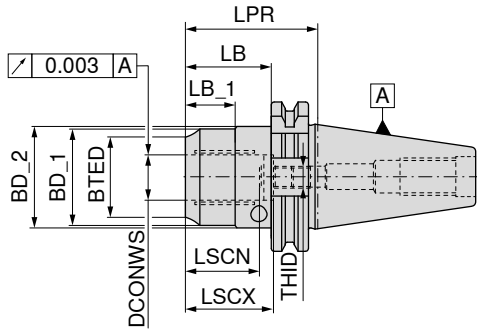
Aksesuar parçaları için bkz. e-katalog
→ Bölüm 16, Takım tutucular ve aksesuarlar

HyPower – Complus

- ▲ Yüksek basınçlı tutucu, kısa ve stabil versiyon
- ▲ h6 veya daha dar toleransa sahip karbür ve HSS saplar için
- ▲ Balluff çip ile de istek üzerine mevcuttur

Teslimat kapsamı:

Tespit vidası ve sıkma vidası dahil olmak üzere ana gövde



NEW



AD/B
G 2,5 n_{maks} 25000

83 427 ...

Tutucu	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB	LB_1	LSCX	LSCN	THID	
SK 40	32	81,0	57	63	70	61,9	26	61	51	M16x1x13,5	13279
SK 50	20	64,5	38	49		38,4		51	41	M16x1x13,5	12078
SK 50	32	81,0	57	68	72	54,9	35	61	51	M16x1x13,5	13278



T - anahtar



Sıkma vidası



Dayama vidası –
içten soğutmalı

80 397 ...

83 950 ...

83 950 ...

Yedek parçalar için Ürün kodu

83 427 13279	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424
83 427 12078	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424
83 427 13278	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424

Aksesuarlar



→ 276



→ 57, 59



→ 278

Redüksiyon burcu

Soğutma sıvısı aktarım borusu

Diğerleri

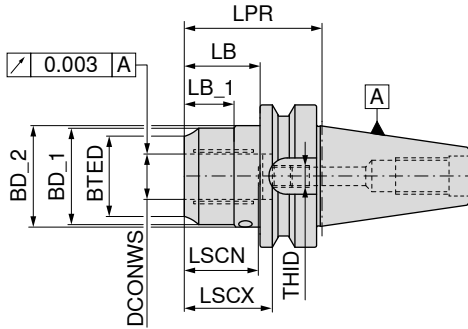
Aksesuar parçaları için bkz. e-katalog
→ Bölüm 16, Takım tutucular ve aksesuarlar

HyPower – Complus

- ▲ Yüksek basınçlı tutucu, kısa ve stabil versiyon
- ▲ h6 veya daha dar toleransa sahip karbür ve HSS saplar için
- ▲ Balluff çip ile de istek üzerine mevcuttur

Teslimat kapsamı:

Tespit vidası ve sıkma vidası dahil olmak üzere ana gövde



NEW



AD/B
G 2,5 n_{maks} 25000

83 513 ...

Tutucu	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB	LB_1	LSCX	LSCN	THID	
BT 40	32	90,0	54	63		65,0		61	51	M16x1x13,5	13269
BT 50	20	83,5	38	49		48,5		51	41	M16x1x13,5	12068
BT 50	32	90,0	57	68	72	55,0	35	61	51	M16x1x13,5	13268



T - anahtar



Sıkma vidası



Dayama vidası - içten soğutmalı

80 397 ...

83 950 ...

83 950 ...

Yedek parçalar için Ürün kodu

83 513 13269	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424
83 513 12068	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424
83 513 13268	SW5	050	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424

Aksesuarlar



→ 276



→ 108+109



→ 278

Redüksiyon burcu

Soğutma sıvısı aktarım borusu

Diğerleri

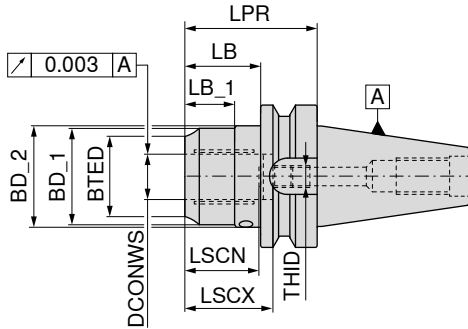
Aksesuar parçaları için bkz. e-katalog
→ Bölüm 16, Takım tutucular ve aksesuarlar

