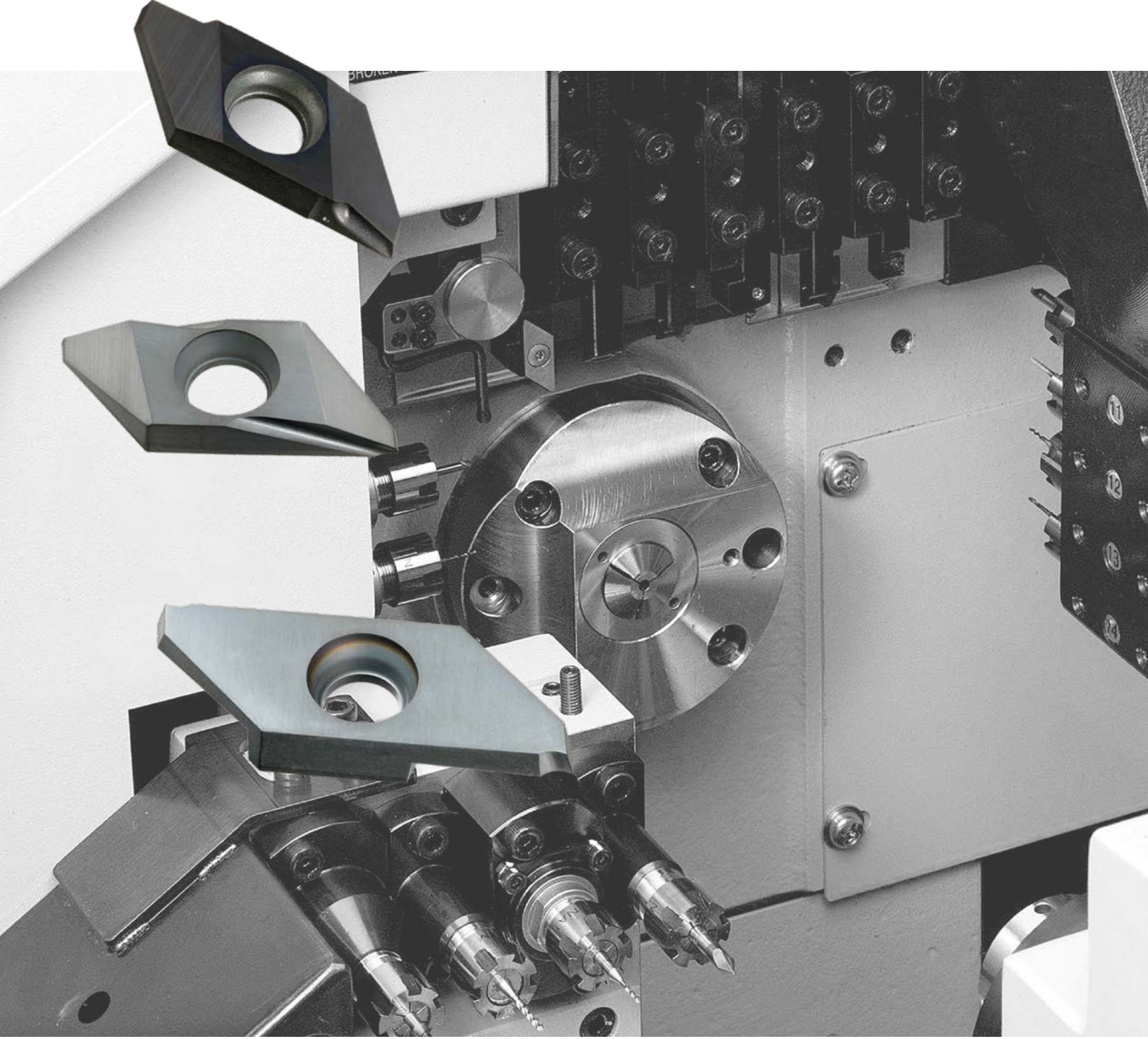


BTAH / CTBH / CTAH

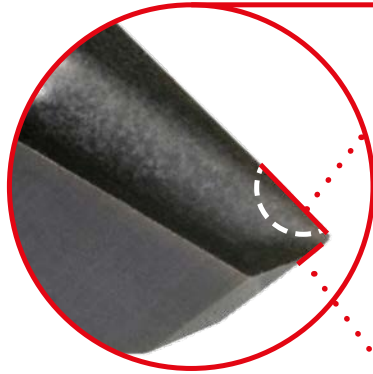
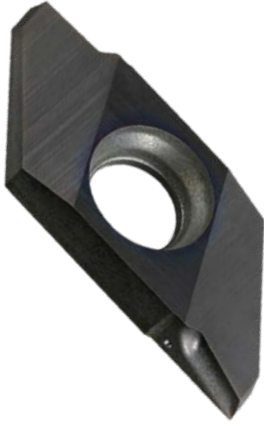
KÜÇÜK PARÇALARI İŞLEMEK İÇİN YENİ EKLENEN PVD
KAPLAMALI KESİCİ UÇLAR



SMB KIRICI

GERİ TORNALAMA İÇİN KALIPLANMIŞ TİP KESİCİ UÇ

KALIPTAN ÇIKMIŞ TALAŞ KIRICI YÜZEY KALİTELERİNİ İYİLEŞTİRİR



Tek pasoya elverişli final kesmelerde iyi yüzey kalitesi sağlar

Kanal açma sırasında yüzeyin uç kısmındaki çok küçük kırılmaları önler.

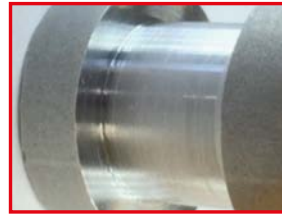
Silici geometri sayesinde.
Yüksek verimli işleme ve iyi yüzey kalitesi.

KESME PERFORMANSI

EKSİ TOLERANS İLE KÖŞE RADIUSU

01M: R0.08 mm 02M: R0.18 mm

Malzeme	Düşük Karbonlu Çelik
Takım	BTAT723501MR-SMB
