

KAR-TES

2018

38.yıl

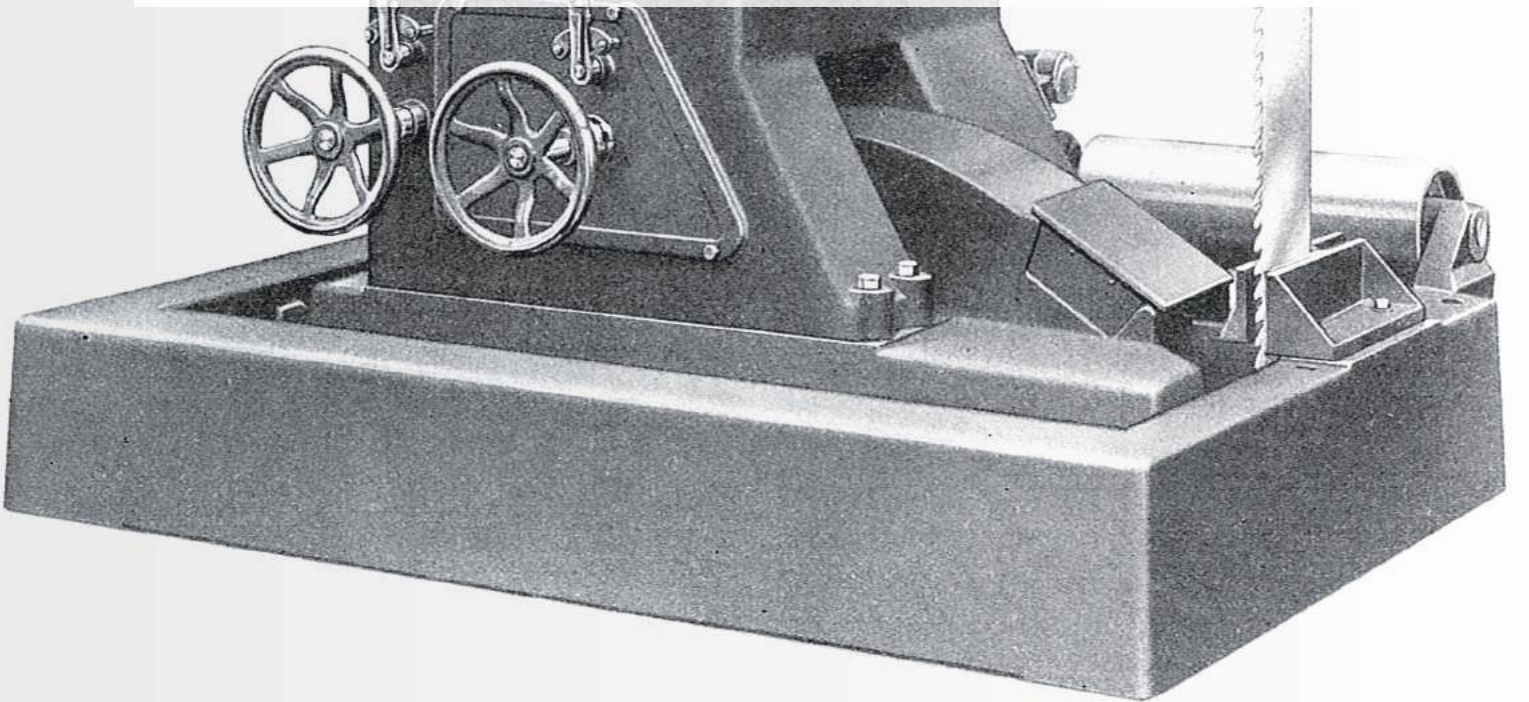
KAR-TES

HAKKIMIZDA

Kar-tes Kesici Takımlar kurulduğu 1981 yılından bu yana metal kesim ve işleme uygulamalarında sektöre yenilikçi, tecrübeli ve güçlü bakışıyla yön vermektedir. Uluslararası markalarıyla Türkiye’de lider konumda bulunan Kar-tes uzman ekibi ve geniş CNC parkuruyla birlikte daire testere bileme ve şerit testere kaynak hizmetlerini de sunmaktadır.

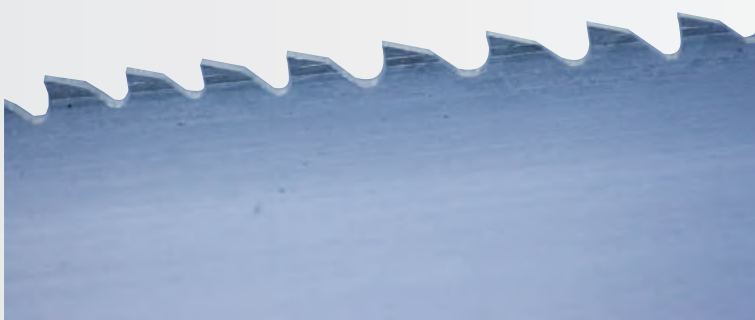
Kar-tes Kesici Takımlar her zaman Türk sanayi ve üreticilerine en iyi çözümleri sağlayabilmek adına yüksek kaliteli ürünleri dünyanın seçkin noktalarından ithal etmekle beraber, müşterilerin ihtiyaçlarına yönelik özel üretim çalışmalarında da bulunmaktadır.

Misyonumuz; Gelişen teknolojiyle birlikte firmaların üretim hatlarında ortaya çıkacak her türlü ihtiyacı, kendi hizmet birimleri ve ürünlerini geliştirerek en hızlı ve değerli sonuçlarla cevap vermek, Türk sanayi ve üretimine katkı sağlamaktadır.



İÇİNDEKİLER

RÖNTGEN	6
Diş Hatveleri	8
Çapraz Yapıları	9
Diş Formları	9
BI-ALFA COBALT M42	10
BI-ALFA PROFİLE	10
BI-ALFA COBALT M51	11
HM TITAN MU	11
JULIA	12
HSS DAİRE TESTERELER	13
DİŞ FORMLARI	14
TCT DAİRE TESTERELER	16
ROTOTEK HORNET-HM	16
STAHLTEK MIRAGE-HM	16
STAHLTEK TORNADO - CERMET	17
TUBOTEK FIGHTER - CERMET	17
TUBOTEK PHANTOM - HM	18
FLYTEK RAPTOR - HM	18
KANEFUSA	20
TESTERE GÖVDESİ	20
DİŞ GEOMETRİSİ	20
FERRO MAX TI-4	20
KESİM UCU MALZEMESİ	21
MOLEMAB	22
ÜRÜN GRUPLARI	23
GSP	24
KAR-TES ÖZEL ÜRETİM ENDÜSTRİYEL BİÇAKLAR	25
CUTERAL	26
ŞERİT TESTERE MAKİNA GRUPLARI	27
C100 - C150 CNC DAİRE HIZLI KESİM MAKİNASI	28
TEKNİK ÖZELLİKLER	29
İLERİ TEKNİK	30
DAİRE TESTERE MAKİNA GRUPLARI	31
WERTE	32
KAR-TES KESME SIVILARI	32
NOZULLAR	32
MQL YAĞLAMA SİSTEMİ	33
MİKRO YAĞLAMA SİSTEMLERİ	34
MERKEZİ YAĞLAMA SİSTEMLERİ	35
KAR-TES BİLEME VE KAYNAK HİZMETİ	36
SERTİFİKALARIMIZ	38





RÖNTGEN

RÖNTGEN HAKKINDA

1899 yılından bu yana Rontgen firması yüksek kalite, teknik yenilikler ve üst düzeydeki müşteri memnuniyeti ile bilinmektedir.

Üst düzey kalite kontrolleri, Ar-Ge'de ki sürekli geliştirme çalışmaları ve son nesil teknolojiye sahip makinelerle oldukça istikrarlı bir üretim içinde bulunan Rontgen'in kesici takım pazarına sunduğu BI-ALFA, HM- TITAN ve RRR serileri kesim hassasiyeti ve uzun takım ömrünü müşterilerin hizmetine sunmaktadır.

Rontgen'in en büyük önceliği daima verimlilik ve kalite olup üretim süreci özenle seçilmiş hammaddeden başlamakta ve nihai ürün haline gelene kadar her bir proseste kapsamlı bir incelemeyle devam etmektedir.

Dünya genelindeki müşteriler, Rontgen şerit testere ürünlerinin yüksek verimli ve istikrarlı kesim sonuçlarına güvenebilir.



BI-ALFA

HM TITAN

RRR

DIŞ HATVELERİ

Hatve: Şerit testelerde birbirini takip eden iki diş ucu arasındaki mesafeye hatve denir.



Sabit Diş Hatvesi: Bu diş türünde hatve oranı sabit olup yumuşak yapıdaki demir dışı malzemelerin kesimi için uygundur.



Değişken Diş Hatvesi: Kombi diş yapısı olarak adlandırılan bu yapıda, diş uçları arasındaki mesafeler farklılık göstermekte ve kesim esnasında minimum titreşim meydana getirmektedir. Sabit diş hatvesine göre daha yaygın bir kullanım alanına sahiptir.

Dolu Malzemeler İçin Hatve Seçim Tablosu

SABİT DİŞ HATVESİ		DEĞİŞKEN DİŞ HATVESİ		RÖNTGEN HM-TİTAN	
ENİNE MALZEME KESİTİ	HATVE	ENİNE MALZEME KESİTİ	HATVE	ENİNE MALZEME KESİTİ	HATVE
<10mm	14 tpi	<25 mm	10/14 tpi	50-120 mm	3/4 tpi
10-30 mm	10 tpi	15-40 mm	8/12 tpi	100-250 mm	2/3 tpi
30-50 mm	8 tpi	25-50 mm	6/10 tpi	150-400 mm	1.5/2 tpi
50-80 mm	6 tpi	35-70 mm	5/8 tpi	350-600 mm	1.1/1.6 tpi
80-120 mm	4 tpi	40-90 mm	5/6 tpi	>500 mm	0.85/1.15 tpi
120-200 mm	3 tpi	50-120 mm	4/6 tpi		
200-400 mm	2 tpi	80- 180 mm	3/4 tpi		
300-700 mm	1.25 tpi	130- 350 mm	2/3 tpi		
>600 mm	0.75 tpi	150-450 mm	1.5/2 tpi		
		200-600 mm	1.1/1.6 tpi		
		>500 mm	0.75/1.25 tpi		

Boru Tip Malzemeler İçin Hatve Seçim Tablosu

ET KALINLIĞI	DIŞ ÇAP D (MM) HATVE Z (TPİ)									
	20	40	60	80	100	120	150	200	300	500
2	14	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	8/12	5/8
3	14	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8
4	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6
5	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6	4/6	4/6
6	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6
8	10/14	8/12	8/12	8/12	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6
10	-	8/12	6/10	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5
12	-	8/12	6/10	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5
15	-	8/12	6/10	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5	4/5	4/5
20	-	-	4/6	4/6	4/6	4/6	4/5	4/5	4/5	3/4
30	-	-	-	4/6	4/6	4/5	4/5	4/5	4/5	2/3
50	-	-	-	-	-	-	4/5	3/4	2/3	2/3
80	-	-	-	-	-	-	-	3/4	2/3	2/3
>100	-	-	-	-	-	-	-	-	2/3	1.5/2

ÇAPRAZ YAPILARI



Çapraz Tipi

En çok tercih edilen form çeşidi olup sağ-sol-düz diş yapısından meydana gelir.



