



TUROMAK

Satış / Danışmanlık / Teknik Servis

ŠMT (ŠKODA)

ÜRÜN KATALOĞU





ŠMT, a.s., tüm endüstrilerde tüm geometrik şekil ve boyutlardaki metal, metal olmayan ve kompozit malzemeleri işlemeye yönelik makinelerin önde gelen küresel üreticilerinden biridir. Şirketin ana faaliyetleri, yatay borverk tezgahları ve yatay torna tezgâhlarının üretimi, aksesuarları, makinelerin genel revizyonlarının yapılması ve diğer ilgili servis faaliyetlerini içermektedir.

Takım tezgâhı üretiminin tarihi 1911 yılına dayanmaktadır. Her geçen yıl üretimleri ve ihracattaki payları artmakta ve çeşitli tip ve tasarımlardaki ŠMT takım tezgâhları yüksek teknik seviye, güvenilirlik ve kusursuz tasarımın simgesi haline gelmektedir.

İşleme birçok biçimde olabilir ve ŠMT eşit derecede çeşitlidir. Ana şirketin yanı sıra Çin Halk Cumhuriyeti'nde bir yan kuruluşu ve Şubat 2018'den bu yana Rusya Federasyonu'nda da bir yan kuruluşu bulunmaktadır. Her birinin kendi odak noktası vardır. Belirli bir düzeyde kişisellik, müşteriler için her zaman en iyi seçim olmasının önemli bir yoludur.

Temel Ürün Grupları:

- ❖ Borverk Tezgahları
- ❖ Frezeler
- ❖ Üniversal Yatay Torna Tezgahları
- ❖ Portal Frezeleme Tezgahları
- ❖ Özel Amaçlı Takım Tezgahları
- ❖ Makine Aksesuarları

Borverk Tezgâhları

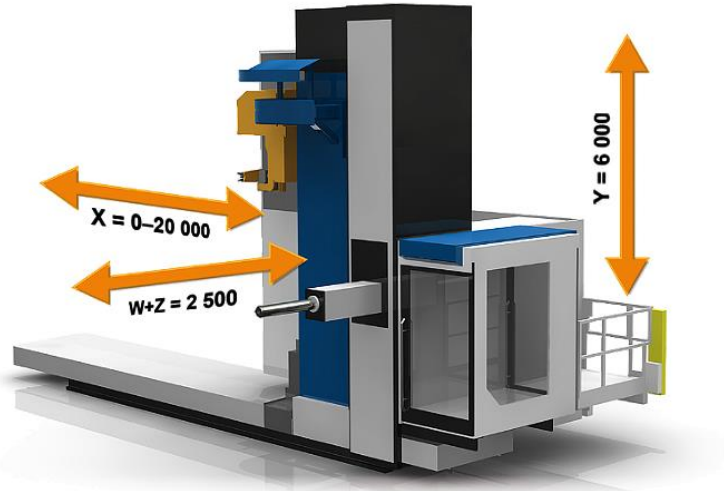
FCW Serisi

Yatay delme ve frezeleme makineleri ŞMT, türbinler, Rüzgar Türbinlerinin parçaları veya büyük motor blokları gibi karmaşık şekillerdeki büyük iş parçalarını hassas ve verimli bir şekilde işleyebildikleri için tüm dünyada başarılıdır.

BORVERK TEZGAHLARI

FCW borverk tezgahları, tozlu çalışma ortamlarında ve dökme demir, plastik malzeme veya GFK işleme dâhil işlerde uygulama bulacaktır.

Ayrıca enerji üretimi, gemi yapımı, madencilik, kimya, bomlar ve nakliye ekipmanı imalatı dâhil olmak üzere çeşitli endüstriler için karmaşık şekillerde kutu tipi bileşen parçalarının işlenmesi için en iyi çözümdür.