Kalite	VP15TF
Vc (m/dk)	100
ap (mm)	2.5
f - Kanal açma (mm/dev)	0.03
f - Dışta (mm/dev)	0.04
Soğutma Sıvısı	Islak Kesme (Suda çözünen)
Makine	CNC Otomatik Torna



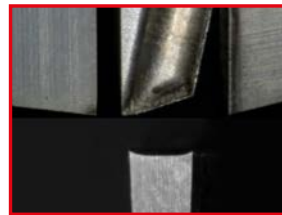
SMB KIRICI



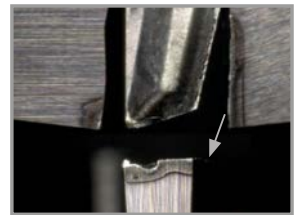
Geleneksel
(Taşlanmış Tip)

DIN X5CRNi189 'U İŞLERKEN GELENEKSEL ÜRÜNLER İLE KARŞILAŞTIRILDIĞINDA MÜKEMMEL AŞINMA DİRENCİ

Malzeme	DIN X5CrNi189
Takım	BTAT723501MR-SMB
Kalite	VP15TF
Vc (m/dk)	60
ap (mm)	2.5
f - Kanal açma (mm/dev)	0.02
f - Dışta (mm/dev)	0.04
İş Parçası Sayısı	100
Soğutma Sıvısı	Islak Kesme (Suda çözünmeyen)
Makine	Otomatik Torna



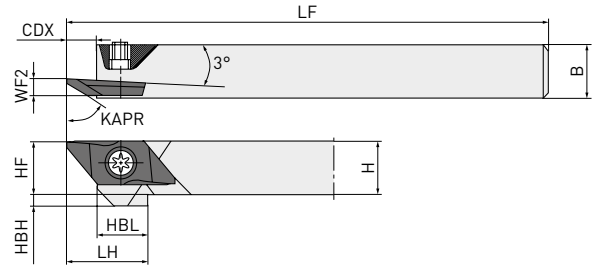
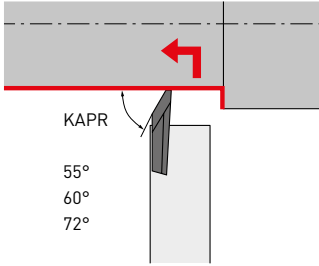
SMB KIRICI



Geleneksel
(Taşlanmış Tip)