HyPower – Complus

- ▲ Yüksek basınçlı tutucu, kısa ve stabil versiyon – BT-FC
- ▲ destek yüzeyi ile
- ▲ h6 veya daha dar toleransa sahip karbür ve HSS saplar için
- ▲ Balluff çip ile de istek üzerine mevcuttur

Teslimat kapsamı:

Tespit vidası ve sıkma vidası dahil olmak üzere ana gövde



NEW



AD

G 2,5 n_{max} 25000

83 527 ...

Tutucu	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB mm	LB_1 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	
BT-FC 40	32	90,0	54	62	63	64,0	48	61	51	M16x1x13,5	13274
BT-FC 50	20	83,5	38	49		47,0		51	41	M16x1x13,5	12073
BT-FC 50	32	90,0	57	68	72	53,5	35	61	51	M16x1x13,5	13273



Sıkma vidası

83 950 ...



Dayama vidası – içten soğutmalı

83 950 ...

Yedek parçalar için Ürün kodu

83 527 13274	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424
83 527 12073	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424
83 527 13273	M10x1x14	429	M16x1x13,5 - SW8	424

Aksesuarlar



→ 276



→ 108+109



→ 278

Redüksiyon burcu

Soğutma sıvısı aktarım borusu

Diğerleri

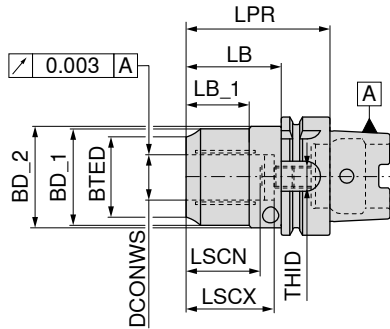
Aksesuar parçaları için bkz. e-katalog
→ Bölüm 16, Takım tutucular ve aksesuarlar

HyPower – Complus

- ▲ Yüksek basınçlı tutucu, kısa ve stabil versiyon
- ▲ h6 veya daha dar toleransa sahip karbür ve HSS saplar için
- ▲ Balluff çip ile de istek üzerine mevcuttur

Teslimat kapsamı:

Tespit vidası ve sıkma vidası dahil olmak üzere ana gövde



NEW



AD

G 2,5 n_{maks} 25000

83 722 ...

Tutucu	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID	
HSK-A 63	32	105	54	63	52,5	55	79	61	51	M16x1	13257
HSK-A 100	20	85	38	49	52,5	36	56	51	41	M8x1	12055
HSK-A 100	32	100	57	68	72,0	42	71	61	51	M8x1	13255



Sıkma vidası

83 950 ...



Dayama vidası – içten soğutmalı

83 950 ...

Yedek parçalar için Ürün kodu

83 722 12055	M10x1x10	158	M8x1x13,5 - SW3	420
83 722 13255	M10x1x10	158	M8x1x13,5 - SW3	420
83 722 13257	M10x1x10	158	M16x1x13,5 - SW8	424

Aksesuarlar



→ 276



→ 152



→ 278

Redüksiyon burcu

Soğutma sıvısı aktarım borusu

Diğerleri

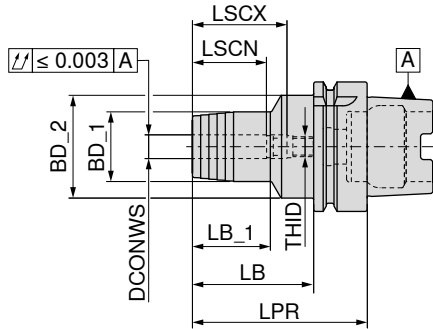
Aksesuar parçaları için bkz. e-katalog
→ Bölüm 16, Takım tutucular ve aksesuarlar

HyTens – Fit

- ▲ Hidrolik tutucu, kısa ve ince
- ▲ h6 veya daha dar toleransa sahip karbür ve HSS saplar için
- ▲ Balluff çip ile de istek üzerine mevcuttur

Teslimat kapsamı:

Tespit vidası ve sıkma vidası dahil olmak üzere ana gövde



AD
G 2,5 n_{maks} 25000

83 726 ...