Değişken Yapı

Bu diş yapılanması diş aralığına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Sol-sağ diş modelinden sonra her zaman bir düz diş takibi söz konusudur.



Grup Yapısı

Birbirini takip eden bir çift diş yapısı ile bunun karşı eksenindeki simetriğinden meydana gelmektedir.



Dalgalı Yapı

Diş yapısı dalgalı bir yapıya sahiptir.

DİŞ FORMLARI

0°



Normal Diş

Normal diş yapısının kesim açısı 0 ° 'dir. Yüksek karbon içeriğine sahip (dökme demir gibi) kesitleri küçük malzemeler ile ince cidarlı profil ve boru malzemelerin kesimi için uygundur.

10°



Hook (Kanca) Diş

Kanca diş formu 10 ° 'lik pozitif kesim açısına sahiptir. Bu diş formu özellikle dolu malzemelerin, kalın cidarlı boruların ve yüksek alaşımlı malzemelerin kesimi için uygundur.

16°



RP Diş

RP diş yapısı 16 ° 'lik pozitif kesim açısına sahiptir. Agresif kesim özelliklerinden dolayı, egzotik alaşımları ve demir dışı metalleri kesmek için çok uygundur.

10° o. 16°



Master Diş (M)

Özel olarak geliştirilmiş bu diş formu 10 ° ve 16 °'lik kesim açılarını bir arada bulundurmaktadır. Yuvarlatılmış ön kesici diş ve bir çift alt kesici dişlerden meydana gelen "MASTER" diş yapısı, özellikle paslanmaz çelik ve yüksek alaşımlı çeliklerin kesimi için uygundur.

6°

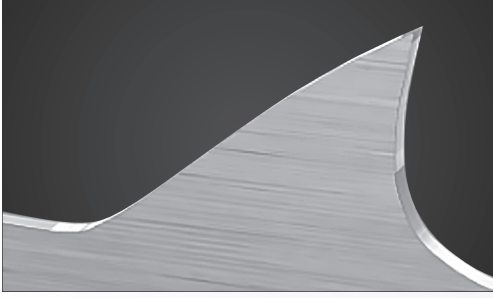


Profil Diş

6 °'lik kesim açısına sahip bu diş yapısı takviyeli özel diş tasarımı sayesinde yapı profilleri ve boruların kesiminde meydana gelecek titreşimleri ortadan kaldırmakta ve stabil bir kesim sağlamaktadır.

BI-ALFA

COBALT M42



M42

Diş uçları Hss M42 (yüksek hız takım çeliğinden) imal edilmiş olup üretim aşamasında uygulanan çeliğin kızdırılarak hızlıca soğutulması işlemi ile aşınmaya ve ısıya karşı yüksek bir direnç kazandırılmaktadır. Neticesinde, karbonlu yapıya sahip sert ve düzenli diş formu elde edilmektedir. Martenzitik ve yüksek kobaltlı diş yapısına sahip olan M42 serisi şerit testereler, yüksek kesim hızlarında dahi yapı bütünlüğünü korumakta ve ısınmadan kaynaklanan yumuşama - körelmeye karşı maksimum direnç göstermektedir. Şerit testerenin içeriğindeki %4 oranındaki krom sayesinde, en modern makinelerde bile ortaya çıkan aşırı esneme, gerilme ve karbür yataklardaki basınca en iyi şekilde karşı koyabilmektedir.



Paket Profiller



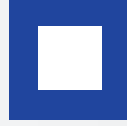
Paket Dolu Malzemeler



I Profiller



İnce Cidarlı Borular



Kare Dolu Malzemeler



Kalın Cidarlı Borular



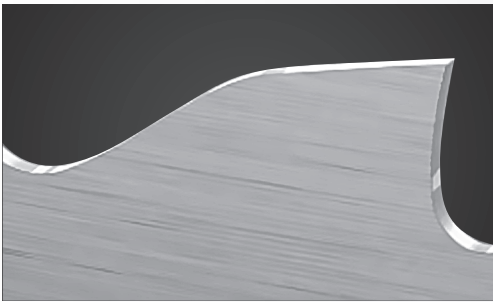
Dolu Malzemeler



Kare Profiller

BI-ALFA

PROFILE



M42 Profile

Bi-alfa profile serisi şerit testereler özellikle yapı profilleri, borular ve ufak çaptaki dolu malzemelerin kesim işlemlerinde üstün bir performans sağlamaktadır.



Paket I Profiller



Paket U Profiller



Paket Açılı Malzemeler



Paket İnce Cidarlı Borular



Paket Kare Profiller



I, L ve T Yapı Profilleri



Kalın Cidarlı Borular



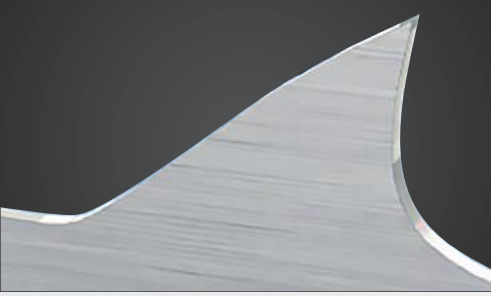
İnce Cidarlı Borular



Kare Profiller

BI-ALFA

COBALT M51



M51

Bi-Alfa M51 şerit testereleri %4 oranında krom içeren HSS-M51 çeliğinden imal edilmektedir. Diş uçlarındaki yüksek kobalt ve tungsten içeriği sayesinde yüksek ısı ve mekanik yıpranmaya karşı dirençli bir yapıya sahiptir.



Kare Dolu
Malzemeler



Dolu
Malzemeler



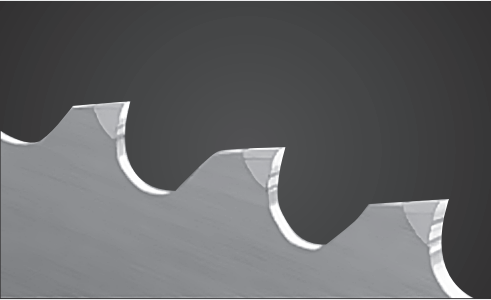
Dolu
Malzemeler



Dolu
Malzemeler

HM TITAN

MU



HM Titan MU

RÖNTGEN HM-Titan MU elmas şerit testereleri özel içeriğe sahip (Süper alaşımlar, demir dışı malzemeler, sert metaller v.s.) için geliştirilmiştir. Farklı bir diş dizaynına sahip bu testereler daha iyi bir talaş ayrımını, düşük ses düzeyini ve yüksek verimliliği mümkün kılmaktadır. En önemli avantajı ise malzeme kesim sürelerini %60-65 oranında azaltmasıdır.



Kare Dolu
Malzemeler



Dolu
Malzemeler



Dolu
Malzemeler



Dolu
Malzemeler



JULIA HAKKINDA

JULIA daire testere 1995 yılında İtalya'nın Tarcento şehrinde kurulmuş olup bünyesindeki Ar-Ge departmanı ile birlikte, dünyanın önde gelen makine üreticileri ve müşterileriyle gerek teori gerekse pratikte yaptığı ortak çalışmalarla üretim işlemini gerçekleştirmektedir.

Daire testere sektörünün öncülerinden olan Julia son teknolojiye sahip nano kaplama makineleriyle geliştirdiği daire testere modellerini dünya çapında müşterilerin hizmetine sunmaktadır.

HSS DAİRE TESTERELER



Yüzey Sertliği: 800 HV Kaplama Kalınlığı: 3 mikron

Özel oksidasyon kaplamasına sahip bu model dolu malzeme profil ve boru kesimleri için uygundur.



Yüzey Sertliği: 2480 HV Kaplama Kalınlığı: 3 mikron

Kaplama özelliğine dayanan düşük ısı iletkenliği sayesinde ana katman için ideal bir ısı yalıtımı sağlamaktadır. Düşük alaşımlı çeliklerin kesiminde kullanılan bu model bol yağlama ihtiyacı duyar. Bakır, pirinç, bronz gibi malzemelerin kesimi için uygun değildir.



Yüzey Sertliği: 3000 HV Kaplama Kalınlığı: 2.5 mikron

Bu kaplama türünde Titanyum ve Karbondan oluşan plazma tekniği kullanılmaktadır. Paslanmaz çelik ve orta dereceli alaşımlı çelikler gibi sert ve dayanıklı malzemelerin kesimi için uygundur.



Yüzey Sertliği: 3200 HV

Red Dragon HSS dairesel testere Titanyum, Karbon ve Asetilen bileşimine sahip plazma yapıdan elde edilmekte birlikte 0,18 gibi çok düşük bir sürtünme değerine sahiptir. Özellikle paslanmaz çelik, titanyum serleştirilmiş çelik pirinç ve bakır malzeme kesimi için uygundur.



Yüzey Sertliği: 3400 HV Kaplama Kalınlığı: 3 mikron

Çok katmanlı Titanyum - Alüminyum füzyon tepkimesi olan bu ürün 0.45 lik sürtünme katsayısıyla birlikte düşük yağlamada bile yüksek verimlilik sağlar. Alaşımlı çelik, dökme demir, paslanmaz çelik ve önemli derecede ısı çıktısı olan ürünlerin kesiminde kullanılması uygundur.



Yüzey Sertliği: 3650 HV Kaplama Kalınlığı: 2.5 mikron

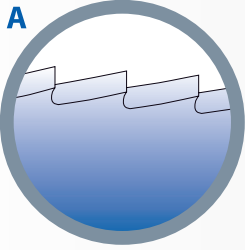
Farklı elementlerin karışımıyla elde edilen oldukça yenilikçi bir kaplama teknolojisiyle üretilmektedir. 0.45 sürtünme katsayısıyla birlikte yağsız ya da çok az yağlamayla birlikte iyi sonuçlar elde edilmesini sağlar. Yüksek alaşımlı çelikler, paslanmaz çelik gibi kesimi zor sert malzemelerin kesiminde oldukça iyi sonuçlar verir.



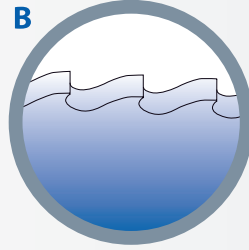
Yüzey Sertliği: 3650 HV

Iron Lady HSS dairesel testere son teknolojiye sahip çok katmanlı özel pvd kaplamasıyla yüksek sertliğe sahip malzeme ve paslanmaz çeliklerin kesiminde düşük yağlama şartlarında bile yüksek performans sağlamaktadır.

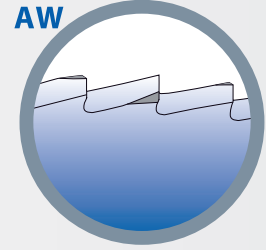
DİŞ FORMLARI



Alaşımli Pirinç ve mücevherat ürünlerinin kesiminde kullanılır.

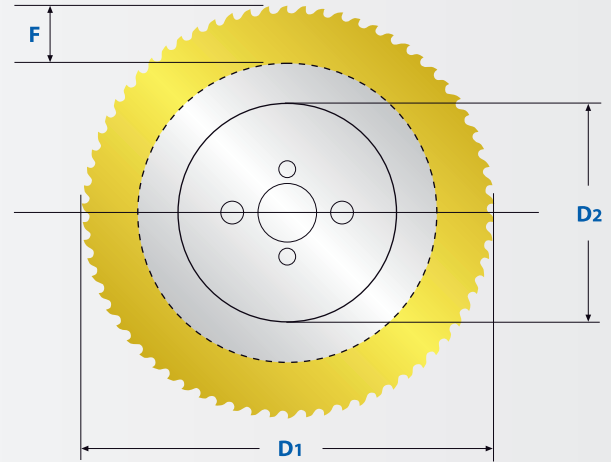


İnce borular ve çapak atma sorunu sorunu olan profil malzemeler için uygundur



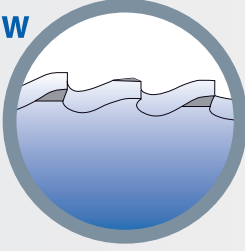
A diş formundan farkı, sırayla eğim verilmiş olmasıdır. Çapak atma işlemini kolaylaştıran bu yapı özellikle hassas kesimler için uygundur.

D1 mm	D2 mm	F mm	Maksimum Temas Alanı
20-125	-	Değişken	-
160	63	25	30
175	75	35	40
200	90	37	45
210	90	42	50
225	90	38	55
250	100	50	60
275	100	50	65
300	100	50	70
315	100	57	75
325	120	60	78
350	120	60	80
370	120	65	86
400	120	65	96
425	120	77	106
450	130	70	112
500	130	95	128
525	140	77	135
550	140	90	140
570	180	100	145
600	200	90	160
620	225	100	170

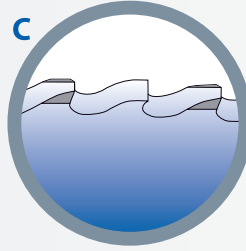


HATVE SEÇİMİ

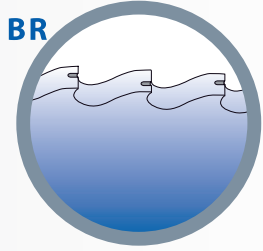
Doğru diş sayısını seçmek için öncelikle kesilmesi gereken yüzey kesiti ve malzeme göz önünde bulundurulmalıdır. Buna bağlı olarak Diş/Kesit oranı dolu malzemeler için en az 1:3, Boru ve yapısal malzemeler içinde 1:1 oranında olmalıdır. (Bu oranlar sağlandığı takdirde söz konusu kesim için hatve oranları da kesime uygun düşmektedir.)

BW

Esas olarak boru ve ince kesimler için geliştirilen bu yapıda dişlere sırayla 45°eğim verilmiştir. Böylece çapağın ikiye bölünerek kesim yüzeyinden uzaklaştırılması sağlanır.

C

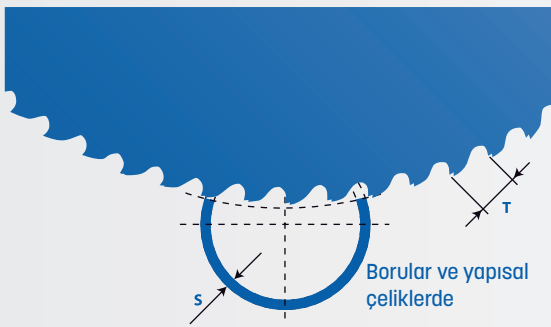
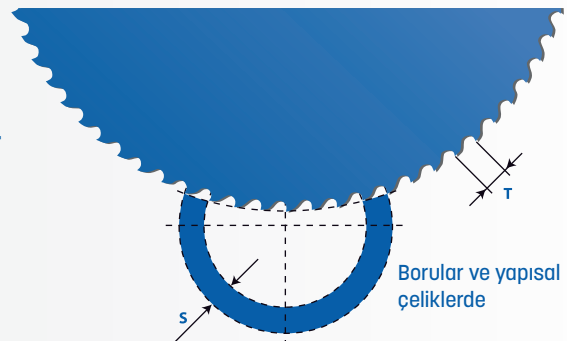
Kalın boru ve dolu malzemelerin kesiminde üstün performans sağlayan bu diş formu her iki tarafına da açılmış pah yapısı sayesinde çapağı üçe böler ve kolaylıkla kesim yüzeyinden uzaklaştırılmasını sağlar.

BR

İnce etli boru ve profillerde diş tepesinden açılan oyuk sayesinde çapaksız kesim yapabilen bu diş formu özellikle paslanmaz çeliklerde iyi sonuç verir. Çift kesim ağzı sayesinde kesim kalitesini ve adedini yükseltip kesici takım ömrünü %20 oranında artırır.

BORU VE PROFİL MALZEME İÇİN									
Profil Kalınlığı s mm	TESTERE HATVESİ								
	2,5	3	4	5	6	8	10	12	
1	■								
1,5	■								
2		●	■	■					
3			●	■	■				
4			●	■	■				
5				●	■	■			
6				●	■	■			
8					●	■	■		
10						●	■	■	
12						●	■	■	

DOLU MALZEME İÇİN											
Profil Çapı mm	TESTERE HATVESİ										
	2,5	3	4	5	6	8	10	12	16		
4	■	●									
6		●	■	●							
8			■	●	●						
10			■	●	●	●					
15			●	●	■	●	●				
20				●	■	●	●				
30				●	●	■	●	●	●		
40					●	●	■	●	●	●	
60						●	●	■	●	●	
80							●	●	■	●	
100								●	●	■	

**Doğru Hatve S>T**

ISIL İŞLEM

Doğru ve stabil bir ısıtma işlemi, yüksek hız çeliklerinin metalurjik ve teknolojik açıdan karakteristik özelliklerini belirlemede etkin bir rol oynamaktadır. Bu konuda Julia, sertleşme ve temperleme sürecini sürekli olarak izleyen, kalite ve istikrar için en yüksek standartları garanti eden yüksek teknolojiye sahip bilgisayar destekli ekipmanlar kullanmaktadır.

TCT DAİRE TESTERELER

ROTOTEK HORNET-HM

Tekrar bilenebilen Tungsten Karbür dişli daire testere 'Rototek Hornet' PVD kaplamaya sahiptir. Orbital ya da uçar makinalarda (tekli veya çoklu testere şeklinde) kalınlığı 3 mm den büyük boruların kesiminde kullanılmaktadır.

D	B/b	d	Z
315	3,5	50	64 92
350	3,5	50	62 100
355	3,5/2,5	45	64 72
355	2,9/2,25	45	90 120
380	3,8/3,0	115	48 66
500	3,8/3,0	50	120 140 160
550	3,8/3,0	80/90/140	120 140 170
560	3,8/3,0	80/90/140	120 140 170
600	3,8/3,0	80/90/140	140 160 170 180



STAHLTEK MIRAGE-HM

HM (Sert metal) Tungsten Karbür dişli daire testere 'Stahltek Mirage' PVD kaplamaya sahiptir. Yüksek hızlı kesim makinalarında orta alaşımlı çeliklerin ve paslanmaz dolu malzemelerin kesiminde kullanılır.

D	B/b	d	Z
250	2,0/1,7	32/40	54 60 72 80
250	2,0/1,75	32/40	54 60 72 80
285	2,0/1,70	32/40	60 72 80
285	2,0/1,75	32/40	60 72 80
315	2,5/2,25	32/40/50	60 80
360	2,6/2,25	32/40/50	60 80 100
425	2,7/2,25	50	50 60 80 100
460	2,7/2,25	50	60 80 100



STAHLTEK TORNADO-CERMET

Kaplamız yapıdaki Sermet (seramik-metal) dişli daire testere 'Stahltek Tornado', hızlı kesim makinalarında düşük karbonlu çeliklerin kesiminde kullanılır. Paslanmaz kesimi için uygun değildir.

D	B/b	d	Z
250	2,0/1,7	32/40	54
			60
			72
			80
250	2,0/1,75	32/40	54
			60
			72
			80
285	2,0/1,70	32/40	60
			72
			80
285	2,0/1,75	32/40	60
			72
			80
315	2,5/2,25	32/40/50	60
			80
360	2,6/2,25	40/50	60
			80
			100
425	2,7/2,25	50	50
			60
			80
460	2,7/2,25	50	100
			60
			80



TUBOTEK FIGHTER-CERMET

Kaplamasız yapıdaki Sermet (seramik-metal) dişli daire testere 'Tubotek Fighter', hızlı kesim makinalarında kalınlığı 5 mm den büyük boruların ve düşük karbonlu çeliklerin kesiminde kullanılır. Paslanmaz kesimi için uygun değildir.

D	B/b	d	Z
315	2,5/2,25	32/40/50	100
			110
350	2,6/2,25	40/50	100
			120
400	2,6/2,25	50	100
			120
			140
450	2,7/2,25	50	110
			130
			150



TUBOTEK PHANTOM-HM

HM (Sert metal) Tungsten Karbür dişli daire testere 'Tubotek Phantom' PVD kaplamalıdır. Hızlı kesim makinalarında kalınlığı 5 mm den büyük boruların kesiminde, orta karbonlu çeliklerde ve paslanmaz çeliklerin kesiminde kullanılır.

D	B/b	d	Z
315	2,5/2,25	32/40/50	100 110
350	2,6/2,25	32/40/50	100 120
400	2,6/2,25	50	100 120 140
450	2,7/2,25	50	100 130 150

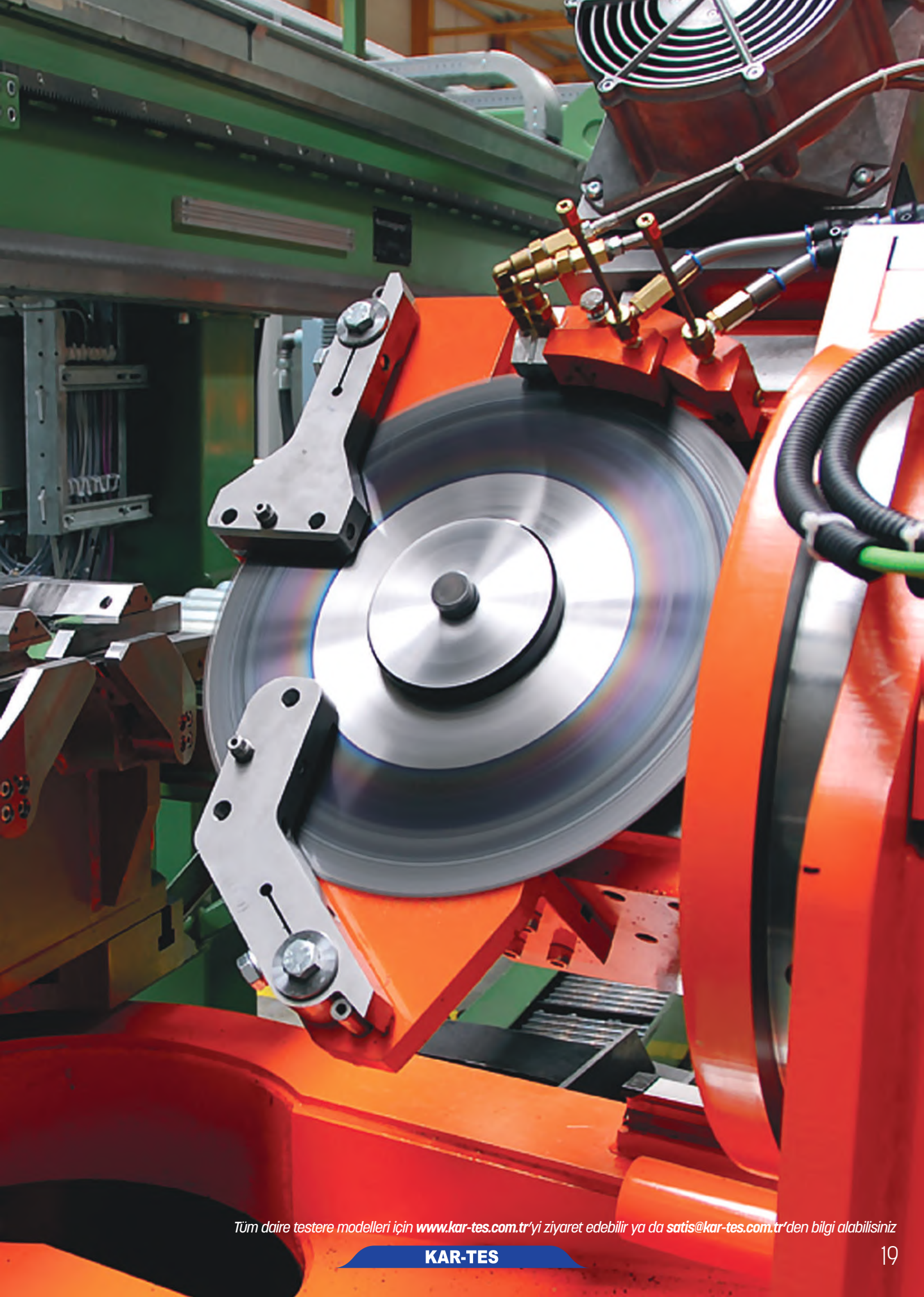


FLYTEK RAPTOR-HM

HM (Sert metal) Tungsten Karbür dişli daire testere 'Flytek Raptor' PVD kaplamalıdır. Uçar makinalarda (tekli veya çiftli) ya da hızlı kesim makinalarında kalınlığı 3 mm den büyük çelik boruların kesiminde kullanılır.

D	B/b	d	Z
400	2,9/2,50	40/50/80	100 120 130 140
450	2,9/2,50	50	100 120 130 140 150
500	3,8/3,30	50	120 140 160
550	3,8/3,30	80/90/140	120 140 170
560	3,8/3,30	80/90/140	120 140 170
600	3,8/3,30	80/90/140	140 160 170 180





Tüm daire testere modelleri için www.kar-tes.com.tr'yi ziyaret edebilir ya da satis@kar-tes.com.tr'den bilgi alabilirsiniz

KAR-TES

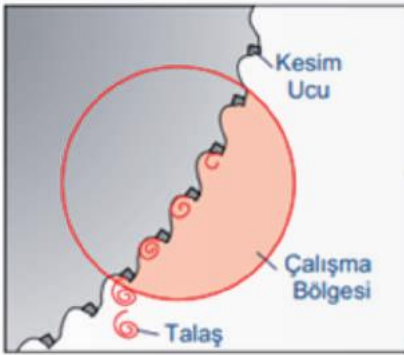
Kanefusa metal, ahşap, kâğıt ve plastik kesim testereleri üretiminde Japonya'nın en büyük üreticisidir. 1896 Yılında kurulan firma teknoloji ve kesim teknikleri konusunda sürekli gelişim stratejisi izleyerek "Yüksek kullanım değeri" hedefine ulaşmıştır. Üretilen testereler, kesiciler ve makine bıçakları en yüksek mühendislik ve endüstriyel standartlarda üretilmekte olup dünya çapında kullanıma sahiptir. 1000'i aşkın personeli, üç üretim tesisi, 12 yerel ve 6 uluslararası ofisi ile hizmet vermektedir. Firmamız, KanefusaCo.Metal kesim daire testerelerinin Türkiye genel distribütörüdür.

TESTERE GÖVDESİ

Kanefusa'nın tescilli düzleştirme ve yüzey taşlama işlemleri, bozulma içermeyen ve düzgün bir kalınlığa sahip levha yapısı sağlamaktadır. Yüksek sertliğe sahip iyi bir tabaka testerenin düz (balans olmadan) çalışması için gereklidir

- Mükemmel Kesim Kalitesi
- Dik (doğrusal) kesim
- Uzun ömür

DİŞ GEOMETRİSİ



Düşük Kesim Kuvveti

- Düşük Sıcaklık
- Düşük Ses
- Düşük Güç Tüketimi

Talaş kaynaklı deformelere karşı yüksek direnç

- Uzun Kesici Ömrü

Talaşın iyi bir şekilde kıvrım alması

- Mükemmel Yüzey
- Diş dibi kanallarında talaş birikmesini önler



Ferro Max TI-4 (Soğuk Kesim Elmas Testeresi)

Dolu ve boru tip malzemeler için uygun yapıdaki bu model yüksek karbonlu çelikler, alaşımlı çelikler, özel amaçlı çeliklerin kesiminde kullanılmaktadır. (paslanmaz çelik veya ısıya dayanıklı çelikler hariç)

Karbon miktarı : ≥ 0.4 % malzemeler için uygundur.

Kesici Uç Kaplaması; Tungsten Karbit Kaplama (ST-5 modelinin kaplamalı halidir)

Özellikler ve Avantajlar (Soğuk Kesim Elmas Testeresi)

- Yüksek aşınma dirençli tungsten karbür kenarlar en uzun takım ömrünü için özel bir kaplama ile işlenmiştir.
- Özel lehimleme teknolojisi sayesinde diş kırılmalarına karşı daha yüksek bir lehim mukavemeti sağlar
- Yüksek boyutsal ve doğruluk sağlar.

Ferro Max ST-5 (Soğuk Kesim Elmas Testeresi)

Yeni ST-5 serisi daha yüksek aşınma dayanımı ve malzeme yüzeyine yapışmaya dirençli diş uçları ile geliştirilmiş ayrıca diş formları yeniden şekillendirilip özel lehimleme yöntemiyle birleştirilerek talaş kaldırma performansı bir önceki nesle göre artırılmıştır. ST-5 serisi dolu malzeme ve alaşımlı çelikler için uygundur. Karbon miktarı %0.45'den daha düşük malzemeler için uygundur.
Kesici Uç; Sermet (Seramik-Metal alaşımı)

Kesim Ucu Malzemesi

Sermetler yüksek bir aşınma direncine sahip olup kırılma tokluğu Tungsten Karbürlerden daha düşüktür. Sermetler hafif ve düşük karbonlu çeliklerin kesilmesi için kullanılmaktadır. Paslanmaz çelik kesimi için tungsten karbür tercih edilmekte olup artan tokluğundan dolayı, yıpranmaya karşı güçlüdürler. Kaplanmış Tungsten Karbürler ise yüksek karbonlu çelikleri kesmek için uygundur.

Testere Diş Çapı	Testere Kalınlığı	Gövde Kalınlığı	Göbek Çapı	Diş Sayısı	Pim Deligi
250	2, 00	1, 70	32	54-72	4/11/63
285	2, 00	1, 70	32	60-80	4/11/63
315	2, 25	2, 00	32	54-60 - 80	4/9/50 - 4/11/63
360	2, 60	2, 25	40	60	4/11/90
425	2, 70	2, 25	50	50-80	4/14/90
460	2, 70	2, 25	50	40-60-80-100	4/14/90
480	2, 70	2, 25	50	40-60	4/14/90

MALZEME ÇAPİ (mm)

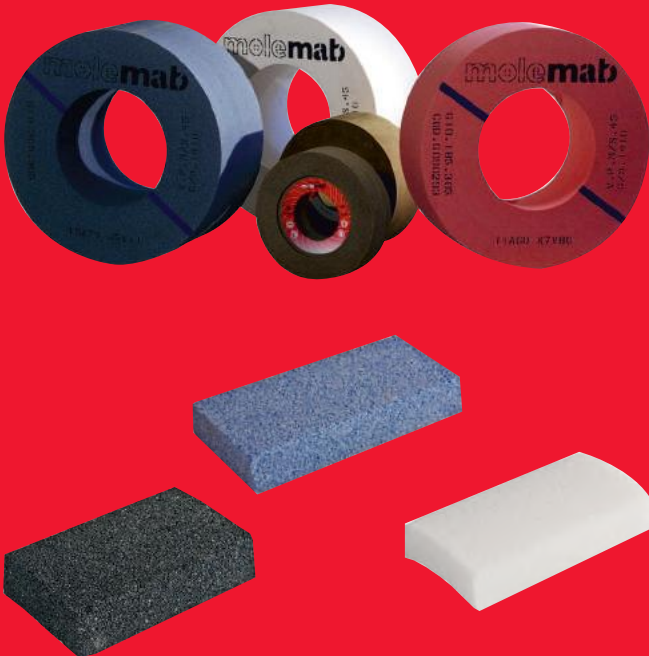
Testere Çapı (mm)	Diş Sayısı	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
250	54															
	72															
285	60															
	80															
315	48															
	60															
	80															
360	60															
	80															
	100															
425	50															
	80															
460	40															
	60															
	80															
	100															
480	40															
	60															

Molemab üretimine ilk olarak, 1963 yılında İtalya'nın Brescia şehrinde başlamış olup, geleneksel aşındırıcı taşların yanında zamanla gelişen teknolojiyle birlikte Elmas ve CBN taşların üretimindeki başarısı ile halen hızla büyümekte ve gelişmektedir.

Günümüzde Avusturya ve İtalya'da bulunan üretim tesisleriyle tüm dünyaya hizmet veren Molemab, aşındırıcı takımlar sektöründe dünya üzerindeki lider firmalar arasında kendine yer edinmiştir.

Abrasif Güvenlik Organizasyon Federasyon'u (FEPA) üyesi olan Molemab, aynı zamanda DNV ve OSA kalite sertifikalarına sahiptir. Ayrıca Molemab ürünleri diğer ülkelerin kendi güvenlik şartlarıyla da uyum içerisindedir.

Molemab ürünlerinde kaliteyi ve bu kalitenin sürekliliğini kullanıcılarına garanti etmektedir.

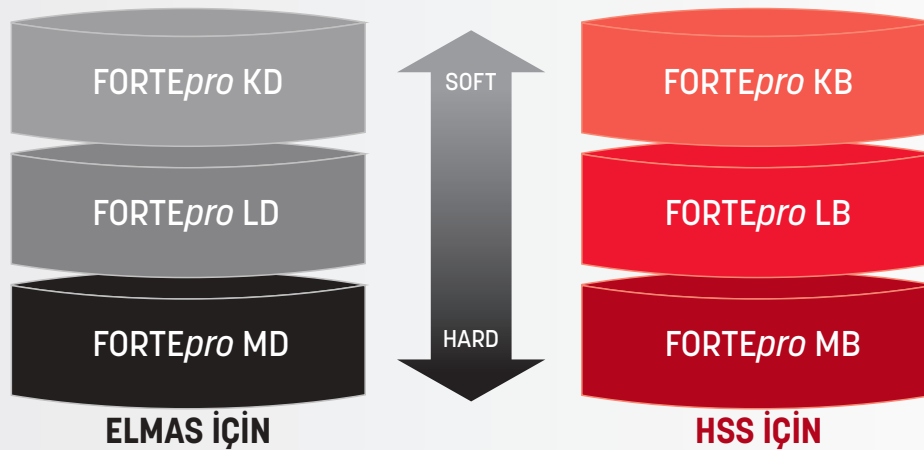


ÜRÜN GRUPLARI

- Testere bileme taşları,
- Bağlayıcı aşındırıcılar,
- Resinoid (reçineli) ve vitrified (camsı) bileme taşları ve segmentler,
- Silindirik, yüz ve delik taşlama taşları,
- Elmas (Diamant) kesim taşları,
- Takmatik uçlu takım bileme taşları,
- CBN ve Elmas takım bileme taşları,
- Seramik kaplı takım bileme taşları,
- Flap Diskler,
- Taş düzeltme elmasları,
- Elmas eğeler.

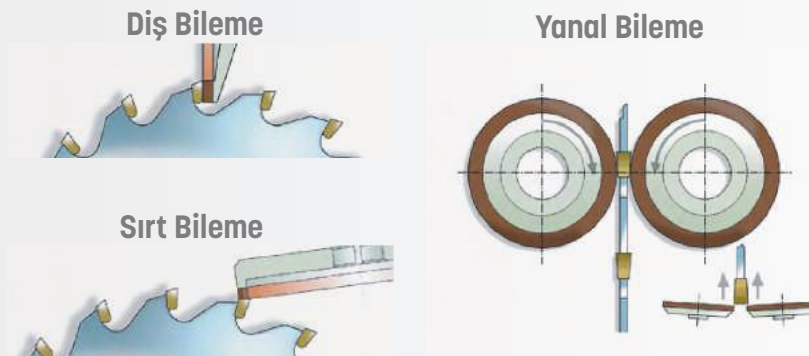
KARBÜR TAKIMLAR İÇİN MOLEMAB

Molemab, karbür takımların işlenmesi konusunda Forte Pro serisi aşındırıcı taşlarla gerek HSS malzemeler gerekse de sert malzemeler için tasarlanmış iki ayrı serisiyle üreticilere ciddi bir alternatif sunmaktadır. Fortepro serisi aşındırıcı taşlar; Kesim kenarlarının rijitliği ve geliştirilmiş formülüyle yüksek kesim performansları göstererek proses verimliliğine ciddi katkılar sağlamaktadır.



TESTERE BİLEME UYGULAMALARI İÇİN MOLEMAB

Molemab CBN ve Diamant bileme taşlarıyla bileme atölyelerinin vazgeçilmez ürünü olarak dünya çapında kendine haklı bir yer edinmiştir. Yılların verdiği deneyimle birlikte Molemab, müşterilerine bileme işlemlerinde uzun taş ömrü, temiz iş parçası yüzeyi ve yüksek verimlilik gibi avantajlar sağlamaktadır. Molemab her CNC makine markasına özgü maksimum verimlilik elde edilebilecek taşları müşterilerinin kullanımına sunmaktadır.



GSP -High Tech Saw- 1948 yılında Çek Cumhuriyeti'nin Zborovice kentinde Pilana markası olarak metal kesim testereleri sektörüne giriş yapmıştır. 1999 yılında logo değişikliğine gidip bugün ki ismini almasıyla birlikte üretim politikasını da değiştirip her ölçüde (özellikle de freze testere diye tabir edilen küçük çapta testere üretimiyle) piyasanın söz sahibi firmalarından biri haline gelmiştir.

GSP günümüzde müşteri ihtiyaçları doğrultusunda AR-GE çalışmalarını sürdürüp piyasada ki bulunduğu konumu daha da pekiştirmek politikasıyla üretimlerine devam etmektedir.

ÇAP	63	80	100	125	160	200
GÖBEK	16	22	22	22	32	32
KALINLIK	Diş Sayıları - tpi					
1	100	100	128	160	160	200
1,2	80	100	128	128	160	200
1,6	80	100	100	128	160	160
2	80	80	100	128	128	160
2,5	80	80	100	100	128	128
3	64	80	80	100	100	128
3,5	64	64	80	n/a	100	n/a
4	64	64	80	80	100	n/a
5	64	64	64	80	80	n/a
6	64	64	64	80	80	n/a



ÇAP	GÖVDE KALINLIĞI	DİŞ KALINLIĞI	DİŞ SAYISI
200	2	32	124
250	2,2	32	156
250	2,5	32	156
300	2,5	32	186
350	2,5	32	216
400	3	40	230
400	4	40	230
450	3	40	260
450	4	40	260
520	3	40	300
520	4	40	300
520	5	40	300
600	4	40	300
600	5	40	240-280-300
700	5	40	280-328-350
700	6	40	280-328-350
800	5	40	320-372-400
800	6	40	320-372-400
850	6	40	340

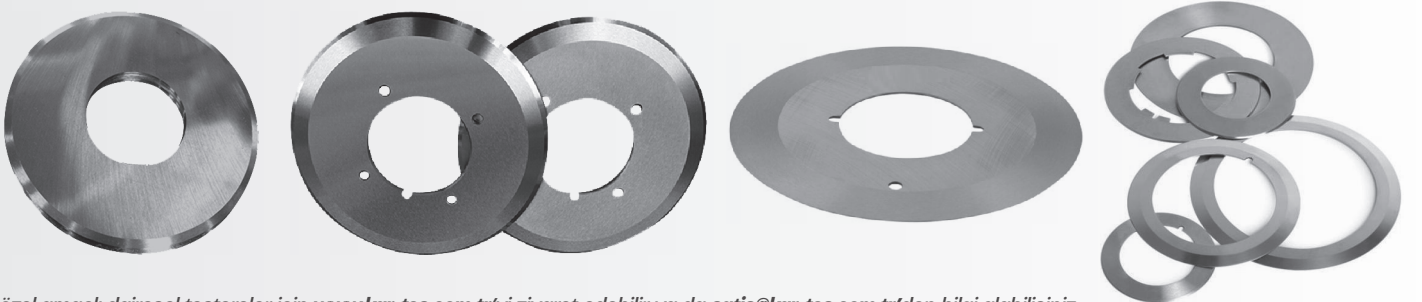
Tüm dairesel testereler için www.kar-tes.com.tr'yi ziyaret edebilir ya da satis@kar-tes.com.tr'den bilgi alabilirsiniz

ÖZEL ÜRETİM DAİRESEL BİÇAKLARIMIZ

Herhangi bir kesim işleminde en iyi sonucu elde edebilmek için kesici takımın özellik ve niteliklerini iyi bir şekilde tanımlamak önemlidir. Kesici takım genel olarak kesilen malzemeye ve müşterinin üretkenlik ihtiyaçlarına bağlıdır. Buna bağlı olarak KAR-TES kesici takımlar geniş bir yelpazeyi kapsayan farklı çözümleri siz değerli kullanıcılara sunmaktadır. Standart olarak 22 mm'den 620 mm'ye kadar dairesel bıçak modelleri bulunmakta olup, müşteri ihtiyaçlarına yönelik özel üretimlerde yapabilmektedir.

Demir dışı malzemelerin kesim işlemlerinde de (mukavva, kâğıt, tekstil, plastik, dondurulmuş gıda...) sektörün ihtiyacına uygun daire testere bıçağı üretimimiz geniş CNC makine parkurumuz ve usta personel kadromuzla müşterilerimizin taleplerini karşılamaktayız.

AÇIKLAMA	FORM	KULLANIM ALANLARI	AÇIKLAMA	FORM	KULLANIM ALANLARI
Bilemesiz Çift Yön Eğimli		Plastik Boru ve Profiller Metal Örgülü Hortumlar Karton Tüpler	Tek Tarafı Bilenmiş Keskin Uç		Alüminyum Folyo Sağlık Sektörü Ürünleri (Yara Bandı, Yapışkan Bandajlar)
Bilenmiş Çift Yön Eğimli		Karton Tipler Tuvalet Kağıtları Kauçuk Profiller Kumaşlar Propilen Filmler	Eğimli Tek Tarafı Bilenmemiş		Ambalaj Malzemesi Strafor Deri Dondurulmuş Gıdalar



Cuteral; farklı sektördeki bir çok tesisi ile Türkiye'nin en dinamik gruplarından olan İttifak Holding bünyesinde 1989 yılında kurulmuştur. Kurulduğu günden bu yana, çeyrek yüzyılı aşan tecrübesiyle Cuteral; manuel, yarı otomatik ve tam otomatik segmentinde mafsallı, sütunlu ve hızlı kesim gibi bir çok modelde testere tezgahları ile birlikte CNC yüksek hızlı daire kesim tezgahları da üretmektedir. Cuteral yüksek seviyede uluslararası iş deneyimine sahip profesyonel kadrosu, uluslararası normlardaki iş alışkanlıkları ve güçlü sermaye yapısıyla üretim ve satış sonrası hizmetler sürecini başarıyla yönetmektedir.



MANUEL ŞERİT TESTERE MAKİNELERİ

Manuel tezgahlar genel yapı itibarıyla küçük ebatlı atölye tipi tezgahlar olup hareketli gövde yapısı hidrolik kısıcı ve hidrolik piston yardımıyla aşağıya indirilen, kesim sonunda duran ve bir sonraki kesimi yapmak için hareketli üst gövde yapısının el yardımıyla yukarı doğru kaldırılıp malzemenin mengene üzerinde manuel olarak elle sürüldüğü tezgahlardır. Bu tür tezgahlar kesim adedi ve boyutları sürekli değişkenlik gösteren malzeme kesimleri için ideal modellerdir. Açılı kesimi destekleyen makinelerde üst gövdeye açı verilmek suretiyle 0-90° derece arası açılı kesim yapmak mümkündür.



YARI OTOMATİK ŞERİT TESTERE MAKİNELERİ

Yarı otomatik modellerde manuel tezgahlara göre bazı farklar mevcuttur. Malzeme kesildikten sonra üst gövde kesim yüksekliğine kadar otomatik (hidrolik güç vasıtasıyla) olarak kalkar ve durur ayrıca mengene çeneleri hidrolik açıp kapama sistemine sahiptir, Manuel tezgah yapılarında bu sistem el yardımıyla gerçekleşmektedir. Bununla beraber yarı otomatik tezgahlarda mengene üzerinde malzeme sürme yine el vasıtasıyla gerçekleşmektedir.

TAM OTOMATİK ŞERİT TESTERE MAKİNELERİ

Tam otomatik tezgahlar yarı otomatik tezgahlara göre belirli farklılıklar içermektedir. Tam otomatik tezgahlarda mengenelerde otomatik sürme sistemi mevcut olup malzeme dayama switchine kadar sürülmekte ve daha sonra kesim işlemi otomatik olarak gerçekleşmektedir. Bu tür sistemlerde malzemenin sürülmesi, hareketli üst gövdenin alt ve üst noktalara ilerlemesi, dijital sayaca girilen adet oranı kadar kesim yapılması veya kesilen malzeme adetlerinin görülmesi mümkündür.



TAM OTOMATİK HIZLI PAKET KESİM ŞERİT TEZGAHLARI

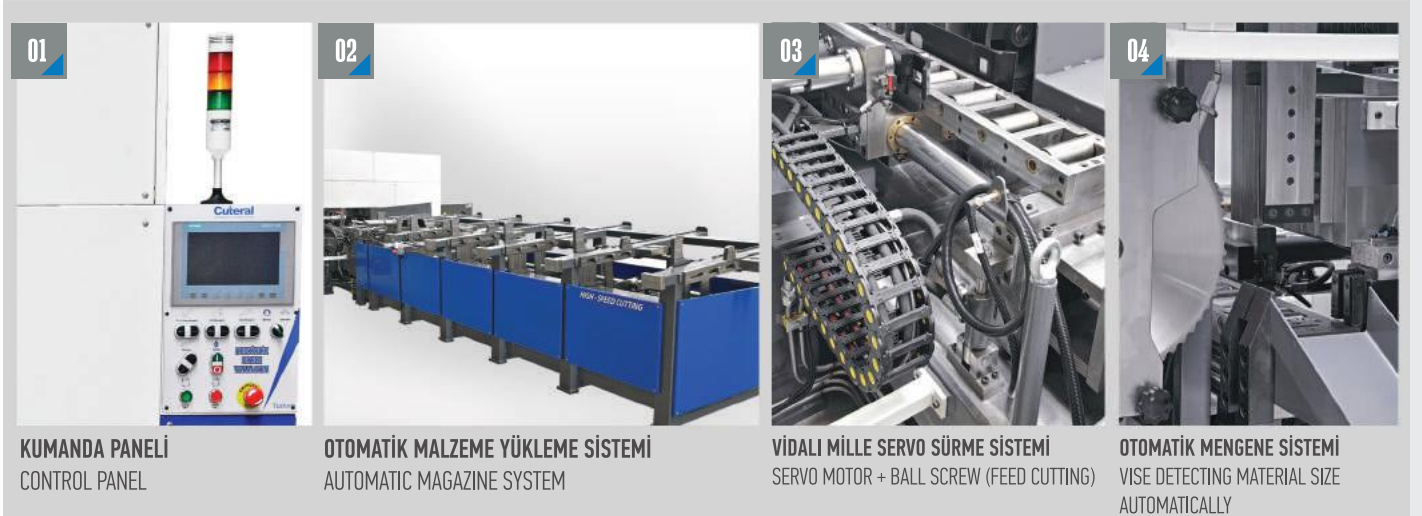
Tam otomatik tezgah serilerinin özel bir grubu olan bu tezgahlar paket veya tekli kesimler için mükemmel uyum sağlamaktadır. En büyük özelliklerinden biri standart olarak çift hidrolik üst baskı sistemi içermeleri ve bunun yanında tezgahdaki şerit testerenin malzemeye yaklaşık 8-10 mm mesafe kalana kadar otomatik olarak süratli bir şekilde inmesidir. (Burada malzemeye şerit testereden önce temas eden bir sistem mevcut olup limit vazifesi görmektedir.) Ayrıca bu tezgahlarda diğer tezgahlarda opsiyonel olarak sunulan motorlu talaş fırçası, talaş konveyör sistemleri, hidrolik şerit germe gibi sistemler standart olarak sunulmaktadır.



C100 - C150 CNC DAİRE HIZLI KESİM MAKİNASI



OTOMATİK KONTROLLÜ DAİRE TESTERE TEZGAHI AUTOMATIC CIRCULAR SAW MACHINE



HASSAS
Precision

PLC Kontrollü ve Gövdeye Temassız Sürme ile
Hassas Boy Kesimi
Precise Material Cutting Through PLC Control
and Contactless Feeding System

HIZLI
Speed

Karbür Kesici Takım Sayesinde
Hızlı Kesim ve Hızlı Sürme
High Speed Cutting and Feeding Through
Carbide Tipped Saw Blades

SAĞLAM
Strong

Uzun Daire Testere Ömrü
Long Saw Blade Life

VERİMLİ
Efficient

Daha Az Malzeme ve Elektrik Sarfıyatı
Less Supplies and Power Consumption

TEKNİK ÖZELLİKLER TECHNICAL FEATURES

Özellikler	C100	C150
Kesim Kapasitesi Cutting Capacity	● 15-100 mm ■ 15-80 mm	(Ø460 testere) ● 30-150 ■ 30-105 mm (Ø360 testere) ● 20-70 ■ 45-45 mm
Toplam Güç Total Power	15 kW	20 kW
Ana Motor Main Engine	Aemot Electric 7.5 kW (10 Hp)	Aemot Electric 11 kW (15 Hp)
Hidrolik Motor Hydraulic Motor	2.2 kW 50 Bar 1450 dev/dak Modüler Sistem	
Servo Sürücü Motor Servo Feeding engine	Orta Mengene Vidalı Milli Servo Sürücü Motor (Frensiz) 1.5 kW Ac (Siemens) IP65 Testere Vidalı Milli Servo Sürücü Motor (Frenli) 1.5 kW Ac (Siemens) IP65	
Daire Testere Ölçüsü Saw Blade Size	Ø360x T2.5 mm x Ø40 (60,80,100Z)	Ø460x T2.7 mm x Ø50 (40,60,80,100Z) Ø360x T2.5 mm x Ø40 (60,80,100Z)
Daire Testere Hızı Saw Blade Speed	30-120 dev/dak (Rpm)	
Otomatik Sürme Boy Automatic Feeding Length	Tekli Sürme: 5-600 mm Single Feeding	Tekli Sürme: 10-750 mm Single Feeding
Otomatik Kesim Parça Boyu Automatic Cut Length	7000 (Max) - 2000 (Min)	7000 (Max) - 1000 (Min)
Makine Ağırlığı Machine Weight	3000 kg	4000 kg
Magazine Taşıma Kapasitesi (Net/Brüt) Magazine Table Capacity	4000 kg	6000 kg
Atık Parça Boyu Waste piece	80-120mm (malzeme kesim boyuna bağlıdır)	

STANDART AKSESUAR

Aksesuar Accessory	Adet Quantity	Aksesuar Accessory	Takım Quantity
Daire Testere / Saw Blade	1	Çalışma Lambası / Working light	1
Talaş Fırçası / Chip Brush	2	Alet Çantası / Tool Set	1

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

Hava Filtre Kaporta / Air Filtred Bodywork

Yükleme Sehpası Hidrolik Çap Ayarı / Hydraulic Dia Adjustment For Feeding Table

Çap 360 Daire Testere Takabilme Özelliği / Possibility to Use Smaller Saw Blade When Needed (Sadece C150 Modeli İçin Geçerlidir.)

Uzaktan bağlantı modülü, Ethernet portu (İnternet bağlantısı gerektirir.)

İLERİ TEKNİK 1984 yılında Bursa'da makina-yedek parça üretmek üzere kurulmuş ve 1989 yılından itibaren daire testere makinaları konusunda çalışmalar yürüten firma, ön hazırlık ve detaylı denemeler sonucu üretime başlamıştır. Yurt dışı hedefleri kapsamında 1989'da ilk ihracatını yapan İleri Teknik günümüzde başta AB ülkeleri olmak üzere toplamda 30 farklı ülkeye ürünlerini ihraç etmektedir.



MANUEL MAKİNELER

Malzeme sıkma ve kesme işleminin manuel olarak yapıldığı makine tipleridir. Tüm modellerde açılı kesim yapabilme özelliği mevcuttur. Farklı ebatlara sahip malzeme gruplarının kesim işlemlerinde tercih edilir.



MENGENE OTOMATİK MAKİNELER

Bu tip makineler aynı ölçüde malzemelerin sıklıkla kesildiği düşük hacimli işlerde kullanılabilir. Malzeme sıkma sistemi otomatik olup kesme işlemi ise el vasıtasıyla kumanda panelinden yapılmaktadır. Tüm modellerde açılı kesim yapabilme özelliği vardır.

YARI OTOMATİK MAKİNELER

Bu tip makineler nispeten düşük adetlerde seri işlerin olduğu yerlerde tercih edilebilir. Yarı otomatik makinelerin otomatik olarak malzemeyi sıkma mengene sistemi ve kesme hızının ayarlanabildiği otomatik kesme özelliği vardır. Tüm modellerde açılı kesim yapabilme özelliği vardır. Bazı modellerin otomatik açı dönüş özelliği mevcuttur. Zorlu koşullarda gerçekleştirilen kesim işlemleri için dikey yönde çalışan model türleri de mevcuttur.



OTOMATİK MAKİNELER

Yüksek miktarda ve standart kesim adetlerinin olduğu işler için tasarlanmış makinelerdir. Bu tip makinelerde kesilecek malzemeye ait boy bilgileri ve adetleri girildikten sonra girilen bu bilgilere göre makine otomatik olarak kesim işlemi gerçekleştirir. Bu tip makineler sadece düz kesim yapan ve hem düz hem de açılı kesim yapan makineler olarak ikiye ayrılır. Bunlardan bazılarını opsiyonel olarak sunulan otomatik malzeme yükleme ve boşaltma sistemleri entegre edilebilir.



WERTE firmamızın tescilli bir markası olup Türkiye’de ilk endüstriyel mikro ve merkezi yağlama sistemlerinin üreticisi konumundadır. %100 yerli sermaye ile üretilen ürünlerimiz ithal rakiplerine oranla fiyat ve teknik servis açısından büyük avantajlar sağlamaktadır.

KAR-TES KESME SIVILARI

KY2000: Hidrodinamik yağlama özelliğine sahip, yüksek direnç oluşturan katkıları içeren bir yağdır. Püskürtme usulü çalışan sistemlerde, kesme, sıvama, zımbalama, diş açma ve talaş kaldırma operasyonlarında kullanılır. Demir, çelik ve alaşımları, HSS türü sert çelikler, alüminyum ve demir dışı metallerde kullanılır.

Görünüş: Sıvı **Yoğunluk:** 20°C:0,85 **Viskozite:** 40°C:12cst **Parlama noktası:** >175°C Klorin içermez.

KY-2020: Düşük viskoziteli, düşük kokulu ve uçucu bir yağdır. Delme, kesme, sıvama ve zımbalama için kullanılır. İşlem sonrası metal yüzeyde yağ oluşmaması istenen uygulamalar için geliştirilmiştir. Çelik, alüminyum ve demir dışı tüm metaller için uygundur.

Görünüş: Sarı / Amer sarı **Yoğunluk:** 20°C:0,810, **Viskozite:** 40°C:2-4cst Klorin, sülfür içermez. Leke bırakmaz.

KY-2050: Hidrodinamik yağlama özelliğine sahip, yüksek direnç oluşturan katkıları içeren bir yağdır. Kesme, sıvama, zımbalama, delme ve derin delme gibi zor uygulamalar için kullanılır. Paslanmaz çelik, alüminyum ve demir dışı metaller için uygundur.

Görünüş: Kırmızı sıvı **Yoğunluk:** 20°C:0,990 **Viskozite:** 40°C:40cst **Parlama noktası:** >100°C

NOZULLAR

Nozul seçimi mikro yağlama işlemlerinde büyük bir öneme sahiptir. Uygulamada kullanılacak yağın istenilen noktaya en verimli şekilde iletilmesi ancak doğru bir nozul seçimi ile mümkündür. WERTE müşterilerine, uygulama çeşitlerine göre farklılık gösteren geniş bir nozul yelpazesi sunmaktadır. Bunun yanında gelen talepler doğrultusunda, özel nozul uygulamaları geliştirilebilmektedir.

DAİRE TESTERE NOZULU

Her çeşit testere çapına uygun nozul üretimi yapılmaktadır. Makinaya montajı bağlantı aparatı sayesinde son derece basit uygulanır. Testere üç noktadan yağlanıp kesim performansı artırılır. Testere üzerine oluşturulan yağ filmi sayesinde malzeme ile testere arasındaki sürtünme minimuma indirilir. Kesim sayısı ciddi ölçüde artırılır. Çapaksız kesim olanağı sağlar. Makinada yağ atığı bırakmaz. Temiz ve insan sağlığına zararsız ortam sağlar. Makinada korozyonu önler. Yağ tasarrufu maksimum seviyeye ulaşır.





ŞERİT TESTERE NOZULU

Her çeşit testere ölçüsüne uygun nozul imalatı yapılmaktadır. Makinaya montajı bağlantı aparatı sayesinde son derece basit uygulanır. Testere üç noktadan yağlanıp kesim performansı artırılır. Testere üzerine oluşturulan yağ filmi sayesinde malzeme ile testere arasındaki sürtünme minimuma indirilir. Kesim sayısı ciddi ölçüde artırılır. Çapaksız kesim olanağı sağlar. Makinada yağ atığı bırakmaz. Temiz ve insan sağlığına zararsız ortam sağlar. Makinada korozyonu önler. Yağ tasarrufu maksimum seviyeye ulaşır.

GENEL AMAÇLI NOZULLAR

Bu çeşit nozullar sabit olmayan sürekli yön değiştirilmesi gereken yerlerde uygulanmak için tasarlanmıştır. Bağlantı mknatısı sayesinde makinanın herhangi bir yerine adapte edilmesine gerek duyulmaz. 60mm alanı yağlayabilecek nozul çeşididir. Standart olarak spiral mafsallı üretilir. Fazla hareket görmeyen yerlerde bakır borudan da imalatı yapılabilir.



MQL YAĞLAMA SİSTEMİ

Yağ kullanım düzeyi minimum seviyededir. Uygulanacak yağ miktarı kullanıcı tarafından belirlenir. Püskürtme süresi kullanıcı tarafından aralıklı ya da kesintisiz olarak ayarlanabilir. Sistemlere kolayca entegre edilebilir. Atık bırakmaz. Duman yada koku çıkarmaz. Dahili veya harici olarak kullanılır. Takım ömrünü artırır. Üretim sürecinde birkaç kata varan artış sağlar. Filtre kullanımına gerek kalmaz. Uygulamanın gereksinimine göre esnek nozul çeşitleri kullanılabilir.

WERTE MQL'İN ÜRETİCİYE TASARRUF KATKISI

Eski sistemlerde, yağlama & soğutma işlemi gerçekleştirmek için %5 yağ ve %95 su karışımı kullanılmaktadır. Bu sistemin işlem üzerindeki etkisi büyük oranda soğutma üzerinde olmakta, yağlama anlamında gerekli verim alınamamakta ve bununla beraber oluşan ortam kirliliği, işgücü, verimlilik, çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktaydı, WERTE sistemleri gerekli olan yağlayıcıyı damlalar miktarında uyguladığı için yağlayıcı miktarı ve performans konularında kıyaslanamayacak ölçüde tasarruf edilmesini sağlamaktadır. Bunun yanında, takımların bakım, değiştirme ve işlem sonrası oluşan atık bertaraf maliyetlerinde çok önemli ölçülerde tasarruf sağlar.

MİKRO YAĞLAMA SİSTEMLERİ**POTANSİYOMETRE KONTROLLÜ
PULVERİZE (MQL) YAĞLAMA SİSTEMİ STN 15****TEKNİK ÖZELLİKLER**

Çalışma Voltajı	: 24V AC/DC
Çalışma Basıncı	: 4 - 6 Bar
Yağ Miktarı Min	: 0,0012 ml
Yağ Miktarı Max	: 0,028 ml
Yağlama Aralığı	: 0,1sn - 10sn
Yağlama Süresi	: 0,1sn - 10sn
Rezervuar	: 1,5lt
Viskozite Aralığı	: 2 - 30cst

Ayar değişikliğinin sıkça yapılması gereken alanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Zaman ayarı potanslar sayesinde son derece basit yapılır. İsteğe göre plc kontrol ünitelerine uyumlu olarak da monte edilebilir. Pompa ilave edilerek 5 noktaya kadar eş zamanlı çalışabilecek kadar çıkış alınabilir.

**POTANSİYOMETRE KONTROLLÜ PULVERİZE (MQL)
YAĞLAMA SİSTEMİ STN 40****TEKNİK ÖZELLİKLER**

Çalışma Voltajı	: 24V AC/DC
Çalışma Basıncı	: 4 - 6 Bar
Yağ Miktarı Min	: 0,0012 ml
Yağ Miktarı Max	: 0,028 ml
Yağlama Aralığı	: 0,1sn - 10sn
Yağlama Süresi	: 0,1sn - 10sn
Rezervuar	: 4,0lt
Viskozite Aralığı	: 2 - 30cst

Ayar değişikliğinin sıkça yapılması gereken alanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Zaman ayarı potanslar sayesinde son derece basit yapılır. İsteğe göre plc kontrol ünitelerine uyumlu olarakta monte edilebilir. Pompa ilave edilerek 5 noktaya kadar eş zamanlı çalışabilecek kadar çıkış alınabilir.