BTAH

DIŞ ÇAP GERİ TORNALAMA



Sağ yönlü takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Tipi	H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX
	R	L										
BTAHR/L0810-50	●	★	BTAT	8	10	120	15	8	3.5	4	9.5	5.5
BTAHR/L1010-50	●	★		10	10	120	15	10	3.5	2	9.5	5.5
BTAHR/L1212-50	●	★		12	12	120	15	12	3.5	—	9.5	5.5
BTAHR1616-50	●			16	16	120	15	16	3.5	—	9.5	5.5

1/1

- Lütfen sağ yönlü tutucu için sağ yönlü kesici ucu, sol yönlü tutucu için sol yönlü kesici ucu kullanın.
- Maksimum kesme derinliğini, geçerli kesme kenarı uzunluğunun (LE)% 60'ının altında ayarlayın.

YEDEK PARÇALAR

Sipariş No.	Sıkma Vidası*	Anahtar
BTAHR/L0810-50	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1010-50	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1212-50	NS403W	NKY15S
BTAHR1616-50	NS403W	NKY15S

* Sıkma Torku (N • m): NS402W = 1.0, NS403W = 1.0

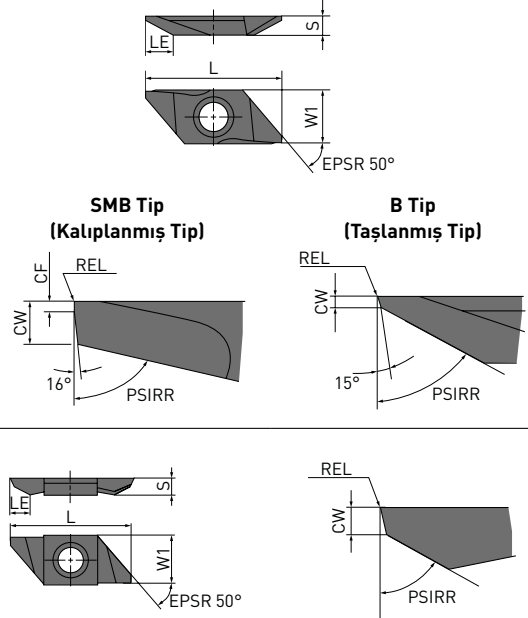
BTAH

KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	Yön	VP15TF	MS6015	PSIRR/L	REL	CF	L	W1	CW	S	LE*
KIRICILI											
BTAT7235V5R-SMB	R	●		72°	0.05	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5
BTAT723501MR-SMB	R	●		72°	0.08	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5
BTAT723502MR-SMB	R	●		72°	0.18	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5
BTAT552800R-B	R	●	●	55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT552800L-B	L	★		55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT552801R-B	R	●	●	55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT552801L-B	L	★		55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8
BTAT603500R-B	R	●	●	60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT603500L-B	L	★		60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT603501MR-B	R	●	●	60°	0.08	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT603501R-B	R	●	●	60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5
BTAT603501L-B	L	★		60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5
KIRICISIZ											
BTAT605000RX	R	●		60°	0	0	20	8	1.25	2.5	5.0

Geometri

Sağ yönlü kesici uç gösterilmiştir.



1/1

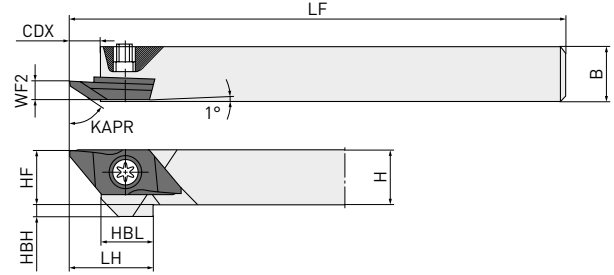
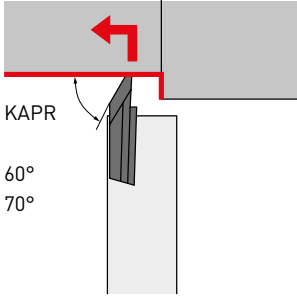
(Bir kutu içinde 5 kesici uç)

* Kesici ucun tutucu ile birlikte değeri



CTBH

DIŞ ÇAP GERİ TORNALAMA



Sağ yönlü takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Tipi	H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX
	R	L										
CTBHR/L1010-160	●	●	BTBT	10	10	120	19.5	10	3.4	2	12	7.5
CTBHR/L1212-160	●	●		12	12	120	19.5	12	3.4	—	12	7.5
CTBHR/L1616-160	●	●		16	16	120	19.5	16	3.4	—	12	7.5
1/1												

- Lütfen sağ yönlü tutucu için sağ yönlü kesici ucu, sol yönlü tutucu için sol yönlü kesici ucu kullanın.
- Maksimum kesme derinliğini, geçerli kesme kenarı uzunluğunun (LE)% 60'ının altında ayarlayın.

