

NEW

2025.10

B279TR

DXAS

TRISTAR MATKAP SERİSİ

DEĞİŞTİRİLEBİLİR BAŞLIKLİ KARBÜR MATKAP UCU



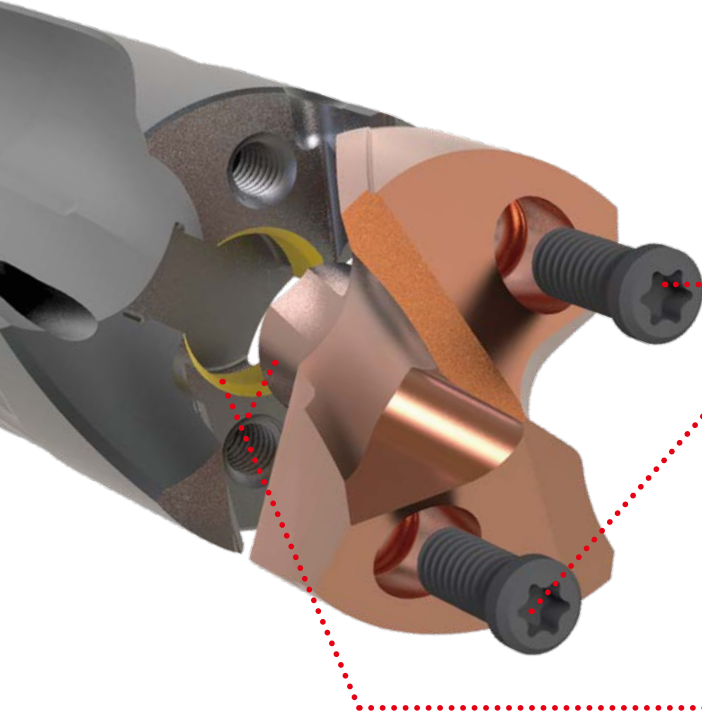
 MITSUBISHI MATERIALS

DXAS

DEĞİŞTİRİLEBİLİR BAŞLIKLİ KARBÜR MATKAP UCU

BAŞLIK DEĞİŞTİRME SİSTEMİNDE DEVRİM

Operasyonel maliyetleri belirgin derecede düşürür ve yekpare matkap uçlarıyla karşılaştırılabilir düzeyde işleme hassasiyeti ve verimlilik getirir.



GÜÇLÜ VE KULLANIŞLI İKİ VİDALI SİSTEM

İki vidalı sabitleme, bir yandan tutucunun deformasyonunu önlerken diğer yandan da yüksek mukavemetli sabitlemeye olanak tanır; bu sayede yüksek gerilimli işleme ortamlarında dahi gevşeme olasılığı azalır ve kafa güvenli olarak sabitlenir.

MÜKEMMEL MERKEZLEME

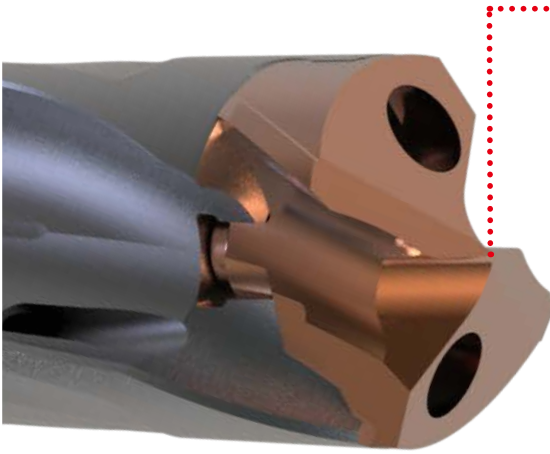
Kusursuz Merkezleme, sabitlendiğinde kafa ile tutucunun merkez eksenleri arasındaki hizalama hatasını minimuma indirerek, yekpare matkap ucunun delik hassasiyetine benzer düzeyde hassasiyet sağlar.



	DXAS	Geleneksel	Geleneksel
	Değiştirilebilir Başlıklı Tip		Yekpare Karbür Matkap
Silindiriklik (mm)	0.05	0.22	0.06

DXAS

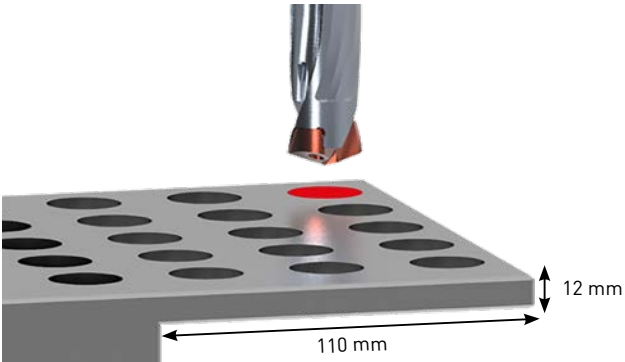
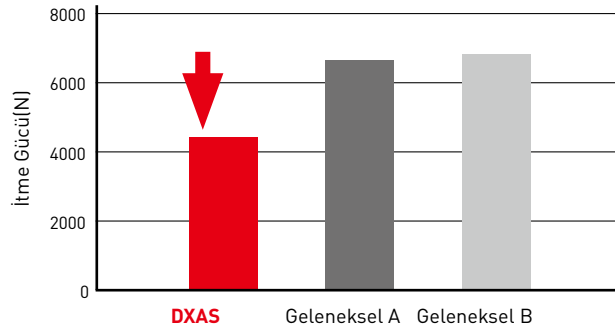
DÜŞÜK RİJİTLİKTEKİ İŞ PARÇALARI İÇİN DAHİ STABİL İŞLEME



XR NOKTASI İNCELTME

Talaşlar pürüzsüz şekilde kıvrılarak, düşük direnç ve mükemmel talaş ayırma sonuçları elde edilir. Düşük dirençli tasarım, yüksek verimli işlemeyi mümkün kılar ve işleme sırasında gerekli olan güç tüketimini azaltır.