	Tutucu	DCONWS	LPR	BD_1	BD_2	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID	
Kısa	HSK-A 100	6	75	26	50	26	46	37	27	M5	10655
	HSK-A 100	8	75	28	50	26	46	37	27	M6	10855
	HSK-A 100	10	90	30	50	42	61	41	31	M8x1	11055
	HSK-A 100	12	95	32	50	47	66	46	36	M10x1	11255
	HSK-A 100	16	100	38	50	53	71	49	39	M12x1	11655
	HSK-A 100	20	105	42	50	59	76	51	41	M16x1	12055
	HSK-A 100	25	110	57	63	62	81	57	47	M16x1	12555
	HSK-A 100	32	110	63	67	62	81	61	51	M16x1	13255



Sıkma vidası



Dayama vidası – içten soğutmalı

83 950 ...

83 950 ...

Yedek parçalar DCONWS

6	M8x1x10	439	M5x12,5 - SW2,5	418
8	M10x1x12	440	M6x12,5 - SW3	419
10	M10x1x12	440	M8x1x13,5 - SW3	420
12	M10x1x12	440	M10x1x13,5 - SW5	421
16	M10x1x12	440	M12x1x13,5 - SW5	422
20 - 32	M10x1x12	440	M16x1x13,5 - SW8	424

Aksesuarlar



→ 276



→ 152



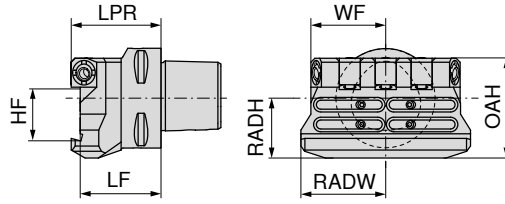
→ 278

Redüksiyon burcu

Soğutma sıvısı aktarım borusu

Diğerleri

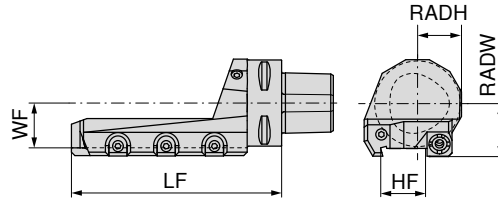
Aksesuar parçaları için bkz. e-katalog
→ Bölüm 16, Takım tutucular ve aksesuarlar

MonoClamp – DirectCooling özellikli GX/LX/FX/SX PSC kanal açma katerleri**NEW**

radyal

84 617 ...

Tutucu	LF mm	LPR mm	WF mm	HF mm	OAH mm	RADW mm	RADH mm	Kesme ucu için	
PSC 40	40,5	45	37,5	26	50	42,5	30	XLCF N 26...	62695
PSC 50	40,5	45	37,5	26	50	42,5	30	XLCF N 26...	62694
PSC 63	45,5	50	40,0	32	57	45,0	35	XLCF N 32...	63293

MonoClamp – DirectCooling özellikli GX/LX/FX/SX PSC kanal açma katerleri

Resimde gösterilen sağ takım ve sağ uçtur.

**NEW**

sol

84 617 ...**NEW**

sağ

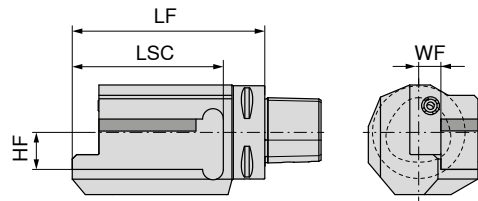
84 617 ...

Tutucu	LF mm	WF mm	HF mm	RADW mm	RADH mm	Kesme ucu için		
PSC 40	122	21	26	31	20,5	XLCF N 26...	32695	22695
PSC 50	122	26	26	31	22,5	XLCF N 26...	32694	22694
PSC 63	160	32	32	37	25,5	XLCF N 32...	33293	23293

DirectCooling özellikli 0° PSC dörtgen uç yuvası

▲ HF'li (PSC 40 HF = 20 mm / PSC 63 HF = 20 / 25 mm) takım tutucular için uygun

▲ Bu HF değerlerine sıkma blokunu çıkartmak suretiyle ulaşılabilir



Resimde gösterilen sağ takım ve sağ uçtur.