**DİJİTAL ZAMAN KONTROLLÜ PULVERİZE (MQL)
YAĞLAMA SİSTEMİ DKN 40****TEKNİK ÖZELLİKLER**

Çalışma Voltajı	: 24V AC/DC
Çalışma Basıncı	: 4 - 6 Bar
Yağ Miktarı Min	: 0,0012 ml
Yağ Miktarı Max	: 0,028 ml
Yağlama Aralığı	: 0,1sn - 90saat
Yağlama Süresi	: 0,1sn - 60sn
Rezervuar	: 4,0lt
Viskozite Aralığı	: 2 - 30cst

Dijital kontrol kartı sayesinde, daha uzun süre çalışmalı ortamlarda sıkça zaman ayarının yapılmasını gerektirmeyen yerlerde kullanılmaktadır. Dijital kontrol kartı sayesinde zaman ayarı mükemmel şekilde elde edilir. 4 lt'lik hazne sayesinde sıkça yağ dolumu gerektirmez. İsteğe göre karttan sensör çıkışı alınıp, sistemin hareketi sensörden yapılabilir. Pompa ilavesi ile 5 noktaya kadar eş zamanlı çalışacak şekilde çıkış alınabilir.

**PULVERİZE (MQL) YAĞLAMA SİSTEMİ WERTE MİKRO PLC 40****TEKNİK ÖZELLİKLER**

Çalışma Voltajı	: 24V AC/DC
Çalışma Basıncı	: 4 - 6 Bar
Yağ Miktarı Min	: 0,0012 ml
Yağ Miktarı Max	: 0,028 ml
Rezervuar	: 4,0lt
Viskozite Aralığı	: 2 - 30cst

PLC modelleri Direk besleme yapılan modeldir, pompanın çalışma ve bekleme süreleri harici bir kontrol kartı, zaman rölesi veya PLC tarafından gerçekleştirilir. Pompa ilave edilerek 5 noktaya kadar eş zamanlı çalışabilecek kadar çıkış alınabilir.

MERKEZİ YAĞLAMA SİSTEMLERİ

DOKUNMATİK MERKEZİ YAĞLAMA SİSTEMİ SANTRAL WERTE DKN 25



TEKNİK ÖZELLİKLER

Çalışma Voltajı : 230V AC
Çalışma Basıncı : 2 - 16 Bar
Yağ Çıkış Miktarı : 200cc/dak.
Yağlama Aralığı : 0,1sn - 90saat
Yağlama Süresi : 0,1sn - 60sn
Rezervuar : 2,5lt
Viskozite Aralığı : 50 - 260cst
Sıvı Gres Viskozite Aralığı: NLGI 000-00

Motor ve dişli aktarma yöntemi ile yağlama gerektiren uygulamalarda lineer kızak, sürtünme kızak, rulman. Keçe gibi bir veya birden çok yağlama noktalarına oransal dağıtıcılar sayesinde eş miktarda yağ basmak ta kullanılmaktadır. Dijital ekran kartı sayesinde zaman kontrol ayarını makineden bağımsız olarak yapmaktadır.



PLC KONTROLLÜ MERKEZİ YAĞLAMA SİSTEMİ WERTE SANTRAL PLC 25

TEKNİK ÖZELLİKLER

Çalışma Voltajı : 230V AC
Çalışma Basıncı : 2 - 16 Bar
Yağ Çıkış Miktarı : 200cc/dak.
Rezervuar : 2,5lt
Viskozite Aralığı : 50 - 260cst
Sıvı Gres Viskozite Aralığı: NLGI 000-00

Motor ve dişli aktarma yöntemi ile yağlama gerektiren uygulamalarda lineer kızak, sürtünme kızak, rulman. Keçe gibi bir veya birden çok yağlama noktalarına oransal dağıtıcılar sayesinde eş miktarda yağ basmak ta kullanılmaktadır. PLC modelleri Direk besleme yapılan modeldir, pompanın çalışma ve bekleme süreleri harici bir kontrol kartı, zaman rölesi veya PLC tarafından gerçekleştirilir.

PLC KONTROLLÜ MERKEZİ YAĞLAMA SİSTEMİ WERTE SANTRAL PLC 40



TEKNİK ÖZELLİKLER

Çalışma Voltajı : 230V AC
Çalışma Basıncı : 2 - 60 Bar
Yağ Çıkış Miktarı : 100cc/dak.
Rezervuar : 4,0lt
Viskozite Aralığı : 50 - 260cst
Sıvı Gres Viskozite Aralığı: NLGI 000-00

Motor ve dişli aktarma yöntemi ile yağlama gerektiren uygulamalarda lineer kızak, sürtünme kızak, rulman. Keçe gibi bir veya birden çok yağlama noktalarına progresiye dağıtıcılar sayesinde eş miktarda yağ basmak ta kullanılmaktadır. 4Lt hazne kapasitesi 90 watt motor gücü ile 60 bar güce ulaşabilmektedir PLC modelleri Direk besleme yapılan modeldir, pompanın çalışma ve bekleme süreleri harici bir kontrol kartı, zaman rölesi veya PLC tarafından gerçekleştirilir.

METAL İŞLEME

Delme
Tornalama
Frezeleme
Kılavuz çekme
Raybalama
Havşalama
Şerit/Dairesel testere
Bileme, Taşlama
Broş çekme

TALAŞSIZ İMALATTA

Şekillendirme
Sıvama
Zımbalama
Ovalama
Kalıp Yağlama

DİĞER UYGULAMALARDA

Anti pas sıvılarının püskürtülmesi
Kaplama sıvılarının püskürtülmesi
Soğutma
Zincir yağlama
Kızak yağlama

SEKTÖREL KULLANIM ALANLARI

Otomotiv endüstrisi
Beyaz eşya endüstrisi
Alüminyum sanayisi
Savunma Sanayi
Tekstil sanayi
Gıda sanayi
Çimento sanayi
Kağıt sanayi

KAR-TES

KAYNAK HİZMETİ

Firmamız bünyesinde bulundurduğu son teknoloji ekipmanlarla birlikte bileme ve kaynak sektöründe adından en çok bahsettiren firmaların başında gelmektedir.

Kaynakhane atölyesinde bulunan "IDEAL" ve "TEMELSAN" marka kaynak makinalarıyla, şerit testere tedarikçimiz RÖNTGEN firmasının uygulamış olduğu testlerden tam not alarak gerek makine parkuruyla gerekse de tecrübeli ustalarıyla birlikte, şerit testere kaynağı konusunda sektörün lider ismi olduğunu kanıtlamış bulunmaktadır.

BİLEME HİZMETİ

Kar-tes Bileme atölyesinde ki toplamda 10 adet CNC makinası (Tempo Schmidt, Loroch, Kentai, Eyan) ve konusunda uzman çalışanlarıyla birlikte müşterilerin ihtiyaçları doğrultusunda gerek elmas gerekse de HSS testerelerin bileme işleminde teknolojik gelişmelerle uyum içerisinde çalışmaktadır.

KAR-TES her geçen yıl makine parkurunu genişletmekte ve müşteri talepleri doğrultusunda teknolojik gelişmeleri baz alarak sürekli kendini yenileme ve geliştirme politikasıyla hizmetlerine devam etmektedir.

İstanbul ve çevresindeki müşterilerimize kendi talepleri doğrultusunda araçlarımızla servis vermekteyiz.

2. el makina alım ve
satım işlemleri için
bizimle iletişime
geçebilirsiniz.

satis@kar-tes.com.tr

Satış ve Teknik
mühendislerimizden
malzeme ve makineye
özel kesim analiz çalışmaları
için bizimle
iletişime geçebilirsiniz.

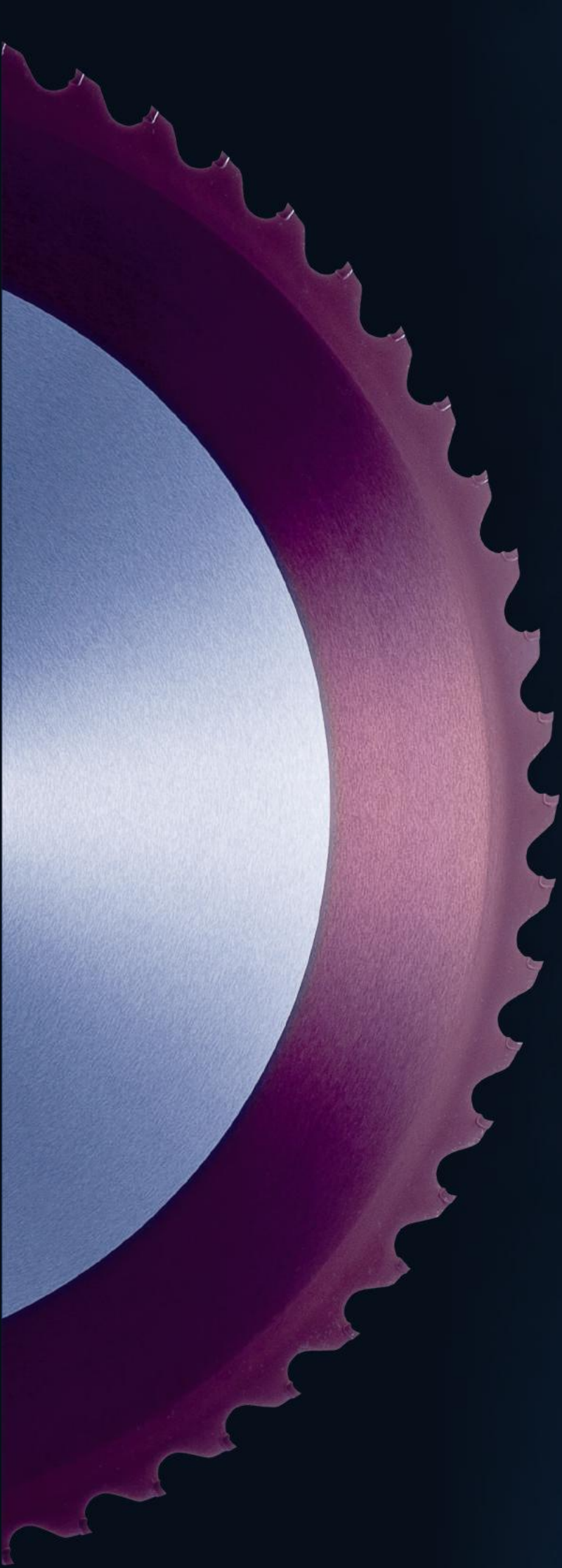
teknikdestek@kar-tes.com.tr

SERTİFİKALARIMIZ





satis@kar-tes.com.tr
www.kar-tes.com.tr



 **KAR-TES**
KESİCİ TAKIMLAR SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ

Kartal Cd.Kastelli San.Sit.
A Blok No.35 PK.34876 Yakacık
Kartal - İstanbul - TÜRKİYE

Telefon : + 90 216 452 10 00 - 01

Fax : + 90 216 451 95 56

E-Mail : satis@kar-tes.com.tr