%60'A KADAR AZALTILIR



DIN CK50: İNCE LEVHA İÇİN TEK TARAFLI TUTMALI DELME KARŞILAŞTIRMASI

Yüksek mukavemetli sabitleme mekanizması ve düşük dirençli bıçak biçimi, düşük rijiditeye sahip iş parçalarının işleme kararlılığını hissedilir derecede yükseltir. İnce plakalarda dahi yüksek hassasiyetli delme gerçekleştirilebilir ve kalite artırılır.

Malzeme	Karbon çelik (DIN CK50)
Takım	Ø 30.0 mm, L/D = 5l
Vc (m/dak)	70
fr (mm/dev)	0.35
Delik Derinliği	12 mm (açık delik)
Kesme Modu	Islak kesme, içten soğutma Suda çözünebilen soğutma sıvısı, 1MPa

ÇIKIŞ TARAFINDAKİ ÇAPAK DURUMU



DXAS



Geleneksel

DXAS

Geleneksel

Delik ölçü büyüklüğü (mm)	0.076	0.125
Makine Yük Değeri (%)	88	124

DXAS

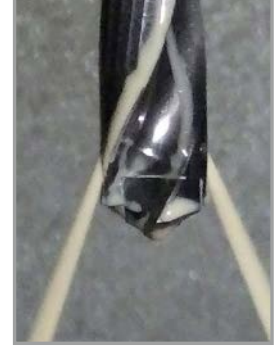
DERİN DELİKLER İÇİN DAHİ STABİL İŞLEME

YENİ SOĞUTMA SİSTEMİ

Yeni tasarım, soğutma sıvısını kanaldan doğrudan kesme kenarına püskürtür ve böylelikle mükemmel soğutma sonuçları sunar.



DXAS



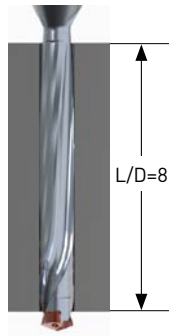
Geleneksel

MÜKEMMEL TALAŞ TAHLİYESİNE SAHİP KANAL TASARIMI

Uçtaki güçlü büküm bölümü, talaşları kanalların geniş uç kısmına doğru yönlendirir ve değişken büküm tasarımı ile yüksek talaş kaldırma performansına olanak tanır.

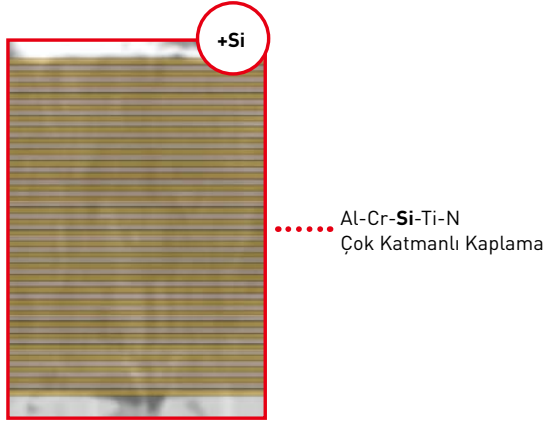
DIN CK50: BÜYÜK ÇAPLI DERİN DELİKLERİN DELİNİMESİNE YÖNELİK TALAŞ KALDIRMA KARŞILAŞTIRMASI

Malzeme	Karbon çelik (DIN CK50)
Takım	Ø 30.0 mm, L/D = 8
Vc (m/dak)	70
fr (mm/dev)	0.25
Delik Derinliği	240 mm (açık delik)
Kesme Modu	Islak kesme, içten soğutma Suda çözünebilir soğutma sıvısı, 1MPa



DXAS

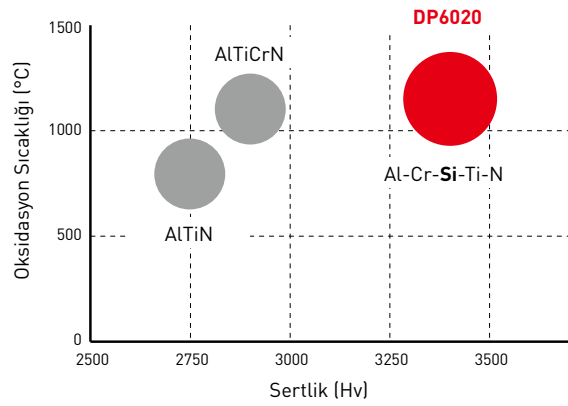
P SINIFI MATKAP BAŞLIĞI



*Resim uyarınca

MÜKEMMEL ISI DİRENCİ VE SERTLİĞİ İLE DP6020

Si ilavesi sayesinde, kaplama sertliği ve oksidasyonun başladığı sıcaklık önemli oranda yükseltilmiştir. Bu çok katmanlı yapı, hem kesme sırasında aşınma ve çatlama direncini artırır hem de yüksek hızda ve yüksek ilerlemeyle işleme sırasında dahi mükemmel düzeyde aşınma direnci sunar.



YÜKSEK MUKAVEMETLİ NEGATİF KESİCİ KENAR

Negatif eğimli bıçak, aşınma direncini geliştirir. Ayrıca, iş parçasına nüfuz ediyorken talaşları parçalar ve bunların tutucunun etrafına dolanmasını önler.