**NEW**

sol

84 616 ...**NEW**

sağ

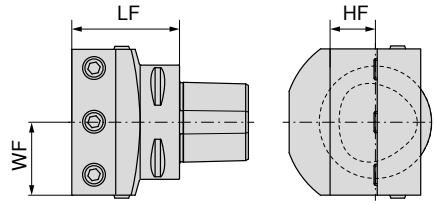
84 616 ...

Tutucu	LF mm	WF mm	LSC mm	HF mm	
PSC 63	130	15	102	20 / 25	32593
PSC 80	130	20	102	25	32586

DirectCooling özellikli 90° PSC dörtgen uç yuvası

▲ HF'li (PSC 40 HF = 20 mm / PSC 63 HF = 20 / 25 mm) takım tutucular için uygun

▲ Bu HF değerlerine sıkma blokunu çıkartmak suretiyle ulaşılabilir



NEW



nötr

84 616 ...

Tutucu	LF mm	WF mm	HF mm
PSC 40	55	40	20
PSC 63	71	40	20 / 25

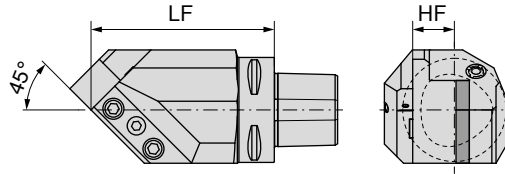
62095

62593

DirectCooling özellikli 45° PSC dörtgen uç yuvası

▲ HF'li (PSC 40 HF = 20 mm / PSC 63 HF = 20 / 25 mm) takım tutucular için uygun

▲ Bu HF değerlerine sıkma blokunu çıkartmak suretiyle ulaşılabilir



Resimde gösterilen sağ takım ve sağ uçtur.



NEW



sol

84 616 ...

NEW



sağ

84 616 ...

Tutucu	LF mm	HF mm
PSC 50	85	20
PSC 63	110	20 / 25

12094

02094

12593

02593

easyTorque® Sap

- ▲ mit fest eingestelltem Drehmoment
- ▲ Genauigkeit: $\pm 10\%$
- ▲ Bits nur im Universalhalter spannbar



NEW

80 024 ...

TQX Nm	DRVS mm	BD mm	OAL mm	WT kg	
0,5	4	34	130	0,950	00500
0,6	4	34	130	0,950	00600
0,9	4	34	130	0,940	00900
1,1	4	34	130	0,101	01100
1,2	4	34	130	0,990	01200
1,4	4	34	130	0,101	01400
2,0	4	34	130	0,101	02000
2,5	4	34	130	0,106	02500
3,0	4	34	130	0,104	03000
3,8	4	34	130	0,105	03800
4,0	4	34	130	0,105	04000
4,5	4	34	130	0,105	04500
5,0	4	34	130	0,105	05000

Teknik Bilgiler

HyPower için aktarılabılır torklar

Sıkma çapı	6	8	10	12	14	16	18	20	mm
HyPower – Rough	22	47	85	130	240	350	430	520	Nm
HyPower – Access 4,5°	18	35	60	90	130	200	250	330	Nm



Yeni e-Katalog 2023

Eksiksiz kesici takım çözümü
şimdi dijital versiyonda mevcuttur!



cutting.tools/tr/tr/digitalcatalogue

CERATIZIT, kesici takımlar ve sert malzeme
işleme konusunda uzmanlaşmış bir yüksek
teknoloji-mühendislik şirketleri grubudur.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

**JUST
OUR
THING**

**KARMAŞIK BİLEŞENLER.
HASSAS ÜRETİM.**

**TALAŞLI İMALATIN HIZLANDIRILMASI.
KARŞILIKLI ETKİLEŞİMLİ DANIŞMANLIK.**

EN KÜÇÜK SİPARİŞ MİKTARLARI.

www.just-our-thing.com/tr

Talaşlı İmalat Çözümleri

CERATIZIT Turkey Kesici Takımlar Ve Karbür Çözümleri Tic. Ltd. Şti
34870 Kartal / İstanbul
Tel.: +90 216 353 66 43
info.turkey@ceratizit.com \ www.ceratizit.com



Part of the Plansee Group