FCW Serisi		FCW 140	FCW 150	FCW 160
İşmili Çapı	mm	140	150	160/180
Ana Motor Gücü	kW	37	52	58/74
İşmili Devri, maks.	dev/dk	3 000	3 000	3 000/3 500
Z-ekseni Hareketi	mm	1 000	1 200	1 500
W-ekseni Hareketi	mm	900	900	1 000
Y-ekseni Hareketi	mm	5 000	4 000	6 000

HCW 1-4 Serisi

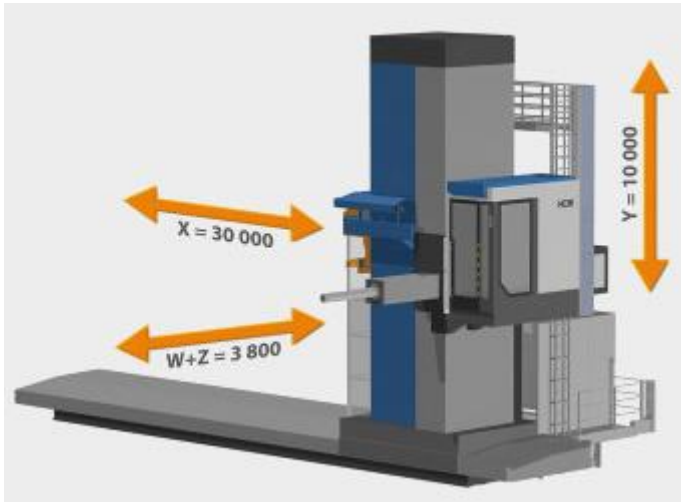
BORVERK TEZGAHLARI

Yatay delme ve frezeleme makineleri ŞMT, türbinler, Rüzgar Türbinlerinin parçaları veya büyük motor blokları gibi karmaşık şekillerdeki büyük iş parçalarını doğru ve verimli bir şekilde işleyebildikleri için tüm dünyada başarılıdır.

Üç kademeli dişli kutusu, kaba işleme için iş milinde veya takımda son derece yüksek tork ile son işleme için yüksek devir olasılığı ile birlikte iletilmesine izin verir.

Yüksek tork tam hidrostatik makina, işleme sürecinde büyük talaşlar alırken ve ayrıca müşterinin bileşenlerinde çok hassas işleme sırasında en yüksek talepleri karşılayarak mükemmel sonuçlar verir.

Ağır kanallı ve büyük boyutlu dökümler ile birlikte mikron değerlerinde hassas işleme, makineye uzun süreli kullanımda üstün stabilite özellikleri kazandırır. ŞMT mühendislerinin modern yaklaşımı ve gelişmiş işlev ve teknolojilerin kullanımı sayesinde makine, kullanım ömrü boyunca daha da yüksek performans ve güvenilirlik sağlar.



HCW 1-4 Serisi		HCW 1	HCW 2	HCW 3	HCW 4
İşmili Çapı	mm	150/160	160/180/200	200/225/250/262	262/280/300
Ana Motor Gücü	kW	71	100	129	147
İşmili Devri, maks.	dev/dk	3 000	2 500	2 000	1 600
Z-ekseni Hareketi	mm	1 200	1 300	1 600	2 000
W-ekseni Hareketi	mm	1 000	1 200	1 500	1 800
Y-ekseni Hareketi	mm	5 000	7 000	9 000	10 000

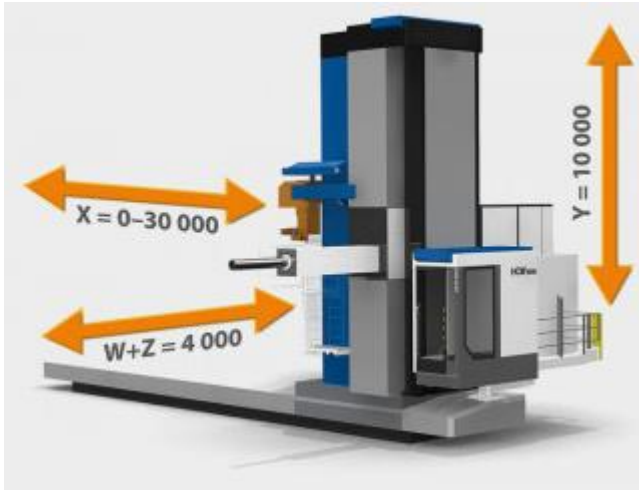
HCW 2000-4000 Serisi

BORVERK TEZGAHLARI

ŠMT Yatay delme ve frezeleme makineleri (Borverkler), türbinler, Rüzgar Türbinlerinin parçaları veya büyük motor blokları gibi karmaşık şekillerdeki büyük iş parçalarını doğru ve verimli bir şekilde işleyebildikleri için tüm dünyada başarılıdır.