KESME KENARI AŞINMA FOTOĞRAFI



DXAS
115 m'den sonra da devam edebilir

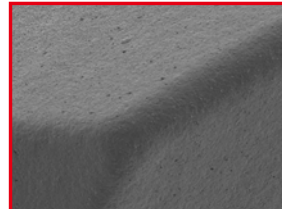


Geleneksel
45 m'de kırılır

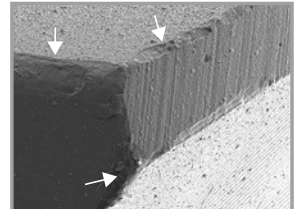
YÜKSEK KALİTELİ KESME KENARI

Kesme kenarı, gerilme yoğunlaşmasına daha az duyarlı olup kaplamaya mükemmel düzeyde yapışabilir; böylelikle hem aşınma direnci hem de ani kırılmalar önlenir.

KESME KENARININ BÜYÜTÜLMÜŞ RESMİ



DXAS



Geleneksel

TRISTAR MATKAP UCU SERİSİ

DAHA DÜŞÜK OPERASYONEL MALİYETLER – YÜKSEK HASSASİYET – YÜKSEK VERİMLİLİK

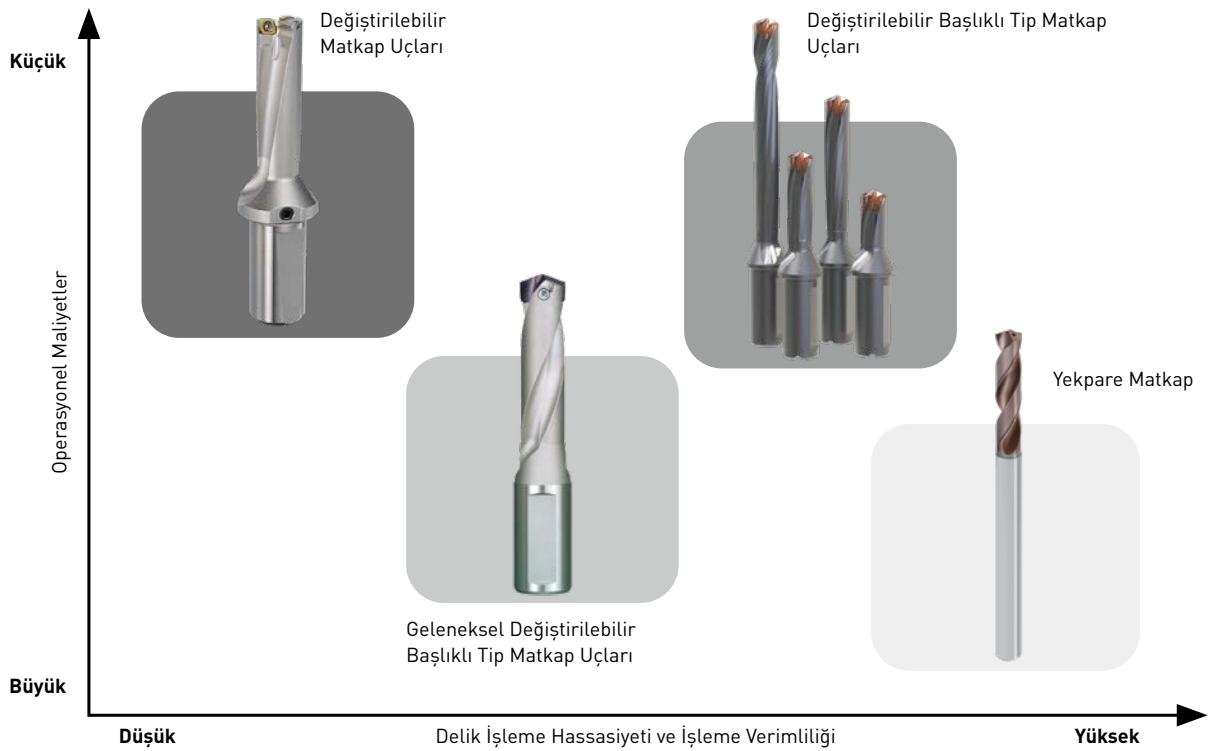
MITSUBISHI MATERIALS'IN YENİ NESİL MATKAP SERİSİ OLAN TRISTAR, 3 GÜÇLÜ AVANTAJ SUNAR

- Daha Düşük Operasyonel Maliyetler
- Yüksek Hassasiyet
- Yüksek Verimlilik

Sıra dışı derecede uzun ömür ve geleneksel değiştirilebilir başlıklı matkap uçlarına göre daha düşük operasyonel maliyetler.

Bunun yanı sıra, yekpare karbür matkaplarla karşılaştırılabilir düzeyde işleme hassasiyeti ve verimliliği getirir.