YEDEK PARÇALAR

Sipariş No.	Sıkma Vidası*	Anahtar
CTBHR/L1010-160	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	NS403W	NKY15S

* Sıkma Torku (N • m): NS402W = 1.0, NS403W = 1.0

KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	Yön	VP15TF	MS6015	PSIRR/L	REL	CF	L	W1	CW	S	CDX	LE**	Geometri
KIRICILI													Sağ yönlü kesici uç gösterilmiştir.
BTBT7055V5R-SMB	R	●		70°	0.05	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
BTBT705501MR-SMB	R	●		70°	0.08	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
BTBT705502MR-SMB	R	●		70°	0.18	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
BTBT604500R-B	R	●	●	60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604500L-B	L	★		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501MR-B	R	●	●	60°	0.08	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501R-B	R	●	●	60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501L-B	L	★		60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
KIRICISIZ													
BTBT606000R	R	●		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	
BTBT606000L	L	★		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	

1/1

(Bir kutu içinde 5 kesici uç)

*1 Kesici ucun tutucu ile birlikte değeri.

1. SMB Tip (Kalıplanmış Tip)
2. B Tip (Taşlanmış Tip)



BTAH/CTBH

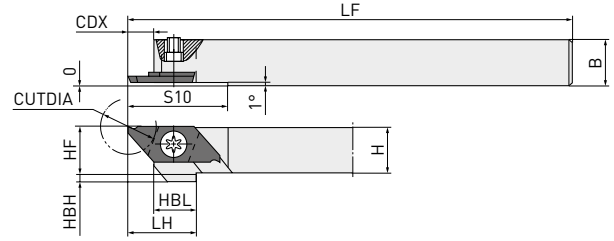
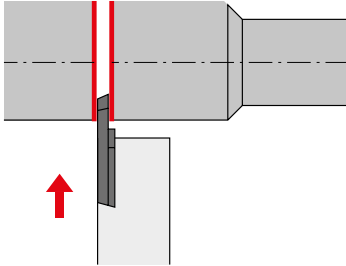
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Sertlik	Kalite	Vc	f
P Karbon Çelik - Alaşımlı Çelik	180HB – 280HB	MS6015 / VP15TF	100 [50 – 150]	0.08 [0.01 – 0.15]
Otomat Çelikleri	—	MS6015	110 [30 – 180]	0.08 [0.01 – 0.15]
M Paslanmaz Çelik	<200HB	VP15TF	80 [50 – 120]	0.06 [0.02 – 0.1]
N Demir dışı metal	—	MS6015	150 [70 – 230]	0.09 [0.03 – 0.15]

1/1

CTAH

DIŞ ÇAP KESME



Sağ yönlü takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Tipi	H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	CUTDIA ^{*1}
	R	L											
CTAHR/L0810-120	●	●	CTAT ○○○○	8	10	8	120	15	5.5	4	9.5	22	12 (8) ^{*2}
CTAHR/L1010-120	●	●		10	10	10	120	15	5.5	2	9.5	22	
CTAHR/L1212-120	●	●		12	12	12	120	15	5.5	—	9.5	22	
CTAHR/L1616-120	●	●		16	16	16	120	15	5.5	—	9.5	22	

1/1

*1 KESME ÇAPI: Maks. Kesme Çapı

*2 Kesme genişliği (CW) 0.7 mm olduğunda

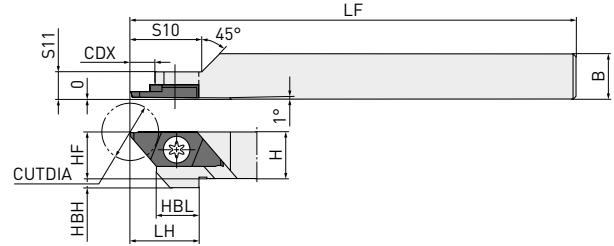
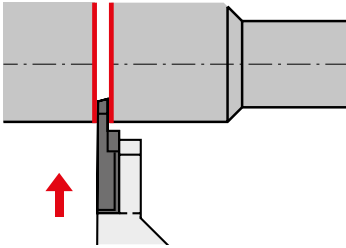
YEDEK PARÇALAR