Koçun (Ramın) içine yerleştirilmiş iki kademeli dişli kutusu, bu tip makinenin Ramın (Z) aşırı hareketlere ulaşmasını sağlar ve iş mili (W) çok yüksek devirlerle birlikte hareket eder. En yeni tip ŠMT yatay delik işleme ve frezeleme makinesinin bu güncel konsepti, piyasada mevcut olan en gelişmiş işleme takımlarının kullanılmasını sağlar ve aynı zamanda müşterinin üretkenliğini son derece artırır.

Yüksek devrim tam hidrostatik makine mevcut besleme kinematiğindeki en son trendleri takip eden ŠMT makineleri, geleneksel olarak üstün hassasiyet ve makinenin kullanım ömründen ödün vermeden yüksek ilerleme hızlarına ulaşır. Ram dürme kompanzasyonlarının en gelişmiş sistemlerini kullanan ŠMT makineleri, yataktan tamamen uzatılmış ram ile bile (ŠMT'nin bir patenti) hassasiyeti mikron cinsinden tutabilmektedir.



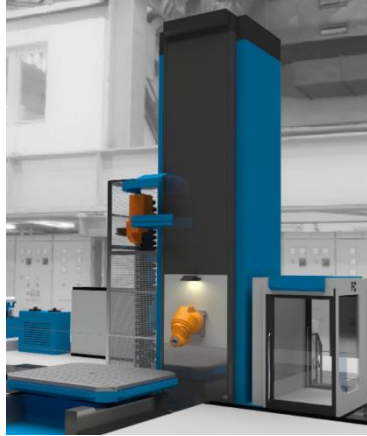
HCW 2000-4000 Serisi		HCW 2000	HCW 3000	HCW 4000
İşmili Çapı	mm	160/180	180/200/225	225/250/262
Ana Motor Gücü	kW	64	103	120
İşmili Devri, maks.	dev/dk	3 500	3 000	2 500
Z-ekseni Hareketi	mm	1 750	2 000	2 500
W-ekseni Hareketi	mm	1 250	1 400	1 500
Y-ekseni Hareketi	mm	5 000	7 000	9 000

Frezeler

FC Serisi

FREZELER

ŠMT FC, fabrikasyon yapıların, dökümlerin ve nakliye mühendisliği, kalıp yapımı vb. için parçalar gibi diğer orta büyüklükteki bileşenlerin işlenmesi için ideal bir freze tezgahıdır. Makine, yalnızca çalışma alanı açısından değil, aynı zamanda işleme konusunda da üstün parametrelere sahiptir. ŠMT FC freze makinelerinin kompakt tasarımı, maksimum performans sağlar ve orta büyüklükteki bileşenlerin verimli işlenmesine olanak tanır.



FC Serisi		FC - L	FC - D	FC - E
Ram	mm	480 x 480	480 x 480	480 x 480
Ana Sürücü Gücü	kW	81	84	116
İşmili Devri, maks.	dev/dk	4 000	5 000	4 000
Tork	Nm	820	1 700	3 000
İşmili Dişli Kademesi		1	1	1
X-ekseni Kolon Hareketi (her adım 1 000)	mm	3 000 - 20 000	3 000 - 20 000	3 000 - 20 000
Y-ekseni Fenermili Hareketi (her adım 1 000)	mm	2 000 - 5 000	2 000 - 5 000	2 000 - 5 000
Z-ekseni Ram Hareketi (her adım 1 000)	mm	1 500	1 500	1 500
X-ekseni İlerleme Hızı	mm/dk	25 000	25 000	25 000
Y-ekseni İlerleme Hızı	mm/dk	25 000	25 000	25 000
Z-ekseni İlerleme Hızı	mm/dk	25 000	25 000	25 000
X-Y-Z eksenleri Maks. Gücü	kN	25	25	25