YEKPAE KARBÜR TRISTAR MATKAP UCU SERİSİ

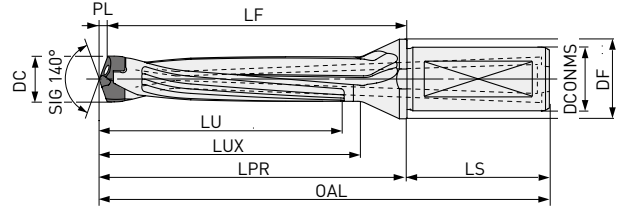


DXAS



TRISTAR MATKAP UCU SERİSİ

P K



	DC < 18	18 < DC < 30	30 < DC
	0.019 0.001	0.023 0.002	0.027 0.002
	DCONMS = 25	DCONMS = 32	
	0 -0.013	0 -0.016	

Sipariş numarası	Stok	Delik derinliği (L/D)	Toplam diş sayısı	DC	LU	LUX	LPR	LS	OAL	LF	PL	DCONMS	DF	Kullanılabilir Başlıklar
DXAS1800X1F25	●	1.5	2	18	32.0	40.0	58	56	114	55.0	3.0	25	31.3	DXAS1800P
DXAS1800X3F25	●	3	2	18	59.0	67.0	85	56	141	82.0	3.0	25	31.3	
DXAS1800X5F25	●	5	2	18	95.0	103.0	121	56	177	118.0	3.0	25	31.3	
DXAS1800X8F25	●	8	2	18	149.0	157.0	175	56	231	172.0	3.0	25	31.3	
DXAS1900X1F25	●	1.5	2	19	33.5	41.5	59.5	56	115.5	56.3	3.2	25	31.3	DXAS1900P
DXAS1900X3F25	●	3	2	19	62.0	70.0	88	56	144	84.8	3.2	25	31.3	
DXAS1900X5F25	●	5	2	19	100.0	108.0	126	56	182	122.8	3.2	25	31.3	
DXAS1900X8F25	●	8	2	19	157.0	165.0	183	56	239	179.8	3.2	25	31.3	
DXAS2000X1F25	●	1.5	2	20	35.0	43.0	61	56	117	57.6	3.4	25	31.3	DXAS2000P
DXAS2000X3F25	●	3	2	20	65.0	73.0	91	56	147	87.6	3.4	25	31.3	
DXAS2000X5F25	●	5	2	20	105.0	113.0	131	56	187	127.6	3.4	25	31.3	
DXAS2000X8F25	●	8	2	20	165.0	173.0	191	56	247	187.6	3.4	25	31.3	
DXAS2100X1F25	●	1.5	2	21	36.5	44.5	62.5	56	118.5	58.9	3.6	25	31.3	DXAS2100P
DXAS2100X3F25	●	3	2	21	68.0	76.0	94	56	150	90.4	3.6	25	31.3	
DXAS2100X5F25	●	5	2	21	110.0	118.0	136	56	192	132.4	3.6	25	31.3	
DXAS2100X8F25	●	8	2	21	173.0	181.0	199	56	255	195.4	3.6	25	31.3	
DXAS2200X1F25	●	1.5	2	22	38.0	46.0	64	56	120	60.3	3.7	25	31.3	DXAS2200P
DXAS2200X3F25	●	3	2	22	71.0	79.0	97	56	153	93.3	3.7	25	31.3	
DXAS2200X5F25	●	5	2	22	115.0	123.0	141	56	197	137.3	3.7	25	31.3	
DXAS2200X8F25	●	8	2	22	181.0	189.0	207	56	263	203.3	3.7	25	31.3	
DXAS2300X1F25	●	1.5	2	23	39.5	47.5	65.5	56	121.5	61.6	3.9	25	31.3	DXAS2300P
DXAS2300X3F25	●	3	2	23	74.0	82.0	100	56	156	96.1	3.9	25	31.3	
DXAS2300X5F25	●	5	2	23	120.0	128.0	146	56	202	142.1	3.9	25	31.3	
DXAS2300X8F25	●	8	2	23	189.0	197.0	215	56	271	211.1	3.9	25	31.3	
DXAS2400X1F25	●	1.5	2	24	41.0	49.0	67	56	123	62.9	4.1	25	31.3	DXAS2400P
DXAS2400X3F25	●	3	2	24	77.0	85.0	103	56	159	98.9	4.1	25	31.3	
DXAS2400X5F25	●	5	2	24	125.0	133.0	151	56	207	146.9	4.1	25	31.3	
DXAS2400X8F25	●	8	2	24	197.0	205.0	223	56	279	218.9	4.1	25	31.3	

1/2



DXAS – TRISTAR MATKAP UCU SERİSİ

Sipariş numarası	Stok	Delik derinliği (L/D)	Toplam diş sayısı	DC	LU	LUX	LPR	LS	OAL	LF	PL	DCONMS	DF	Kullanılabilir Başlıklar
DXAS2500X1F25	●	1.5	2	25	42.5	50.5	68.5	56	124.5	64.3	4.2	25	31.3	DXAS2500P* DXAS2550P
DXAS2500X3F25	●	3	2	25	80.0	88.0	106	56	162	101.8	4.2	25	31.3	
DXAS2500X5F25	●	5	2	25	130.0	138.0	156	56	212	151.8	4.2	25	31.3	
DXAS2500X8F25	●	8	2	25	205.0	213.0	231	56	287	226.8	4.2	25	31.3	
DXAS2600X1F32	●	1.5	2	26	44.0	52.0	77	60	137	72.6	4.4	32	41.3	DXAS2600P* DXAS2650P DXAS2670P
DXAS2600X3F32	●	3	2	26	83.0	91.0	116	60	176	111.6	4.4	32	41.3	
DXAS2600X5F32	●	5	2	26	135.0	143.0	168	60	228	163.6	4.4	32	41.3	
DXAS2600X8F32	●	8	2	26	213.0	221.0	246	60	306	241.6	4.4	32	41.3	
DXAS2700X1F32	●	1.5	2	27	45.5	53.5	78.5	60	138.5	73.9	4.6	32	41.3	DXAS2700P* DXAS2750P
DXAS2700X3F32	●	3	2	27	86.0	94.0	119	60	179	114.4	4.6	32	41.3	
DXAS2700X5F32	●	5	2	27	140.0	148.0	173	60	233	168.4	4.6	32	41.3	
DXAS2700X8F32	●	8	2	27	221.0	229.0	254	60	314	249.4	4.6	32	41.3	
DXAS2800X1F32	●	1.5	2	28	47.0	55.0	80	60	140	75.3	4.7	32	41.3	DXAS2800P* DXAS2850P
DXAS2800X3F32	●	3	2	28	89.0	97.0	122	60	182	117.3	4.7	32	41.3	
DXAS2800X5F32	●	5	2	28	145.0	153.0	178	60	238	173.3	4.7	32	41.3	
DXAS2800X8F32	●	8	2	28	229.0	237.0	262	60	322	257.3	4.7	32	41.3	
DXAS2900X1F32	●	1.5	2	29	48.5	56.5	81.5	60	141.5	76.6	4.9	32	41.3	DXAS2900P* DXAS2950P
DXAS2900X3F32	●	3	2	29	92.0	100.0	125	60	185	120.1	4.9	32	41.3	
DXAS2900X5F32	●	5	2	29	150.0	158.0	183	60	243	178.1	4.9	32	41.3	
DXAS2900X8F32	●	8	2	29	237.0	245.0	270	60	330	265.1	4.9	32	41.3	
DXAS3000X1F32	●	1.5	2	30	50.0	58.0	83	60	143	77.9	5.1	32	41.3	DXAS3000P*
DXAS3000X3F32	●	3	2	30	95.0	103.0	128	60	188	122.9	5.1	32	41.3	
DXAS3000X5F32	●	5	2	30	155.0	163.0	188	60	248	182.9	5.1	32	41.3	
DXAS3000X8F32	●	8	2	30	245.0	253.0	278	60	338	272.9	5.1	32	41.3	