Sipariş No.		
	Sıkma Vidası*	Anahtar
CTAHR/L0810-120	NS402W	NKY15S
CTAHR/L1010-120	NS402W	NKY15S
CTAHR/L1212-120	NS403W	NKY15S
CTAHR/L1616-120	NS403W	NKY15S

* Sıkma Torku (N • m): NS401 = 3.5

CTAH-S

DIŞ ÇAP KESME



Sağ yönlü takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok R	Kesici Uç Tipi	H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	S11	CUTDIA ^{*1}
CTAHR1010-120S	●	CTAT	10	10	10	80	15	16	2	9.5	16	5.5	12 (8) ^{*2}
													1/1

*1 KESME ÇAPI: Maks. Kesme Çapı

*2 Kesme genişliği (CW) 0.7 mm olduğunda

YEDEK PARÇALAR

Sipariş No.	Sıkma Vidası*	Anahtar
CTAHR1010-120S	NS401	NKY25R

* Sıkma Torku (N • m): NS401 = 3.5



KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	Yön	VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	LBB	CUTDIA*	Takım Geometrisi	Kesici Uç Geometrisi	Geometri
KIRICILI														
CTAT07080V5RR-B	R	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	1.5	8			
CTAT10120V5RR-B	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5RR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5RR-B	R	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5RR-BX	R	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5RR-BX	R	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
KIRICISIZ														
CTAT10120V5RN-B	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5RN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5RN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5RN-BX	N	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5RN-BX	N	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
KIRICILI														
CTAT10110V5RL-B	L	●		1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
CTAT15110V5RL-B	L	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
CTAT20110V5RL-B	L	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
KIRICISIZ														
CTAT1012000RR	R	●	●	1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
CTAT1512000RR	R	●	●	1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
CTAT2012000RR	R	●	●	2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
KIRICILI														
CTAT07080V5LL-B	L	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	1.5	8			
CTAT10120V5LL-B	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5LL-B	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5LL-B	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT10120V5LN-B	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT15120V5LN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT20120V5LN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12			
CTAT10110V5LR-B	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
CTAT15110V5LR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
CTAT20110V5LR-B	R	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11			
KIRICISIZ														
CTAT1012000LL	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
CTAT1512000LL	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			
CTAT2012000LL	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12			

1/1

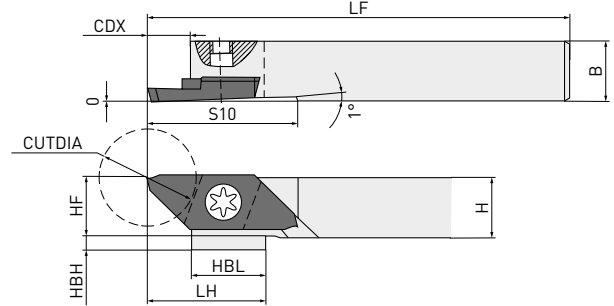
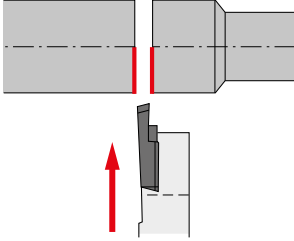
(Bir kutu içinde 5 kesici uç)

* KESME ÇAP: Maks. Kesme Çapı



CTBH

DIŞ ÇAP KESME



Sağ yönlü takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Tipi	H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	* CUTDIA
	R	L											
CTBHR/L1010-160	●	●	CTBT 	10	10	10	120	19.5	7.5	2	9.5	25	16
CTBHR/L1212-160	●	●		12	12	12	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16
CTBHR/L1616-160	●	●		16	16	16	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16
1/1													