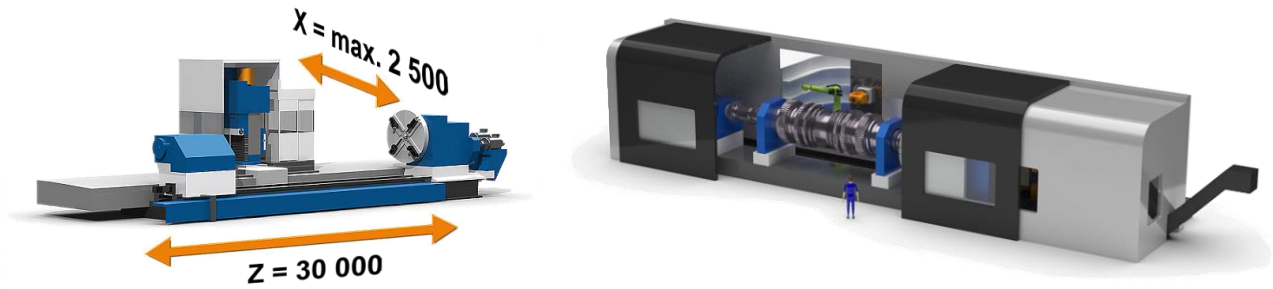
Üniversal Yatay Torna Tezgâhları

SR 1-5 Serisi

ÜNİVERSAL YATAY TORNA TEZGAHLARI

NC kontrollü ağır yatay torna tezgâhları ŞMT, aksenal iş parçalarının etkin ve hassas işlenmesini sağlar. Geniş bir aksesuar yelpazesıyla birlikte, kanal açma dahil olmak üzere krank milleri veya türbin rotorları gibi parçaları işleyebilirler.

Sofistike modüler makine yapısı, müşteri gereksinimlerini karşılamak için optimize edilmiş iş istasyonu tasarımını mümkün kılar. Anahtar makine parçaları gri dökümden yapılmıştır. Makine, frezeleme kulesi, derin delme, taşlama vb. ilave teçhizatlarla donatılabilir.



SR 1-5 Serisi		SR1	SR2	SR3	SR4	SR5
Banko Üstü Çevirme Çapı	mm	1250–1900	1600–2500	2500–3500	3000–3600	3600–6000
Puntalararası Mesafe	m	3–30	4–30	4–30	4–30	4–30
Maks. İşparçası Ağırlığı	ton	25	56	100	250	350
Enine Hareket	mm	700	1000	1250	1600	2200/2500
Güç	kW	55–95	55–140	55–190	95–190	190–355
İşmili Devri, maks.	dev/dk	700	430	250	120	120

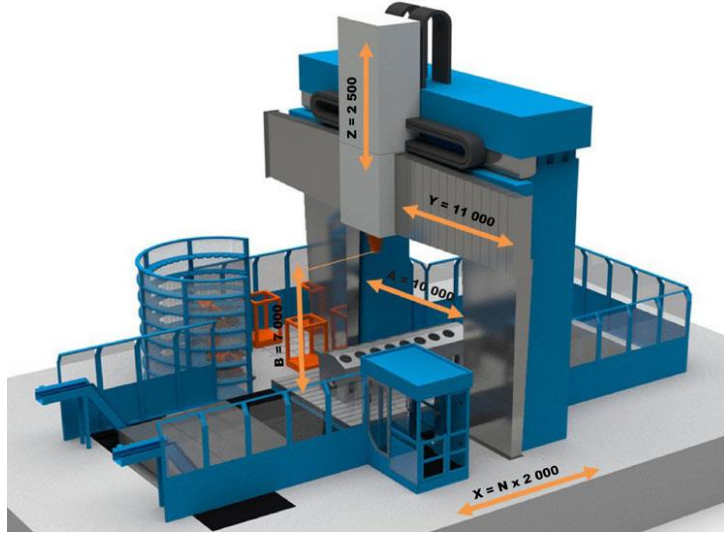
S-MT Serisi		S-MT
Çevirme Çapı	mm	5000
Puntalararası Mesafe	m	15
İşparçası Ağırlığı, maks.	ton	250
Frezeleme Hızı	dev/dk	3500
İşmili Devri, maks.	dev/dk	700

Portal Frezeleme Tezgâhları

Masa Tipi WP Serisi

PORTAL FREZE TEZGAHLARI

Müşterinin isteğine göre sıkıştırma plakası boyutuna sahip masa tipi tasarımı ŞMT portal freze makinesi. Tabla hareketi, plaka uzunluğundan 1m daha uzundur. Sıkma plakası boyutuna göre tabla yük kapasitesi 100 - 250 t'dir. Dikey olarak hareket edebilen çapraz raylı sabit kolonlar, makinenin tüm çerçevesini güçlendiren sabit bir çapraz kiriş ile bağlanır. Sonuç, komple makinenin çok yüksek rijitliği ve doğruluğudur.



WP Serisi		SPEED	HEAVY
Kolonlar Arası Mesafe	mm	4000-10000	
İşmili Açıklığı	mm	3000-7000	
X-ekseni (masa)	mm	N x 2000	
Y-ekseni (işmili kafası)	mm	5000-11000	
Z-ekseni (ram)	mm	2000	2500
W-ekseni (enine kızak)	mm	1000-5000	
Güç	kW	110	103
Tork	Nm	3000	8400
İşmili Devri, maks.	dev/dk	4000	3000
İşmili Devir Aralığı		1	2
Ram	mm	480x480	600x600

**Gantry Tipi
WPA Serisi**

**PORTAL FREZE
TEZGAHLARI**

İsteğe bağlı olarak döner veya döner tabla ile donatılmış, bağlama plakaları şeklinde değişken bağlama alanına sahip Portal tipi tasarımı ŞMT portal freze makinesi. Çalışma alanının sonunda freze kafalarının otomatik olarak alınması için makine hareketi 1m uzatılmıştır. Dikey olarak hareket edebilen çapraz raylı kayar kolonlar, makinenin tüm çerçevesini güçlendiren sabit bir köprü ile birbirine bağlanmıştır.



WPA Serisi		SPEED	HEAVY
Kolonlar Arası Mesafe	mm	4000-10000	
İşmili Açıklığı	mm	3000-7000	
X-ekseni (gantry)	mm	N x 2000	
Y-ekseni (işmili kafası)	mm	5000-11000	
Z-ekseni (ram)	mm	2000	2500
W-ekseni (enine kızak)	mm	1000-5000	
Güç	kW	110	103
Tork	Nm	3000	8400
İşmili Devri, maks.	dev/dk	4000	3000
İşmili Dişli Aralığı		1	2
Ram	mm	480x480	600x600

Özel Amaçlı Takım Tezgâhları

SR 4000 Serisi

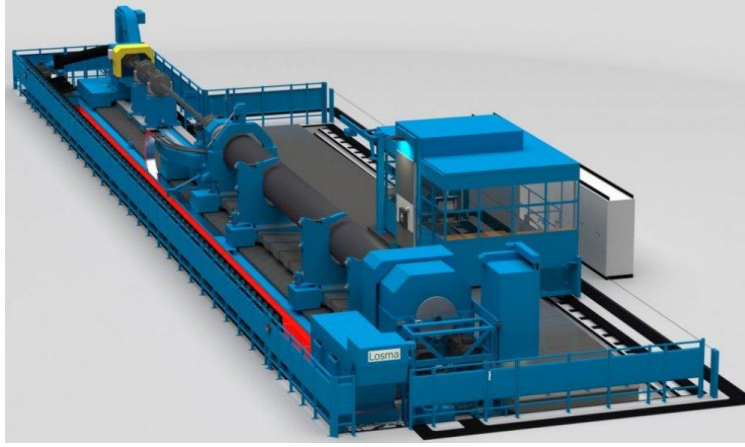
İşyerinin benzersizliği, iki makinenin bir torna ve bir delme tezgahına bağlanmasıdır.

ÖZEL AMAÇLI

TAKIM

TEZGAHLARI (İŞ MERKEZLERİ)

İşyerinin benzersizliği, iki tezgahın bir torna ve bir delme makinesine bağlanmasıdır. Temel düzeneğinde işleme makinesi hem tornalama hem de frezeleme, delme ve taşlama işlemleri gerçekleştirilebilir ve yüksek hassasiyet, özellikle gemi yapımı ve enerji endüstrisinden uzun ince parçaların işlenmesi için bu işyerini önceden belirler.



Teknik Parametreler		
Maks. Çevirme Çapı	mm	2500
Maks. Tornalama Boyu	mm	20000
Maks. İşparçası Ağırlığı	ton	70
BTA Derin Delik Delme		
Maks. Delme Çapı	mm	250
Maks. Derin Delik Çapı	mm	500
Maks. Delik Boyu	mm	8000
İki Taraftan Delme	mm	16000
Frezeleme İşmili + IFVW122 Kafası		
Maks. Güç	kW	37
Maks. Tork	Nm	2200
İşmili Devri, maks.	dev/dk	2000
Bağlama		ISO 50
Taşlama Takımı B11		
Güç	kW	11
Maks. Taş Çapı	mm	450
Maks. Taş Genişliği	mm	40

**JENERATÖR VE
TÜRBİN
ROTORLARINI
İŞLEME**

**ÖZEL AMAÇLI
TAKIM
TEZGAHLARI (İŞ
MERKEZLERİ)**

ŠMT, jeneratörlerin ve türbin motorlarının işlenmesi için aksesuarlarla birlikte birçok özel iş yeri çözümü sunabilmektedir.

JENERATÖRLERİN İŞLENMESİ

Özel çalışma alanı, her tür jeneratörün maksimum ağırlıkta komple işlenmesini sağlayan çeşitli aksesuarlar sunar. Aksesuar seti, çok verimli ve hassas işleme için farklı kanal açma cihazı tasarımları, jeneratörlerin doğru konumlandırılması için indeksleme cihazı ve üretimleri sırasında tam işleme ve ölçüm prosedürü için gerekli olan diğer aksesuarları içerir.

TÜRBİN ROTORLARININ İŞLENMESİ

ŠMT çalışma alanını, türbin millerinin komple işlenmesi için gerekli olan her türlü aksesuarla donatmak mümkündür. Makineler 2000 MW güce kadar türbinleri işleyebilmektedir. Dünyaca ünlü üreticilerin profil takımlarını kullanan ŠMT makineleri, türbin kanatları için düz, eğimli ve kavisli oluklarını olağanüstü hassasiyetle işleyebilir.



Makine Aksesuarları

TABLALAR, KAFALAR ve TAKIM DEĞİŞTİRİCİLER

MAKİNE AKSESUARLARI

DÖNER TABLALAR TDV

En geniş sıkıştırma plakası boyutları, her döner tabla için uygundur. Döner ve lineer eksenlerde mevcut olan en yüksek hassasiyet, mikron veya ark saniye sınırları içinde gerçek hassasiyete ulaşmayı sağlar. Tablaların son derece ağır tasarımı, hassasiyetten ödün vermeden tablolara uzun kullanım ömrü sağlar. ŠMT tezgahlarının ve tablalarının kanıtlanmış gerçek kullanım ömrü on yıllar olarak sayılır.

EĞİLEBİLİR TABLALARI TDV TILT

Müşteri, özellikle rüzgar enerjisi sektöründe, örneğin rüzgar türbini jeneratör göbekleri gibi, çeşitli makine bileşenleri için çok çeşitli ŠMT eğilebilir tablaları kullanabilir. Eğilebilme açısı, tablanın tam yükü ile 0 - 10° arasındadır.

KARUSEL TABLALAR TDV C

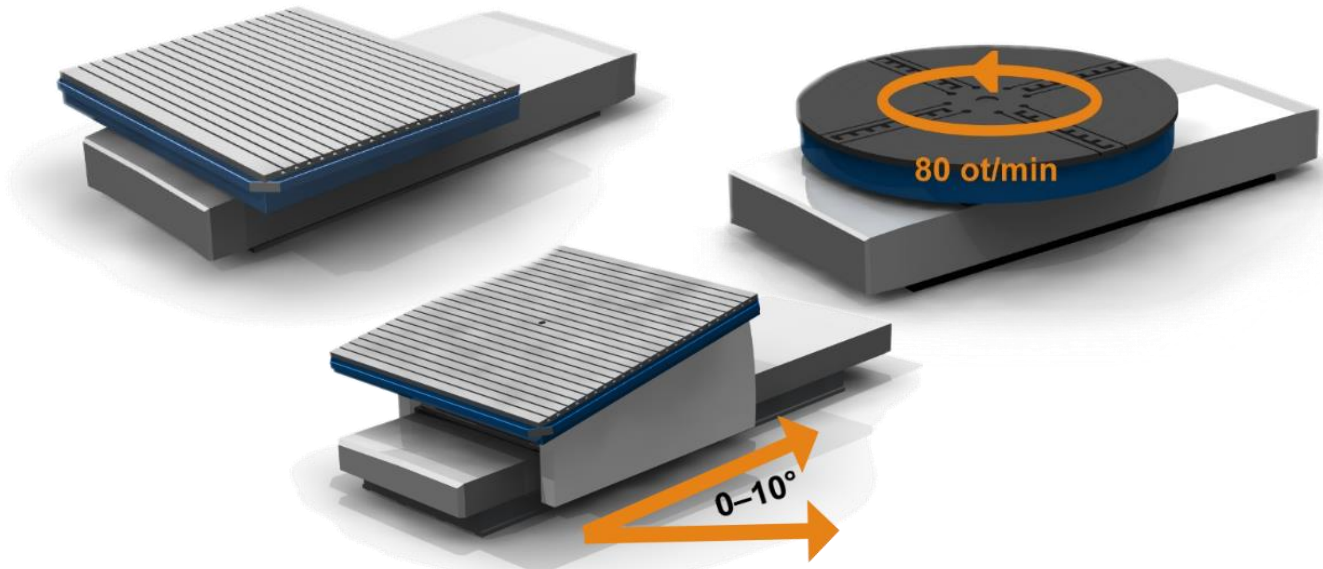
ŠMT Döner tablalar TDV C bir karusel işleviyle donatılmıştır. Bu, müşterilerin yalnızca standart delik işleme ve frezeleme operasyonlarını değil, aynı bileşen üzerinde tornalama operasyonlarını da kullanmasını sağlar. Bu çözüm, müşterinin esnekliğini ve üretkenlik gibi işleme değişkenliğini artırır.

FREZE VE DELİK KAFALARI

Çok çeşitli frezeleme ve delik işleme kafaları, ihtiyaçlarınıza göre işleme yapmanızı sağlar.

TAKIM DEĞİŞTİRİCİLER

ŠMT, takımların makine miline veya çeşitli freze başlıklarının miline otomatik ve robotik olarak değiştirilmesini sağlar.

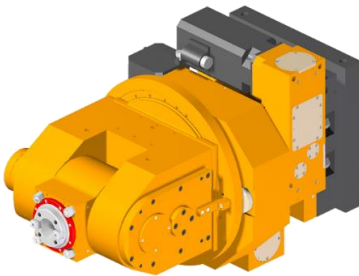


DÖNER TABLALAR		TDV 30	TDV 40	TDV 50	TDV 70	TDV 100	TDV 160	TDV 250	TDV 400
Yük Kapasitesi, maks.	ton	30	40	50	70	100	160	250	400
Bağlama Alanı, min.	m	2x2	2x2	2x2	2,5x2,5	3x3	4x4	4,5x4,5	5x5
Bağlama Alanı, maks.	m	3x3	3,5x3,5	3,5x3,5	4x4	5x5	5x5	6,5x6,5	6x8
Hızlı Haraket - V-ekseni	m/dk	10	10	10	10	10	10	10	10
İşmili Yönünde Haraket - V-ekseni	m	4	4	4	4	4	4,5	7	7

EĞİMLİ TABLALAR		TDV 40 TILT	TDV 70 TILT	TDV 100 TILT	TDV 160 TILT
Maks. Yük	ton	40	70	100	160
Min. Bağlama Alanı	m	2x2	2,5x2,5	3x3	4x4
Maks. Bağlama Alanı	m	3,5x3,5	4x4	5x5	5x5
Hızlı Haraket - V-ekseni	m/dk	10	10	10	10
İşmili Yönünde Haraket - V-ekseni	m	4	4	4	4,5
Maks. Eğim		10°	10°	10°	10°

KARUSEL TABLALAR		TDV 40 C	TDV 70 C	TDV 100 C	TDV 160 C	TDV 250 C
Yük Kapasitesi, maks.	t	40	70	100	160	250
Bağlama Alanı, min.	m	2x2	2,5x2,5	3x3	4x4	4,5x4,5
Bağlama Alanı, maks.	m	3,5x3,5	4x4	5x5	5x5	6,5x6,5
Hızlı Haraket - V-ekseni	m/dk	10	10	10	10	10
Haraket - V-ekseni	m	4	4	4	4,5	7
Dönüş Hızı	dev/dk	80	60	40	25	20
Güç	kW	2x51	2x56	2x78	2x78	2x

Manuel 1-eksenli Kafa	IFVW 2C, 4C	Üniversal 90-Derece Kafa	IFVW 206, 207, 208
Maks. Güç	55 / 73 kW	Maks. Güç	25–73 kW
Maks. Tork	2600 / 7000 Nm	Maks. Tork	1 000–3 500 Nm
Açı	herhangibiri	Açı	à 1° / à 2,5°
Manuel 2-eksenli Kafa	IFVW 3C	CNC Üniversal Kafa	UFK 600, 1000, 2000, 2400
Maks. Güç	55 kW	Maks. Güç	25–50 kW
Maks. Tork	2600 Nm	Maks. Tork	600–2400 Nm
Açı	herhangibiri	Açı	sürekli
Frezeleme Uzatma Kafası	IFVW 40	Standart Yüzey Kafası	IWD 125, 200, 320, 500, 700
Maks. Güç	80 kW	Kafa Çapı	125–700 mm
Maks. Tork	7 000 Nm	İşleme Çapı	1 765 mm' e kadar
Boy	1 230 mm		
		NC Yüzey Kafası	IWD 320NC, 500NC, 630NC, 800NC, 1000NC
Küçük Dik Açılı Kafa	IFVW 111, 112, 113	Kafa Çapı	320–1000 mm
Maks. Güç	25 kW	İşleme Çapı	2 000 mm' e kadar
Maks. Tork	600 Nm		
Açı	à 1° / à 2,5°	Büyük Yüzey Kafası	IWD 1100, 2000
Boy	až 1 570 mm	Kafa Çapı	1 100–2 000 mm
		İşleme Çapı	1 500–3 200 mm
Dik Açılı Kafa	IFVW 101, 102, 103, 104	İşleme Derinliği	5 000 mm' e kadar
Maks. Güç	25–85 kW		
Maks. Tork	1 000–4 000 Nm	Mikro İndeks 1-eksenli Kafa	IFVW 110 MI
Açı	à 1° / à 2,5°	Maks. Güç	25 kW
		Maks. Tork	600 Nm
Üniversal 45-Derece Kafa	IFVW 203	Açı	à 0,001°
Maks. Güç	30 kW		
Maks. Tork	1 500 Nm	Mikro İndeks 2-eksenli Kafa	IFVW 201 MI, 203 MI, 210 MI
Açı	à 1° / à 2,5°	Maks. Güç	25 – 40 kW
		Maks. Tork	800 – 1 500 Nm
		Açı	à 0,001°



Otomatik Takım Deęiřtirici			
Maks. Takım Ağırlığı	kg	25	50
Takım Sayısı		40/60/90/120/160	40/60/90/120/160
Maks. Takım apı	mm	300	420
Maks. Takım Boyu	mm	500	500
Robotik Takım Deęiřtirici			
Maks. Takım Ağırlığı	kg	25	50
Takım Sayısı		sınırsız	sınırsız





TUROMAK



Kozyatađı Mah. Gülbahar Sk.
No: 13/10 Kadıköy 34742
İstanbul / Türkiye



info@turomak.com



+90 216 266 66 12
+90 216 266 66 62



www.turomak.com.tr



@turomakina