2/2

1. Yukarıdaki boyutlar (*) keçisi uçları takarken kullanılır.

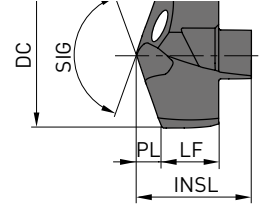
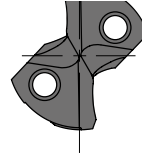
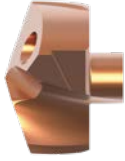


YEDEK PARÇALAR

Matkap çapı (DC)	 Sıkma Vidası	Sıkma Torku (N x m)	 Anahtar	Tahrik Boyutu
18 – 19	TPS25-1	1.0	TIP07F	7IP
20 – 22	TPS3-1	2.0	TIP10F	10IP
23 – 25	TPS351-1	2.5	TIP10W	10IP
26 – 30	TPS43	4.0	TIP15W	15IP

DXAS

KESİCİ UÇLAR



DC < 18	18 < DC < 30	30 < DC
0.019	0.023	0.027
0.001	0.002	0.002

Sipariş numarası	DP6020	DC	LF	LPR	PL	SIG	Kullanılabilir tutucu
DXAS1800P	●	18.0	7.0	10.0	3.0	140°	DXAS1800
DXAS1810P	●	18.1	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1820P	●	18.2	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1830P	●	18.3	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1840P	●	18.4	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1850P	●	18.5	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1860P	●	18.6	6.9	10.0	3.1	140°	
DXAS1870P	●	18.7	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1880P	●	18.8	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1890P	●	18.9	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1900P	●	19.0	6.8	10.0	3.2	140°	DXAS1900
DXAS1910P	●	19.1	6.8	10.0	3.2	140°	
DXAS1920P	●	19.2	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1930P	●	19.3	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1940P	●	19.4	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1950P	●	19.5	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1960P	●	19.6	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1970P	●	19.7	6.7	10.0	3.3	140°	
DXAS1980P	●	19.8	6.6	10.0	3.4	140°	
DXAS1990P	●	19.9	6.6	10.0	3.4	140°	
DXAS2000P	●	20.0	8.1	11.5	3.4	140°	DXAS2000
DXAS2050P	●	20.5	8.0	11.5	3.5	140°	DXAS2100
DXAS2100P	●	21.0	7.9	11.5	3.6	140°	
DXAS2150P	●	21.5	7.9	11.5	3.6	140°	DXAS2200
DXAS2200P	●	22.0	7.8	11.5	3.7	140°	
DXAS2250P	●	22.5	7.7	11.5	3.8	140°	DXAS2300
DXAS2300P	●	23.0	9.1	13.0	3.9	140°	
DXAS2350P	●	23.5	9.0	13.0	4.0	140°	DXAS2400
DXAS2400P	●	24.0	8.9	13.0	4.1	140°	
DXAS2450P	●	24.5	8.9	13.0	4.1	140°	DXAS2500
DXAS2470P	●	24.7	8.8	13.0	4.2	140°	
DXAS2500P	●	25.0	8.8	13.0	4.2	140°	DXAS2600
DXAS2550P	●	25.5	8.7	13.0	4.3	140°	
DXAS2600P	●	26.0	10.1	14.5	4.4	140°	DXAS2700
DXAS2650P	●	26.5	10.0	14.5	4.5	140°	
DXAS2670P	●	26.7	10.0	14.5	4.5	140°	DXAS2800
DXAS2700P	●	27.0	9.9	14.5	4.6	140°	
DXAS2750P	●	27.5	9.8	14.5	4.7	140°	DXAS2900
DXAS2800P	●	28.0	9.8	14.5	4.7	140°	
DXAS2850P	●	28.5	9.7	14.5	4.8	140°	DXAS3000
DXAS2900P	●	29.0	10.6	15.5	4.9	140°	
DXAS2950P	●	29.5	10.5	15.5	5.0	140°	DXAS3000
DXAS3000P	●	30.0	10.4	15.5	5.1	140°	

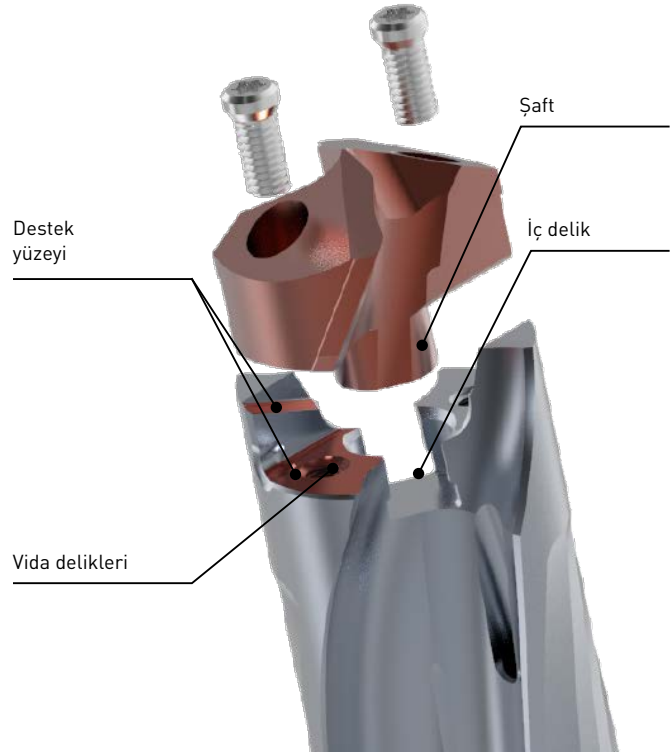
DXAS – TAVSİYE EDİLEN KESME KOŞULLARI

Malzeme	DC	Delik derinliği (L/D)	Vc	n	Vf
Yumuşak çelik DIN St37-2 vb.	18.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1900	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1400	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5-8	110 (80 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
Karbon çelik DIN CK50 vb.	18.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1300	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
Alaşımlı çelik DIN 41CrMo4, DIN 20Cr4 vb.	18.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1300	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5-8	100 (70 – 140)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
Dökme demir DIN GG30, DIN GGG45 vb.	18.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1800	0.30 (0.20 – 0.45)
	19.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1700	0.30 (0.20 – 0.45)
	20.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1600	0.30 (0.20 – 0.45)
	21.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1500	0.30 (0.20 – 0.45)
	22.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	23.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1400	0.30 (0.20 – 0.45)
	24.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1300	0.30 (0.20 – 0.45)
	25.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1300	0.35 (0.25 – 0.45)
	26.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	27.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1200	0.35 (0.25 – 0.45)
	28.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	29.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)
	30.0	1.5-8	100 (70 – 170)	1100	0.35 (0.25 – 0.45)

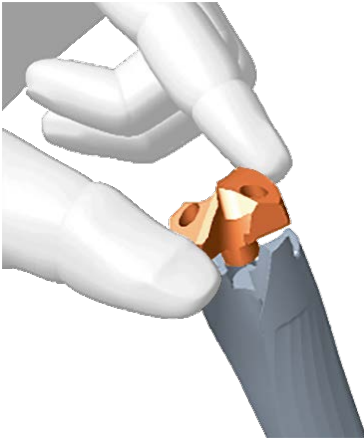
1. Kesme koşullarının kullanıma göre nasıl ayarlanacağı hakkında daha fazla bilgi için yukarıdaki tabloya bakın.
2. Suda çözünmeyen kesme sıvısı kullanırken, kesme hızını %80 ila %90 düzeyinde azaltın.
3. L/D=8 kullanırken maksimum ilerleme hızı 0.4 mm/dev olmalıdır.

BAŞLIK MONTAJI

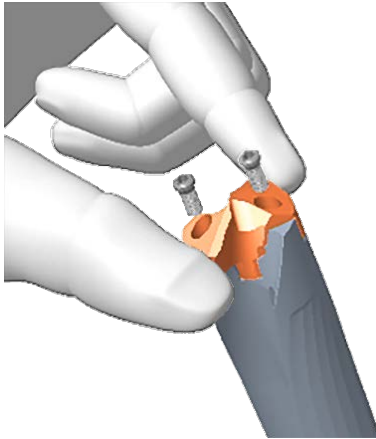
1. Tutucunun başlık montaj alanını hava üfleyici vb. yardımıyla etraflıca temizleyin ve vida delikleri veya kafa destek yüzeyini yabancı cisim veya kirlenme bakımından kontrol edin.
2. Başlığın şaftını tutucunun iç deliğine yerleştirin.
3. İki sıkma vidasını kafaya yerleştirin ve her birini geçici olarak sıkın.
4. Başlığı tutucunun destek yüzeyine hafifçe bastırarak, iki sıkma vidasını tavsiye edilen tork değeri ile sıkın.



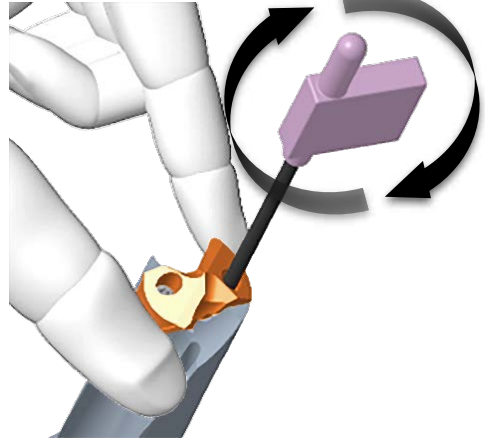
2.



3.



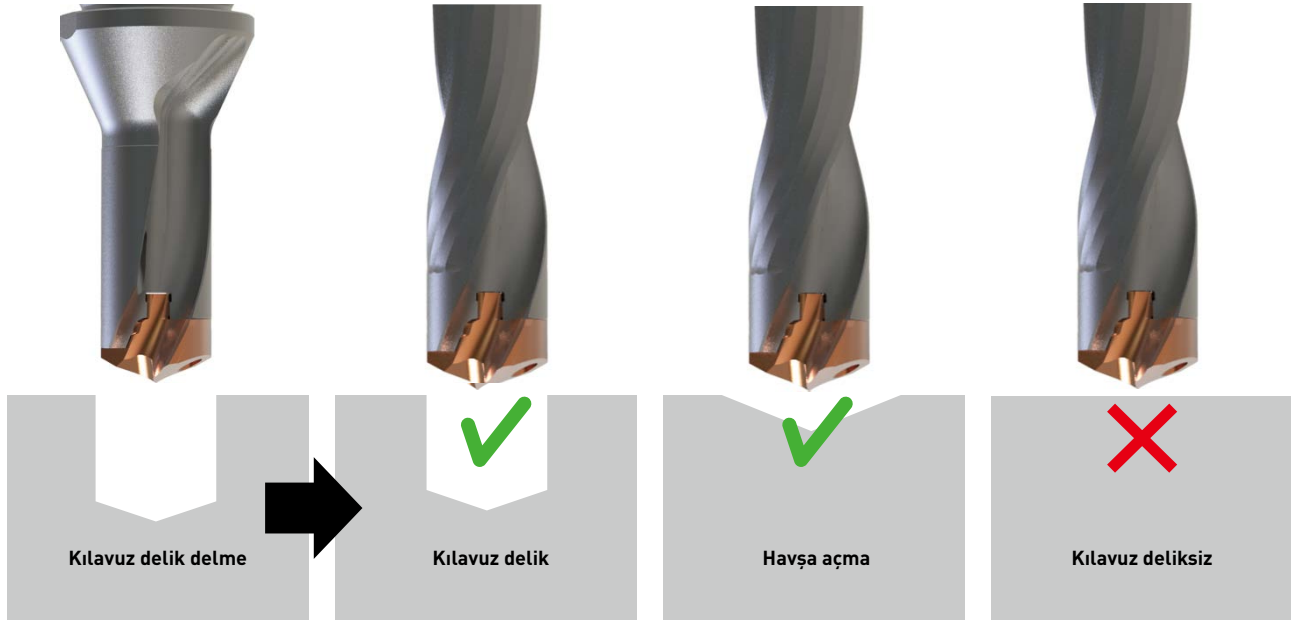
4.



OPERASYON REHBERİ

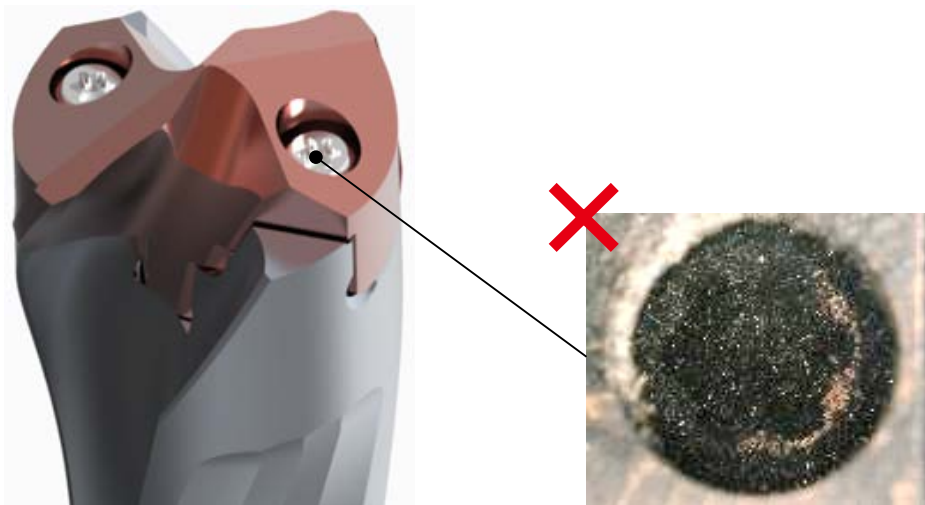
1. L/D = 8 NE ZAMAN KULLANILIR VE DELİK DOĞRULUĞU NASIL GELİŞTİRİLEBİLİR?

Kılavuz delikler olmadan işleme, yivlenme oluşumu gibi sorunların olasılığını artırır.



2. MQL VE KURU İŞLEME TAVSİYE EDİLMEZ

MQL ve kuru işleme tavsiye edilmez; zira sıkma vidalarında döküntü birikimi oluşacaktır.



OPERASYON REHBERİ

3. TALAŞLARIN İŞ PARÇASININ ETRAFINA DOLANMASINI NASIL ÖNLEYEBİLİRİM?

Talaşların matkap ucunun etrafına dolanmasına yol açabileceği için iş parçasına nüfuz ederken ilerleme hızını düşürmenizi tavsiye etmiyoruz.

KESME KOŞULLARI YÜKSELTİLEBİLİYORSA

Kesme hızını ve ilerleme hızını iyileştirmenizi tavsiye ederiz



Vc = 80 m/dak
fr = 0.30 mm/dev



Vc = 100 m/dak
fr = 0.35 mm/dev



KESME KOŞULLARI YÜKSELTİLEMİYORSA

Gagalama kullanmanızı ve delme sırasında delme ucunun yarısı dışarı çıktığında ilerlemeyi durdurmanızı tavsiye ederiz.



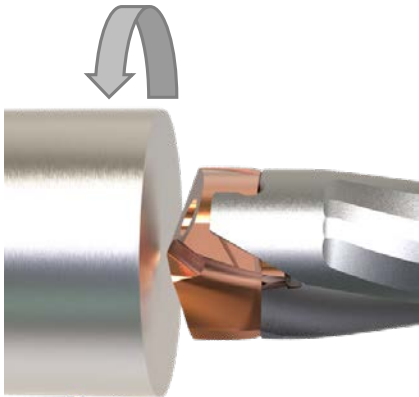
Gagalama ile ilerleme kullanılmadığında uzun talaşlar oluşur.



Gagalama ile ilerleme kullanıldığında talaşlar başarılı bir şekilde kırılır.

4. İŞ PARÇASININ DÖNDÜĞÜ İŞLEME OPERASYONLARINDA TIRLAMA VE VİBRASYONU NASIL ÖNLEYEBİLİRİM?

Dönen shaftlarla iş parçaları işleniyorken tırlamayı ve vibrasyonu azaltmak için, daha düşük çevresel hızda ve daha yüksek ilerleme hızında işlemeyi deneyin.



Kesme hızı yüksek olduğunda



Vc = 101 m/dak
fr = 0.34 mm/dev
F = 391 mm/dak

Düşük kesme hızı ve yüksek ilerleme hızı



Vc = 70 m/dak
fr = 0.45 mm/dev
F = 358 mm/dak



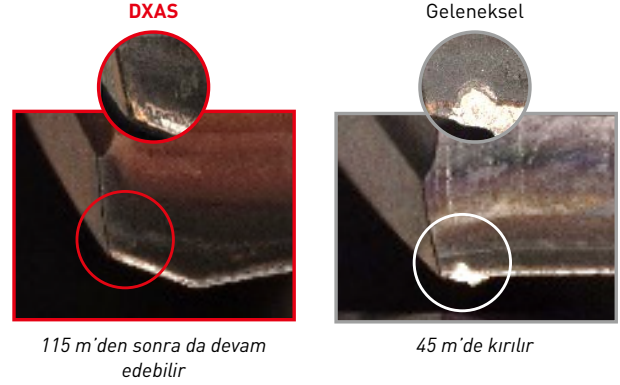
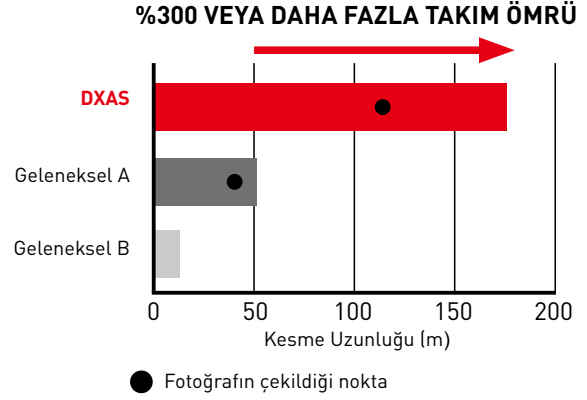
DXAS

UYGULAMA ÖRNEKLERİ

DIN CK50: GENEL KESME KOŞULLARINDA TAKIM ÖMRÜ KARŞILAŞTIRMASI (F = 531 mm/dak)

Geleneksel ürünlerden çok daha fazla, üç kat uzun bir ömre sahiptir. Operasyonel maliyetleri hissedilir derecede düşürmenin yanı sıra, başlık değiştirme sıklığını da düşürür.

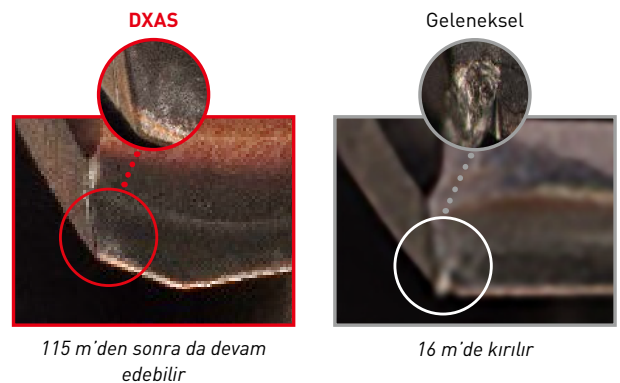
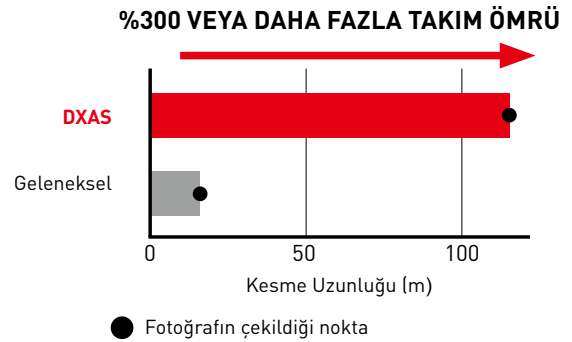
Malzeme	Karbon çelik (DIN CK50)
Takım	Ø 18.0 mm, L/D = 5
Vc (m/dak)	100
fr (mm/dev)	0.3
Delik Derinliği	90 mm (açık delik)
Kesme Modu	Islak kesme, içten soğutma Suda çözünebilir soğutma sıvısı, 1MPa



DIN CK50: YÜKSEK VERİMLİLİKTEKİ KESME KOŞULLARINDA TAKIM ÖMRÜ KARŞILAŞTIRMASI (F = 955 mm/dak)

DXAS, yüksek verimlilik koşullarında dahi mükemmel aşınma direncine sahip olup normal takım ömrüne göre üç kattan fazla ömür sunar. Düşük dirençli tasarım, stabil işleme imkanı sunar.

Malzeme	Karbon çelik (DIN CK50)
Takım	Ø 18.0 mm, L/D = 5
Vc (m/dak)	120
fr (mm/dev)	0.45
Delik Derinliği	90 mm (açık delik)
Kesme Modu	Islak kesme, içten soğutma Suda çözünebilir soğutma sıvısı, 1MPa



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

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