* KESME ÇAP: Maks. Kesme Çapı

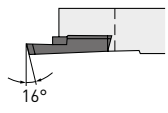
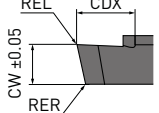
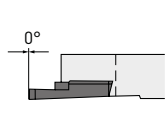
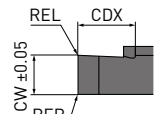
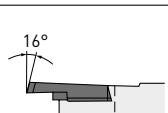
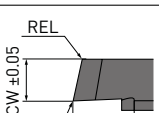
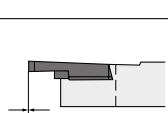
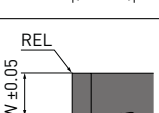
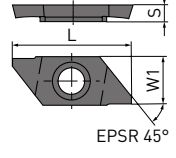
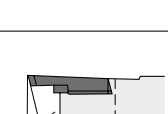
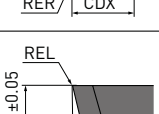
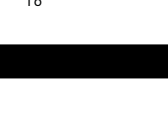
YEDEK PARÇALAR

Sipariş No.	Sıkma Vidası*	Anahtar
CTBHR/L1010-160	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	NS403W	NKY15S

* Sıkma Torku (N • m): NS402W = 1.0, NS403W = 1.0

CTBH

KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	Yön	VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	CUTDIA*	Takım Geometrisi	Kesici Uç Geometrisi	Geometri Sağ kesici uç gösterilmiştir.
KIRICILI													
CTBT15160V5RR-B	R	●	●	1.5	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16			
CTBT20160V5RR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16			
CTBT20160V5RN-B	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16			
CTBT20160V5LL-B	L	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16			
CTBT20160V5LN-B	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16			
CTBT20145V5LR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	14.5			

1/1

(Bir kutu içinde 5 kesici uç)

* KESME CAPI: Maks. Kesme Çapı



CTAH/CTAH-S/CTBH

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	Sertlik	Kalite	Vc	f
P Karbon Çelik - Alaşımli Çelik	180HB – 280HB	MS6015 / VP15TF	100 [50 – 150]	0.05 [0.02 – 0.09]
Otomat Çelikleri	—	MS6015	110 [30 – 180]	0.05 [0.01 – 0.09]
M Paslanmaz Çelik	<200HB	VP15TF	80 [50 – 120]	0.03 [0.02 – 0.05]
N Demir dışı metal	—	MS6015	150 [70 – 230]	0.07 [0.03 – 0.11]

1/1

SEMBOLLER



Önerilen kesme koşulları

NEW

İlkbahar ve Sonbahar ürün lansmanlarında tanıtılan, yeni ürün ve ürün gamına eklenen yeni versiyonlar, Genel Katalog'un en güncel sürümünde henüz yer almamaktadır.

NEW

İlkbahar ve Sonbahar ürün lansmanlarında tanıtılan, ancak Genel Katalog'un en güncel sürümüne henüz dahil edilmemiş yeni ürün ve ürün gamına eklenen versiyonlar.

UYGULAMA



Yüzey Frezeleme



Pah frezeleme



Radyuslu köşe frezeleme



Duvar yakınında yüzey frezeleme



Köşe frezeleme



Yan kenar frezeleme



Kanal frezeleme



Kopyalama



Rampa frezeleme



Radyuslu kanal frezeleme



Kopya frezeleme



T kanal frezeleme

KESME ALANI



Kaba işleme



Orta kesme



Hafif kesme için



Finiş öncesi işleme



Finiş işleme



Süper finiş işleme

TAKIM MALZEMESİ



Ultra mikro parçacıklı karbür
Ultra mikro parçacıklı karbür alt yapıda kullanılır.



Cubic boron nitride
Mitsubishi Materials'nin orijinal CBN'i kullanılır.



Seramik
Mükemmel yüksek sıcaklığa dayanımı özelliği sayesinde, süper alaşımların yüksek hızlarda ve yüksek verimli işlenmesini sağlar.



Çok yüksek sertlikli toz metaruji HSS
Çok yüksek sertlikli toz metaruji HSS, alt yapı malzemesi olarak kullanılır.



Yüksek kaliteli, yüksek alaşımlı HSS
Yüksek kaliteli ve yüksek alaşımlı HSS, alt yapı malzemesi olarak kullanılır.



Kobaltlı yüksek hız çeliği
Kobaltlı yüksek hız çeliği, alt yapı malzemesi olarak kullanılır.



Yüksek hız çeliği
Yüksek hız çeliği alt yapı malzemesi olarak kullanılır.

SEMBOLLER

KAPLAMA



SMART MIRACLE Kaplama

Kesilmesi zor malzemelerde yüksek verimli frezeleme için yeni pürüzsüz ve sıkı kaplama teknolojisi.



CRN Kaplama

Bakır Elektrotları işlemek için yeni geliştirilen CrN kaplama.



Violet Kaplama

TiN kaplamalı ürünlerden 2-3 kat daha uzun takım ömrü.



DP Kaplama

Her malzeme için uygun yeni nesil kaplama.



MIRACLE Kaplama

Orijinal MIRACLE (Al,Ti)N kaplama. Kuru kesme için de uygundur



(Al, Ti)N Kaplama

(Al,Ti)N Daha çok işlevsellik sunar.



(Al,Ti,Cr)N Çok katlı kaplama

Karbon çeliği, alaşımlı çelik ve sertleştirilmiş çelik için daha çok işlevsellik sunar.



IMPACT MIRACLE Kaplama

Yüksek ince tabaka sertliği ve ısı direnci için, tek faz nano kristal teknolojisi.



MIRACLE Kaplama

Orijinal MIRACLE (Al,Ti)N kaplama kuru kesme işlemleri için uygundur.



VFR Kaplama

(AlCrSi iN / (AlTiSiTiN PVD çok katlı kaplama) 70 HRC 'ye kadar extra sert malzemelerin işlenmesi için idealdir.



DLC Kaplama

Yüksek yapışma dayanımı olan CVD elmas kaplamaya benzer sertlikteki kaplama.



Elmas Kaplama

CFRP ve CFRP-Aluminyum malzemeler için uygundur.



Elmas Kaplama

Grafit işleme için uygundur.



Elmas Kaplama

Orijinal CVD elmas kaplama CFRP delme için de uygundur.



CVD Elmas Kaplama

Benzersiz çok katlı mikro taneli elmas kristal kontrol teknolojisi, aşınma direncini ve kayganlığı önemli ölçüde artırır.

ÖZELLİKLER



Keskin köşeli kenar

Parmak frezenin keskin köşeli bir kenarının olduğunu gösterir.



Honlama bölgesi

Freze kesme kenarında koruma pahının bulunduğunu gösterir.



Dalma açısı



Helis açısı

Parmak frezenin helis açısını gösterir.



Uç açısı

Matkap ucunun uç açısını belirtir. Örnek resimdeki 140° 'de olduğu gibi.



Kaba kanal



Değişken helis



Yuvarlatılmış ağız



Takım kesme kenarı açısı

Örnek resimdeki 90° 'de olduğu gibi.

ÖZ İNCELTME



X tip

X tip matkabın uç noktasındaki inceltmeyi gösterir.



XR tip

XR tip matkabın uç noktasındaki inceltmeyi gösterir.



S tip

Kolay kesme. Genel kullanılan şekildir.



N tip

Ağız nispeten kalın olduğunda etkilidir.



Kırıcı

SEMBOLLER

TOLERANSLAR



Konik açısı toleransı

Konik açısı toleransını gösterir.



R Tolerans

Küre uçlu parmak frezelerin radyal toleransını gösterir.



R Tolerans

Köşe radyuslu parmak frezelerin radyal toleransını gösterir.



R Tolerans

Köşe radyuslu kesicilerin radyal toleransını gösterir.



Dış çap toleransı

Parmak frezenin dış çap toleransını gösterir.



Tepe toleransı

Tepe çap toleransını gösterir.



Şaft çapı toleransı

Şaft çapı toleransını gösterir.



Şaft çapı toleransı

Şaft çapı toleransını gösterir.



Matkap toleransı / çap

SOĞUTMA KANALLI



Dıştan Soğutma Sıvısı



İçten Soğutma



İçten Soğutma



Merkezden içten soğutma kanallı



Radyal içten soğutma kanallı



İçten soğutma kanallı



İçten soğutma kanallı

NOTLAR

AVRUPA SATIŞ ŞİRKETLERİ

GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O.
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DAĞITICI:

┌

┐

└

┘

Tarafından yayınlanmıştır:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE