

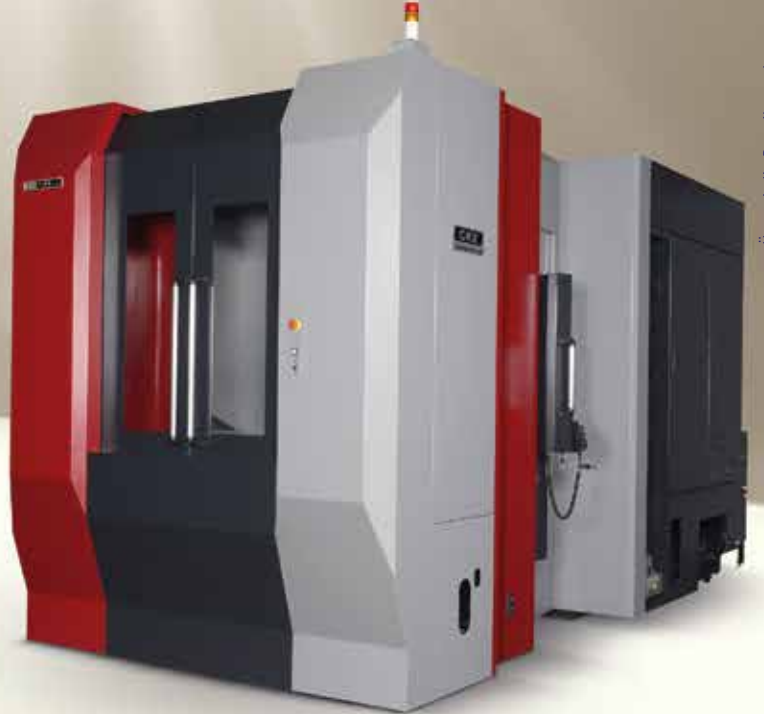


KÖKLÜ GEÇMİŞ , GÜÇLÜ ORTAK



OKK ile Seri, Güçlü ve Güvenli Üretim

GÜCÜN MÜKEMMELLİKLE BULUŞTUĞU
CNC YATAY İŞLEME MERKEZİ



Ücretsizdir. Para ile satılmaz.

SINCE
1929

www.
ihsankocak
.com.tr





En Üst Düzey Talepler İçin Hassas Baralama Takımları

TRM 16
0 18 ~ 23

TRM 20
0 22 ~ 29

TRM 25
0 28 ~ 38

TRM 32
0 35.5 ~ 51.5

TRM 40
0 48 ~ 63

TRM 50
0 2.5 ~ 140

TRM 50/63 - 63/63
0 2.5 ~ 155

TRM 50/80 - 80/80
0 2.5 ~ 220

TRM 80/125
0 36 ~ 500

TRE 50
0 2.5 ~ 142

TRC 16
0 18 ~ 24

TRC 20
0 22 ~ 30

TRC 25
0 28 ~ 40

TRC 32
0 35.5 ~ 53.5

TRC 40
0 48 ~ 66

TRC 50
0 2.5 ~ 140

TRC 63
0 72 ~ 110

TRC 80
0 88 ~ 132

TRX 50
0 2.5 ~ 142

YENİ
5µm



POWERED BY HighT

Torna Takımlarında Modüler Sistem



shaping your dreams

OSG Türkiye Kesici Takımlar San. iç ve Dış Tic. A.Ş.
Topçular Mah. Rami Kışla Cd. No:56 Eyüpsultan - İstanbul
Tel. +90 212 565 24 00/ +90 212 222 79 02
Fax +90 212 565 44 00/ +90 212 222 76 21
<http://tr.osgeurope.com> & info@osg-turkey.com





TEZMAKSAN
ROBOT TEKNOLOJİLERİ

Geceye Meydan Okuyan Otomasyon

CubeBOX™ otomasyon sistemleri, verimlilik odaklı tasarımıyla kesintisiz üretimi mümkün kılar.



www.tezmaksanrobotik.com



BAŞKANDAN



Değerli Sektör Paydaşlarımız,

Takım tezgahları sektörü, küresel ekonomide yaşanan dalgalanmaların, hammadde ve enerji maliyetlerindeki belirsizliklerin, jeopolitik gerilimlerin en yoğun hissedildiği alanlardan biri. İçinde bulunduğumuz dönemde üretim maliyetlerini düşürmek, finansman yükünü yönetilebilir kılmak ve ihracatı daha rekabetçi hale getirmek tüm firmalarımızın ortak gündemi. Bugün rekabet artık yalnızca ürün kalitesiyle değil; toplam maliyet yapısının ne kadar optimize edilebildiğiyle belirleniyor.

Önümüzdeki yıl sektörümüz açısından stratejik bir dönemeç olacak. **Çünkü 2026, MAKTEK Avrasya yılı...** Bölgenin en büyük fuarı, Türk takım tezgahları sektörünün hem kapasitesini hem iddiasını dünyaya gösterme fırsatı sunacak. MAKTEK, yalnızca ürünlerin sergilendiği bir vitrin değil; yeni işbirliklerinin, teknoloji transferlerinin, tedarik zinciri entegrasyonlarının başlangıç noktasıdır. Bu nedenle bugünden hazırlıklarımızı hızlandırmak, firmalarımızı veriye dayalı üretim, otomasyon, katma değerli ürün geliştirme gibi alanlarda desteklemek önceliğimizdir.

Elbette riskler de var. Küresel pazarın daraldığı dönemlerde fiyat odaklı rekabet artıyor; bu da bir sonraki dönemin Ar-Ge faaliyetlerini ve sürdürülebilirliği tehdit ediyor. Ancak bu dönemde yeni fırsatlar da doğuyor.

Savunma, havacılık ve medikal yatırımlarındaki büyüme Türk üreticiler için önemli potansiyel barındırıyor. Maliyet yönetimi konusunda daha disiplinli, ihracat stratejilerinde daha hedef odaklı davranan firmalar bu fırsatları hızla değerlendirecek.

TIAD olarak önceliğimiz; üyelerimizi güçlü kılmak, Türk imalatçıların rekabet gücünü artıracak politikaları hayata geçirmek, sektörde teknolojik dönüşümü desteklemek ve MAKTEK Avrasya 2026'ya güçlü bir şekilde hazırlanmak.

2026'da sektörümüz için bu dar boğazın açılacağına inanıyorum. Karşılaştığımız her zorluk, daha verimli üretimi ve daha akıllı organizasyonları zorunlu kılıyor. Bu da bizi geleceğe taşıyacak. Türkiye takım tezgahları sektörü; deneyimi, üretim kabiliyeti ve azmiyle riskleri fırsata çevirecek güçtedir.

Hep birlikte, daha rekabetçi, daha sürdürülebilir ve daha güçlü bir sektör yaratacağımıza inancım tam.

Murat Akyüz

TIAD Yönetim Kurulu Başkanı

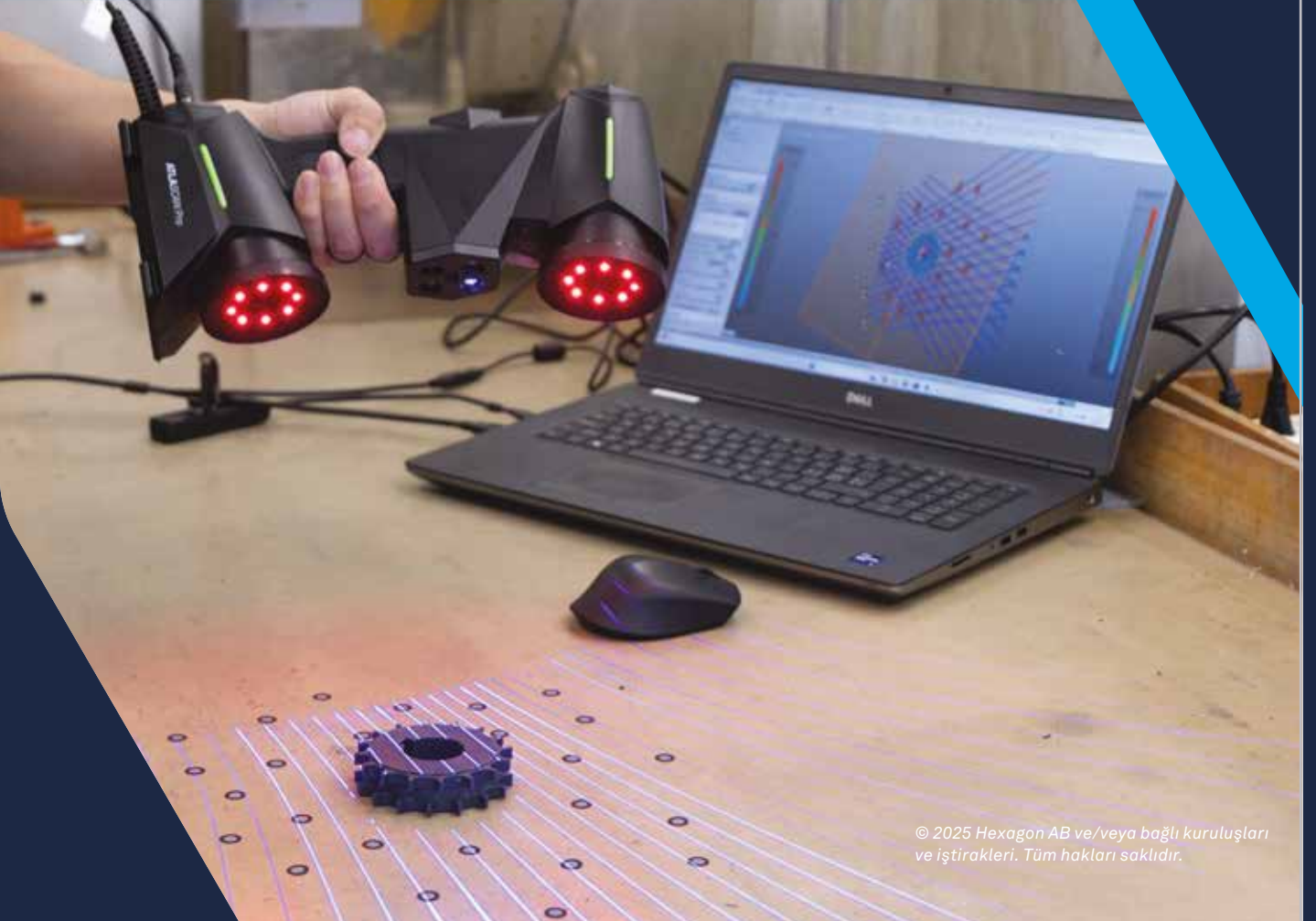


Atlascan Pro

Performans, çok yönlülük ve günlük kullanım için tasarlandı. Tersine mühendislik ve kontrol süreçlerini kolaylaştırın ve hızlandırın.

ATLASCAN Pro, Ar-Ge ekiplerine, eğitimcilere ve üreticilere kurumsal sistemlerin karmaşıklığı ve yüksek maliyetleri olmaksızın profesyonel el tipi tarama imkanı sunuyor. Hexagon, ATLASCAN Pro ile profesyonel sınıf 3D taramayı herkes için erişilebilir hâle getiriyor.

hexagon.com
şimdi ziyaret edin!





Mytrunion 4G
Arumatik-Mi



PRESTİJ VE PERFORMANS

Kitamura Takım Tezgahları



Mytrunion 5G
Aromatik M



 **GÜRİŞ**
1958 İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.

İSTANBUL MERKEZ

Cevizli Tugay Yolu No: 8 Maltepe / İstanbul
T: +90 (216) 305 05 57 | F: +90 (216) 305 53 97
www.gurisendustri.com - www.gurismakina.com
info@gurismakina.com

yenasoft.com

Çoklu Eksende Maksimum Hassasiyet: ESPRIT

ESPRIT CAM, çoklu eksen işleme teknolojisindeki üstün kabiliyeti ile en karmaşık parçaları yüksek hassasiyetle işler. Güçlü simülasyon altyapısı ile süreçler önceden güvenle planlanır ve üretimde maksimum verimlilik sağlanır.

Sektöre Özel ESPRIT Çözümlerimizi
incelemek için QR kodu okutun.





METAL İŞLEME MAKİNALARI

Köprü Tipi İşleme Merkezlerinde Güvenilir Performans



EDİTÖRDEN



Hatice Deniz

Basın - Yayın Sorumlusu

Onur Geçener

Grafik Tasarım Sorumlusu

Bir yayın yılını kapatıp diğerine adım atarken 2025 için “en iyi yayın yılımız” diyebiliriz.

TİAD’ın üyeleri ve TT Magazin markalarıyla benzersiz içerikler çalıştık. Kuşkusuz bunda TT Magazin’in dünya takım tezgahları arenasında söz sahibi üreticilerin fabrikalarına giriş biletinin hazır olmasının payı büyük.

Bu konuda bu yıl için en büyük teşekkürü; HWACHEON için İNTEGRAL Takım Tezgahları’na ve US WHEELER için CLASS CNC’ye borçluyuz. Risk aldılar, markalarına güvendiler ve TT Magazin’i Güney Kore ve Çin’e taşıdılar. Bu iki markanın sesini, mesajlarını; Türkiye pazarında birinci ağızdan duyurabilmenin gururunu bize yaşattılar.

Gurur duyduğumuz bir başka konu da üyelerimiz ve markalarımızın, TT Magazin’le dayanışmayı bir iş kültürü ve disiplin edinip sorularımızı sabırla yanıtlaması ve el birliğiyle içerik çalışması. Üretim ve satış gibi agresif bir tempoya rağmen stratejik içerikler için kolları sıvamak ciddi bir vizyonu gerektiriyor. Artık biz talep etmeden yazı konusu öneren, “Konuyu önemsiyoruz, üstüne gidelim” diyen bir okur yazar kitlemiz var. Eskiden nitelikli bir içerik için kapıları aşındırdığımız düşünülünce bu noktaya gelmekten nasıl gurur duymayalım.

2025’teki en önemli yayın konumuz “üretim maliyetlerini düşürmek” ve rekabetçiliği artırmaktı. Bu konular 2026’da da devam edecek. Çünkü TT Magazin’in yayıncılık gücünü, sesi olduğu bu sektörün temsilcilerinin rekabetçiliği belirliyor. Hep söyledik, yine söylüyoruz: Meselemizi, konumuzu iki dudağınız arasından çıkanlar belirliyor.

2026 için yine benzersiz içerik konularımız olacak. TT Magazin şubatta STUDER için İsviçre Thun’a yolcu. Ayrıca mart ayında Bilbao’da “Carpe BIEMH” sloganıyla açılacak fuarın nabzını tutacağız. Biz ekipçe 2026’dan sağlıklı birlikte daha çok markanın sesi olmayı, sahada nabız tutmayı diledik. Dinlenemedik ancak diri tuttuğumuz heyecanla güç topladık ve MAKTEK Avrasya 2026’nın rüzgarıyla yeni yayın yılı için sağlam altyapı yaptık.

2026, herkesin emeklerinin karşılığını bulacağı güzel ve umut dolu bir yıl olsun.

S100

Yeni

Yeni S100 CNC Delik Taşlama Tezgahı
Genel delik taşlama işleriniz için mükemmel bir tezgah



favorit

Tüm taşlama işleriniz için
en uygun fiyat



FORM
MAKİNA

STUDER

ISSN: 2822-258X

İmtiyaz Sahibi

Publisher

TIAD Takım Tezgahları San. ve Tic. A.Ş. Adına
Murat AKYÜZ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Editor in Chief

Yasemin OKÇU

TIAD Genel Sekreteri

Secretary General

Pınar ÇELTİKÇİ

TIAD Genel Sekreter Yardımcısı

Deputy Secretary General

Samet Burçin AYDOĞMUŞ

Basın - Yayın, Reklam ve Halkla İlişkiler

Public Relations, Advertisement & Press Information

Hatice DENİZ- bilgi@ttmagazin.com

Grafik Tasarım

Graphic Design

Onur GEÇENER - grafik@ttmagazin.com

Basın - Yayın ve Tanıtım Komitesi

TT Magazin Advisory Committee

Yasemin OKÇU

Mustafa DEMİREL

Mehmet YILDIRIMKARAMAN

Yönetim Merkezi / Executive Center

TIAD Takım Tezgahları San. ve Tic. A.Ş.

Yenidoğan Mah. Erka Balata Sk.No:6/A Bayrampaşa -
İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 (212) 565 53 54 **Faks:** +90 (212) 501 77 31

www.ttmagazin.com bilgi@ttmagazin.com

Baskı / Published by

İmak Ofset Basım Yayın A.Ş.

Akçaburgaz Mah. 137. Sok. No:12

34522 Esenyurt - İstanbul

Tel: 0212 800 13 13

YIL: 21 SAYI: 128 Kasım - Aralık 2025

Dergimiz yaygın süreli yayındır.

İki ayda bir yayınlanır.

Bu sayı 3.000 adet basılıp dağıtılmıştır.

Yayınlanan ilanların sorumluluğu ilan verene, yazarların sorumluluğu yazarlara aittir. TT Magazin Dergisi gerekli gördüğünde gönderilen yazıların içeriğine müdahale edebilir.

Tüm hakları saklıdır. Para ile satılmaz.

İÇİNDEKİLER

12- MAKTEK Konya 2025 Fuarı, Sektöre Damga Vurdu

Takım tezgahları ve imalat teknolojileri sektörünün Anadolu'daki en büyük buluşma noktası olan MAKTEK Konya 2025 Fuarı, rekor bir katılımı başarıyla şekilde tamamlandı. Tüypar Fuarcılık Grubu tarafından, Takım Tezgahları Sanayici ve İş İnsanları Derneği (TIAD) işbirliğinde ve Makine İmalatçıları Birliği (MİB) destekleriyle düzenlenen fuar, Konya'da sektörün tüm paydaşlarını bir araya getirdi.

24- STUDER, Türkiye'de servis güvenini yenilikçilikle yeniden inşa ediyor!

Günümüzde makina yatırım maliyetleri giderek yükseliyor ve bu nedenle arızaların giderilmesi ile düzenli bakım, her zamankinden daha kritik bir hale geliyor. STUDER, Türkiye'deki servis yetkinliğiyle üretimdeki kayıpların önüne geçiyor; tezgahın hassasiyetini ve verimliliğini koruyarak kullanıcıya güven sağlıyor.

32- FANUC'tan Türkiye Sanayisine Stratejik Yatırım: Yeni Teknoloji Merkezi Açıldı!

FANUC Global Başkanı & CEO'su Kenji Yamaguchi ve FANUC Europe Başkanı & CEO'su Marco Ghirardello'nun katılımıyla FANUC Türkiye'nin yeni Teknoloji Merkezi resmi olarak açıldı.

58- MAZAK uçtan uca "Akıllı Üretim Ekosistemi" ile EMO Hannover 2025'te çözümleriyle büyüledi!

Dünyanın lider takım tezgahı üreticilerinden MAZAK, EMO Hannover 2025'te gerçekleştirdiği basın galasında, çok geniş ürün portföyüyle üretim teknolojilerinde geleceğin standartlarını yeniden tanımladı. Marka, yeni nesil çok eksenli işleme merkezlerinden akıllı otomasyon çözümlerine, yazılım platformlarından yüksek verimlilik odaklı kompakt modellere kadar geniş bir lansman paketi sundu.

2- Başkandan

8- Bizden

68- Teknik Yazı: MEGA

76- Vizyon: HWACHEON

78- Vizyon: US WHEELER

82-Röportaj: AKKO



Okuma ürün
yelpazesi için...

OKUMA standımızda sizleri de aramızda görmekten mutluluk duyacağız.

LOKUMA
OPEN POSSIBILITIES

***SOLUTIONS** driven by
EFFICIENCY*

Hall 14 • Booth D28
22 - 26 / SEP / 2025 Hanover



EMO

OPEN POSSIBILITIES

OTR Makina San. ve Tic. Ltd. Şti.
Halkalı Merkez Mahallesi, Basın Ekspres Cad. No:5/B
Ayaz Plaza, Kat:1 34303 Küçükçekmece / İstanbul
Tel.: +90 444 8 237 | e-mail: info@otr.com.tr

LOKUMA

MAKTEK Konya 2025 Fuarı, Sektöre Damga Vurdu

Takım tezgahları ve imalat teknolojileri sektörünün Anadolu'daki en büyük buluşma noktası olan MAKTEK Konya 2025 Fuarı, rekor bir katılımı başarıyla şekilde tamamlandı. Tüyük Fuarcılık Grubu tarafından, Takım Tezgahları Sanayici ve İş İnsanları Derneği (TIAD) işbirliğinde ve Makine İmalatçıları Birliği (MİB) destekleriyle düzenlenen fuar, Konya'da sektörün tüm paydaşlarını bir araya getirdi.



Konya Ticaret Odası-Tüyük Konya Uluslararası Fuar Merkezi'nde gerçekleştirilen organizasyon, yurt içinden 73 il ve yurt dışından 36 ülkeden olmak üzere toplam 35 bin 813 profesyonel ziyaretçiyi ağırladı. Fuarı ziyaret eden 462 yabancı profesyonel, organizasyonun uluslararası kimliğini güçlendirdi. Türkiye'nin sanayi şehirleri Bursa, İstanbul, Ankara, İzmir ve Kayseri gibi birçok ilden yoğun katılımın gözlemlendiği fuar, aynı zamanda Almanya, Azerbaycan, Çin, Mısır, Hindistan, Fransa ve Cezayir gibi stratejik pazarlardan sektör temsilcilerini bir araya getirdi.

Anadolu'nun üretim üssü Konya'da düzenlenen ve imalat endüstrisinin geleceğine ışık tutan fuar; CNC ve talaşlı imalat makinelerinden sac işleme teknolojilerine, kalite kontrol sistemlerinden en güncel CAD/CAM ve PLM yazılımlarına kadar geniş bir ürün yelpazesi sergilendi.

MAKTEK Konya 2025, sektördeki iş hacmi, teknoloji seviyesi ve yarattığı ticari sinerjiyle artık yalnızca bir fuar olmanın ötesine geçerek Türk imalat sanayisinin başarı hikayesi haline geldi. Fuar, yeni iş bağlantıları kurmak ve sektördeki en güncel trendleri takip etmek için eşsiz bir platform sunarak hem katılımcılar hem de ziyaretçiler için verimli bir buluşma olmayı sürdürdü.



INDEX**INDEX G SERİSİ:**

Kompleks Parçalarda Yüksek
Performans ve Hassasiyet

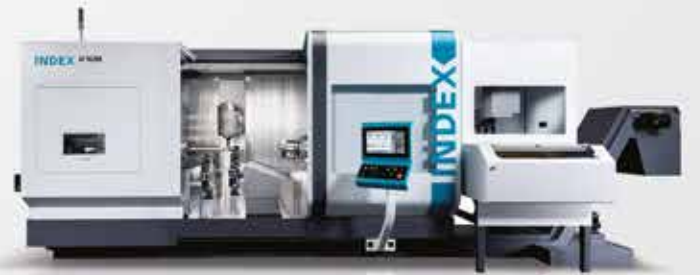
Tüm modellerimiz için bizimle iletişime geçebilirsiniz.

TANDEM TAKIM TEZGAHLARI SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.

Dudullu Organize San. Bölgesi İmes A Blok 103. Sk. No:1

34776 Ümraniye | İstanbul | TÜRKİYE | T: +90 216 313 14 13 | info@tandem.com.tr | tandem.com.tr

ÜSTÜN TEKNOLOJİ TORNALAMA MERKEZLERİ



YENİ İSİM.
AYNI MİSYON.

GF Machining Solutions
artık



UNITED MACHINING, yüksek hızlı frezeleme, EDM ve lazer çözümleri sunuyor. Üstelik otomasyon, dijitalleşme, uzman uygulama ve servis desteğiyle.

AGIE CHARMILLES, CHARMILLES, MIKRON MILL, LIECHTI, STEP TEC ve SYSTEM 3R'nin gücüyle sunulmaktadır.

machining.com



KIŞ KAMPANYASI

Daha Uygun Fiyatlar, Değişmeyen Güvenilir Hassasiyet.

Kampanya 1 Kasım 2025- 31 Ocak 2026
tarihleri arasında geçerlidir!

**Fırsatı
Kaçırmayın
!**



Online Katalog için
QR TARA!



**Stoklarımızla
Sınırlıdır!**

Fiyatlarımıza KDV Dahil Değildir!

Tamamlayıcı teknik bilgiler ve
değerli siparişleriniz için
hizmetinizdeyiz.



Murat Akyüz
TIAD Başkanı

MAKTEK, Türkiye'nin Üretim Vitrini ve KOBİ'ler Kritik...

MAKTEK'in sanayi için taşıdığı stratejik öneme değinen TIAD Başkanı Murat Akyüz, şu ifadeleri kullandı:

"Talaşlı imalatın markası haline gelen MAKTEK, yalnızca bir fuar değil; Türkiye'nin üretim gücünü, teknolojiye bağlılığını ve sanayimizin rekabetçiliğini gösteren bir vitrindir."



TIAD Başkanı ayrıca Türkiye'nin üretim dönüşümüne dikkat çekerek şu değerlendirmeyi yaptı:

"Verimlilik artık yalnızca hızlı üretmek değil; kaynakların doğru yönetilmesi ve ileri teknolojilerin süreçlere entegre edilmesi anlamına geliyor. TIAD olarak bu dönüşümün yol göstericisiyiz."

Fuarın KOBİ'lere sağladığı teknoloji erişimi açısından kritik önem taşıdığını belirten Akyüz, sözlerine şöyle devam etti: *"KOBİ'lerimiz toplam sanayinin yüzde 80'ini oluşturuyor. Teknoloji yatırımlarında desteklendiklerinde yalnızca kendi ölçeklerini değil, tüm sanayi ekosistemini büyütüyorlar."*

Konya'nın Altyapı Yatırımları Stratejik Önemde

TIAD Başkanı, Konya'nın sanayi potansiyeliyle uyumlu altyapı ihtiyacına işaret ederek şunları söyledi:

"Bu stratejik şehre uluslararası bir havalimanı terminali kazandırılmasının Konya'nın küresel konumunu güçlendireceğine inanıyoruz."



Osman Fatih İğrek
MİB Başkanı

Konya: Anadolu Sanayisinin Yükselen Merkezi

Açılışta konuşan Makine İmalatçıları Birliği (MİB) Başkanı Osman Fatih İğrek, Konya'nın üretim kültüründeki özel yerini şu sözlerle vurguladı: *"Konya, üretimin, emeğin ve bilgelik geleneğinin merkezidir. Bu şehirde üretmek yalnızca ekonomik bir faaliyet değil; ahlaki bir sorumluluk ve medeniyet mirasının devamıdır."*



Konya'nın artık yalnızca tarımda değil, makine imalatı, otomotiv, savunma ve döküm sanayilerinde de küresel rekabet gücüne sahip olduğunu belirten İğrek, değerlendirmelerine şu sözlerle devam etti:

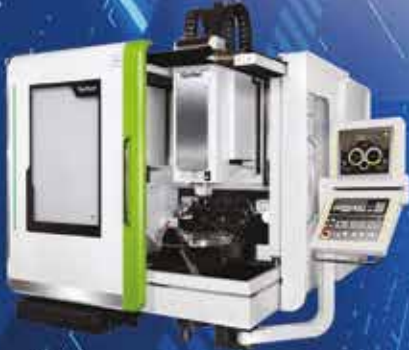
"Bir zamanlar Türkiye'nin tahıl ambarı olan Konya, bugün makine ve teknoloji alanlarında dünya ile rekabet eden bir sanayi başkentidir. Türk makine sektörünün en büyük ihtiyacı teknolojik derinliktir. Kendi kontrol ünitelerini, servo motorlarını ve yazılımlarını geliştirebilen bir sanayi yapısına doğru ilerlemeliyiz."

MAKTEK Konya: Anadolu Sanayisinin Dünyaya Açılan Kapısı

TIAD, MİB ve Tüypap, fuara katkı sunan tüm kurumlara, katılımcı firmalara ve ziyaretçilere teşekkür ederek organizasyonun önümüzdeki yıllarda da Anadolu sanayisinin küresel vitrini olmaya devam edeceğini belirtti.



GELECEĞİ ŞEKİLENDİRMEK İÇİN YÜKSEK TEKNOLOJİLİ TAKIM TEZGAHLARI



Hartford
Innovation

HANKOOK

MAS
KOVOSVIT MAS

EXACT

LEX

TURKMAC



DMS CNC MAKİNA
www.dmscnc.com

HAN
ELEKTRONİK

SEKTÖRDEN

HEXAGON'un ileri teknolojileri, imalatta dev tasarruf oranları sağlıyor!

Sensör, yazılım ve donanım teknolojilerini bir araya getiren dijital gerçeklik çözümleriyle metrolojide dünya lideri olan HEXAGON'un akıllı üretim yazılımı EDGECAM, Metropolsoft iş birliğiyle Kayalar Pres'in (KAS) üretim kabiliyetlerini dönüştürdü. EDGECAM'in ileri CAM çözümleri, özellikle Waveform ve Workflow teknolojileri, üretimde yüzde 70, programlamada yüzde 50 zaman tasarrufu sağladı.

Kaliteyi ölçmek ve geliştirmek için geliştirdiği üstün teknolojilerle üretim ekosistemini şekillendiren dünya devi HEXAGON; vana ve tesisat armatürleri sektörünün öncü markalarından Kayalar Pres'in (KAS) üretim hacmini koruması ve verimliliğini artırması amacıyla akıllı üretim yazılımı EDGECAM'i devreye alarak üretimde yüzde 70, programlamada ise yüzde 50 zaman tasarrufu elde etmesini sağladı. Rekabetin giderek arttığı üretim dünyasında kritik bir hale gelen verimlilik ve hassasiyet konusuna özen gösteren ve geniş ürün çeşitliliğiyle sektöre öncülük eden Kayalar Pres'in üretim kabiliyetlerini artırmayı amaçlayan dönüşüm süreci, HEXAGON ile Metropolsoft Bilgi Teknolojileri arasındaki stratejik işbirliği ile gerçekleştirildi. EDGECAM, Waveform ve Workflow teknolojileri sayesinde yüksek verimlilik sunarken; kullanıcı dostu arayüzü, düzenli yazılım güncellemeleri ve farklı takım yolu seçenekleriyle de güvenli, tekrarlanabilir ve yüksek kaliteli üretim süreçleri oluşturdu.

Sanayinin dijital dönüşümüne hız kazandırmak istiyoruz
Gerçekleştirilen başarılı işbirliği üzerine değerlendirmelerde bulunan HEXAGON Türkiye ve Batı Balkanlar Genel Müdürü Koray Alpaslan, "EDGECAM ile üretim süreçlerini akıllandırıyor, üreticilere hem hız hem de hassasiyet kazandırıyoruz. Kayalar Pres'in bu yazılımı tercih etmesi, Türk sanayisinin dijital dönüşüm sürecine olan güvenini bir kez daha gösteriyor. Bizim için önemli olan, müşterilerimizin yalnızca bugünkü verimlilik hedeflerine ulaşması değil aynı zamanda gelecekteki rekabet gücünü de artırmasını sağlamak. Metropolsoft gibi güçlü iş ortaklarımızla birlikte, endüstriyel mükemmelliği daha erişilebilir hale getiriyoruz" dedi. HEXAGON'un ileri teknolojisini iş süreçlerimize dahil etmeye devam edeceklerinin altını çizen Kayalar Pres KAS

Fabrika Müdürü Yusuf Kaya, "İstanbul'da iki ve Kocaeli'de bir adet olmak üzere 3 üretim tesisimiz, güçlü altyapımız ve KAS Akademi Eğitim platformu desteğimizle dünya markası olma vizyonumuza emin adımlarla ilerliyoruz. HEXAGON'un ileri teknolojisini gelecekte de iş süreçlerimize dahil etmeye devam edeceğiz" dedi.

Karmaşık süreçler ve yüksek maliyete çözüm

Üretim süreçlerinde uzun çevrim süreleri, karmaşık parçaların programlanmasında yaşanan zorluklar, kısa takım ömrü ve yüksek takım maliyetlerin yanı sıra standardizasyon eksikliği ve operatör kaynaklı hataların üretim kalitesini etkilemesi sonucu rekabet avantajını korumada güçlük yaşayan Kayalar Pres çözümü EDGECAM'de buldu. HEXAGON'un akıllı üretim yazılımı EDGECAM sayesinde Kayalar Pres'in yaşadığı programlama hataları ortadan kalkarken, CNC tezgâhlarındaki verimlilik de belirgin şekilde arttı. Hem verimliliği hem kaliteyi aynı anda artıran HEXAGON'un ileri üretim teknolojileri, Kayalar Pres'in üretim hatlarında standardizasyonu artırırken, operatör hatalarını minimuma indirdi. Süreçte elde edilen hız ve kalite artışı, atıkların azaltılmasına ve kaynak kullanımının optimize edilmesine de katkı sağladı.



TAKIM TUTUCULAR &
KESİCİ TAKIMLAR

TAKIM YÖNETİMİ
WINTOOL

TAKIM DAĞITIM
SİSTEMİ
TOOLBASE

SHRİNKLEME
TEKNOLOJİSİ
HAIMER POWER
CLAMP i4.0

TAKIM ÖLÇME VE
AYARLAMA
TEKNOLOJİSİ
HAIMER MICROSET

BALANSLAMA TEKNOLOJİSİ
HAIMER TOOL DYNAMIC i4.0

Takım Tutucu
Teknolojisi

Shrinkleme
Teknolojisi

Balanslama
Teknolojisi

Takım Ölçme ve
Ayarlama Teknolojisi

HAIMER®
GELECEĞİN TAKIM YÖNETİM ODASI

SEKTÖRDEN

Tezmaksan Open House 2025'te ileri teknolojili üretim şovu!

Tezmaksan, Bayrampaşa'daki genel merkezinin kapılarını açtı: Brother ve AWEA'nın ileri teknoloji çözümlerinin yanı sıra CubeBOX robot otomasyon sistemlerini sektör profesyonelleriyle buluşturarak, akıllı ve esnek üretimin geleceğine yön veren kapsamlı bir teknoloji deneyimi sundu. Yoğun ilgi gösterilen Bayrampaşa'daki buluşma, 100'ü aşkın firmanın katılımıyla Türkiye sanayisinin dijital dönüşüm vizyonuna güç kattı.



Tezmaksan, geçtiğimiz yıl büyük beğeni toplayan "Brother'dan Yeni Teknolojiler" organizasyonunun devamı niteliğindeki bu buluşmada 100'ü aşkın firma temsilcisini ağırladı. Etkinlikte üç farklı canlı uygulama ve teknik sunum gerçekleştirildi.

Havacılık ve Medikal Odağında

Katılımcılar, Brother Frankfurt Teknoloji Merkezi ekibinin teknik içerikli sunumunun ardından, Brother S700Xd2-100T modelinde yapılan canlı parça kesimlerini izleyerek, 100 takım kapasiteli magazin yapısının üretim verimliliğini nasıl artırdığını yerinde deneyimledi.

Ayrıca Brother U500Xd1 5 Eksen Dik İşleme Merkezi, özellikle havacılık ve medikal sektörlerinde yüksek hassasiyet ve hız gerektiren parça işlemlerinde sunduğu performansla dikkat çekti.

Tezmaksan'ın temsil ettiği bir diğer güçlü marka olan AWEA, FCV-620 model 5 Eksen Dik İşleme Merkezi ile 5 eksen teknolojisinde erişilebilir yatırım maliyetine rağmen yüksek hassasiyet, stabilite ve üretkenlik sunarak işletmeler için güçlü bir performans dengesi nasıl yarattığını gözler önüne sererek ziyaretçilerinden tam not aldı.

Hız ve esneklik, canlı canlı deneyimlendi

Program boyunca katılımcılar, tüm marka ve model tezgah ile entegre çalışabilen, Tezmaksan'ın esnek çözümü CubeBOX robot otomasyon entegrasyonunu yakından deneyimleme fırsatı buldu. "Esnek Üretim Modellerinde Robotik CNC Besleme" konulu oturum yoğun ilgi gördü. Katılımcılar, bir yandan yüksek hassasiyetli CNC tezgahlarını deneyimlerken diğer taraftan insansız üretimde sektöre öncülük eden Tezmaksan'ın CubeBOX sistemlerinin üretim hatlarına kazandırdığı verimlilik, hız ve esneklik avantajlarını canlı olarak gözlemlediler.

Etkinlikte 10'dan fazla çözüm partneri showroom alanında yer alırken, Parkurda Pazaryeri platformu da endüstrinin dijital buluşma noktası olarak konumlanarak Tezmaksan'ın iş ortaklarını her alanda destekleyen güvenilir bir çözüm partneri olduğunu bir kez daha ortaya koydu.

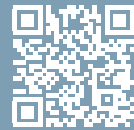
Tezmaksan Grup CEO'su Hakan Aydoğdu, 'Open House 2025'in yalnızca bir teknoloji tanıtımı değil, aynı zamanda Türkiye sanayisinin akıllı üretim dönüşümünü hızlandıran önemli bir bilgi paylaşımı platformu' olduğunu vurguladı. Brother Frankfurt Teknoloji Merkezi ekibi ise Tezmaksan ile yürütülen işbirliğinin sürdürülebilir büyüme ve yenilik odaklı stratejilerinin en güçlü örneklerinden biri olduğunu belirtti.





Güvenilir ve kârlı üretim

15 Serisi işleme merkezleri, hız, kompakt tasarım ve güvenilirlik açısından sınıfının en iyileri arasındadır. Yüksek verimli frezeleme için geniş kapasiteye sahiptir ve modüler yapıları sayesinde örneğin farklı spindle ve tabla seçenekleriyle üretimimize özel yapılandırılabilir. Sürekli yüksek hızda işleme ve yüksek kullanılabilirlik sağlayarak birim maliyetlerinizi düşürmeniz için mükemmel bir tercih sunar.



CHIRON Group Türkiye
CHIRON İstanbul
Mak. Tic. ve Serv. Ltd. Şti.
Muratpaşa Mah. Uluyol Cad. No:19
İstanbul Tower Plaza Kat:13 D:59-60
34040 Bayrampaşa - İstanbul
P +90 212 612 12 11
info.turkey@chiron-group.com

CHIRON Group

www.chiron-group.com

SEKTÖRDEN

Gökhan Yıldız, GNC Makina - Genel Müdür

GNC Makine: Üretimde sürdürülebilir verimlilik, akıllı üretim teknolojilerinden geçiyor



Artan üretim maliyetleri, küresel rekabet baskısı ve sürdürülebilirlik hedefleri, sanayicileri daha verimli, daha hassas ve sürekliliği yüksek üretim modellerine yönlendiriyor. Bu dönüşüm sürecinde üretim teknolojilerinin belirleyici bir rol üstlendiğine dikkat çeken GNC Makina Genel Müdürü Gökhan Yıldız, sanayi kuruluşlarının en temel ihtiyacının üretim süreçlerini düşük maliyetle, yüksek hassasiyetle ve kesintisiz şekilde sürdürebilmek olduğunu vurguladı.

Genel Müdür Gökhan Yıldız, GNC Makina'nın yalnızca makine tedarik eden bir yapıdan öte, üretim süreçlerini bütüncül biçimde ele alan bir çözüm ortağı yaklaşımı benimsediğini ifade ederek, verimlilik odaklı akıllı üretim çözümleriyle sanayicilerin maliyet yönetimini güçlendirmeyi ve rekabet avantajı yaratmayı hedeflediklerini söyledi.

"Verimlilik, artık sadece hızla ilgili değil; süreklilik, hassasiyet ve maliyet kontrolüyle birlikte düşünülmesi gereken bir kavram. GNC Makina olarak, ileri üretim teknolojilerini üretimin merkezine taşıyarak sanayicilerimizin bu alanlarda avantaj sağlamasını hedefliyoruz. Özellikle distribütörlüğünü yürüttüğümüz Nakamura-Tome CNC makinelerinde kullanılan gelişmiş sistemler sayesinde üretimdeki zaman kayıplarını azaltıyor, hassasiyeti artırıyor ve işletmelerin verimlilik seviyesini yukarı taşıyoruz. Proje mühendislik ekibimizle de mevcut üretim hatlarını analiz ederek firmalara özel çözüm mimarileri geliştiriyoruz."

Üretimde verimliliği sınırlayan riskler teknolojiyle yönetiliyor

Üretim süreçlerinde zaman kaybı, yüksek fire oranları, operatör bağımlılığı, enerji verimsizliği ve takım aşınması gibi unsurlar rekabet gücünü doğrudan etkiliyor; bu riskler ileri seviye CNC teknolojileriyle kontrol altına alınabiliyor. Nakamura-Tome'un ChronoCut teknolojisi, boшта geçen süreleri ve gereksiz makine hareketlerini optimize ederek çevrim sürelerini önemli ölçüde kısaltırken, çok sayıda fonksiyonun hızlandırılmasıyla aynı sürede daha fazla parça üretilebiliyor.

Takım tezgahlarında hassasiyet kaybına neden olan en önemli faktörlerden biri ısı genleşme. NT Thermo Navigator AI teknolojisiyle sıcaklık değişimleri gerçek zamanlı izlenerek makinenin ölçüsel stabilitesi korunuyor. Bu sayede fire oranları düşürülürken, yüksek hassasiyet gerektiren parçalarda kalite sürekliliği sağlanıyor. Kesme sırasında oluşan talaş birikimi ise Oscillation Cutting teknolojisiyle kontrollü şekilde parçalanarak takım ömrü uzatılıyor ve yüzey kalitesi iyileştiriliyor.

Programlamada hız, üretimde sürdürülebilirlik

NC programlama, üretimde hem zaman hem de nitelikli insan kaynağı gerektiren kritik süreçlerden biri. 3D Smart Pro AI yazılımı, CAD verilerini analiz ederek otomatik işleme yolları oluşturuyor ve programlama sürelerini ciddi ölçüde kısaltıyor. NT Collision Guard sistemi ise olası makine çarpışmalarını önceden algılayarak plansız duruşların ve yüksek bakım maliyetlerinin önüne geçiyor.

Proje mühendisliğiyle uzun vadeli maliyet avantajı

GNC Makina, yalnızca yeni makine yatırımlarına değil, mevcut üretim parkurlarının verimliliğini artırmaya da odaklanıyor. Proje mühendislik ekibiyle enerji tüketimi, takım ömrü ve işleme süreleri gibi kritik alanlarda optimizasyonlar gerçekleştirilerek mevcut yatırımlardan maksimum fayda sağlanması hedefleniyor. Bu yaklaşımla üretim teknolojilerindeki dönüşüm yakından takip edilerek müşterilerin süreçlerine sürdürülebilir değer katılmaya devam ediliyor.



Nakamura-Tome

NT-Flex

Kompaktlık ve Esneklik Bir Arada

Çift Taret ve Çift Spindle

96 Takım Kapasitesi

Kompakt Tasarım:
1.38 m



Makina, **GNC** ile Çalışır

GNC[®]
CNC MAKİNA TEKNOLOJİLERİ

R VICTOR
TAICHUNG

Nakamura-Tome

**VISION
WIDE**

ONA

VONGHLER

SEKTÖRDEN

STUDER, Türkiye’de servis güvenliğini yenilikçilikle yeniden inşa ediyor!

Günümüzde makina yatırım maliyetleri giderek yükseliyor ve bu nedenle arızaların giderilmesi ile düzenli bakım, her zamankinden daha kritik bir hale geliyor. STUDER, Türkiye’deki servis yetkinliğiyle üretimdeki kayıpların önüne geçiyor; tezgahın hassasiyetini ve verimliliğini koruyarak kullanıcıya güven sağlıyor.



Her bir makine, sahip olduğu ileri teknolojiyi en efektif şekilde kullanabilmeli; bu, kullanıcıların en doğal hakkı. STUDER’in planlı ve kestirimci bakım uygulamaları, uzman saha ekibi ve hızlı müdahale kabiliyeti, yatırımın karşılığını maksimum verimle almayı mümkün kılıyor ve üretim süreçlerini kesintisiz hale getiriyor. Özetle CNC Silindirik Taşlama uzmanlığı ve markanın imalatla sahip olduğu 112 yıllık deneyim, planlı ve kestirimci bakımla güvenceye dönüşüyor.

CNC silindirik taşlama dünyasının öncüsü STUDER, 100 yılı aşkın üretim deneyimiyle, Türkiye’deki kullanıcıların servis güveni konusundaki endişelerini gidermek için kapsamlı bir servis dönüşüm programı başlattı. Küresel tecrübeyi Türkiye’ye taşıyan marka, kullanıcı odaklı yaklaşımıyla planlı bakım, kestirimci analiz ve yüksek yetkinlikte teknik destek süreçlerini güçlendirdi. Yedek parça stok planlamasını içeren bu yeni yapılanma, STUDER tezgahlarının yüksek hassasiyet ve kararlılık standartlarını her üretim çevriminde koruyarak kullanıcıya güven sağlıyor.

Planlı Bakım: CNC Taşlamada Hassasiyetin Sürekliliği

Kusursuzluk vadeden ve hassasiyetle özdeşleşmiş taşlama teknolojilerinin bakımları da ultra titiz ve hassas olmalı. STUDER’in yeni **Planlı Bakım Programı**, makinelerin yüksek hassasiyetli taşlama performansını sürekli kılmak için geliştirildi.

- İş mili, eksenler ve taş kafası (B-eksen) geometrisi düzenli olarak kontrol ediliyor,
- Soğutma ve hidrolik sistemler performans açısından analiz ediliyor,
- Kullanıcıya özel yıllık bakım planları hazırlanıyor.

Bu sayede makineler yalnızca arıza anında değil, sürekli **maksimum verim ve taşlama kararlılığı** ile çalışıyor. Özellikle kalıp, savunma ve havacılık, medikal, otomotiv yan sanayi ve hassas makine üreticileri için çevrim süreleri kısalıyor, toleranslar ve yüzey kalitesi stabil hale geliyor.

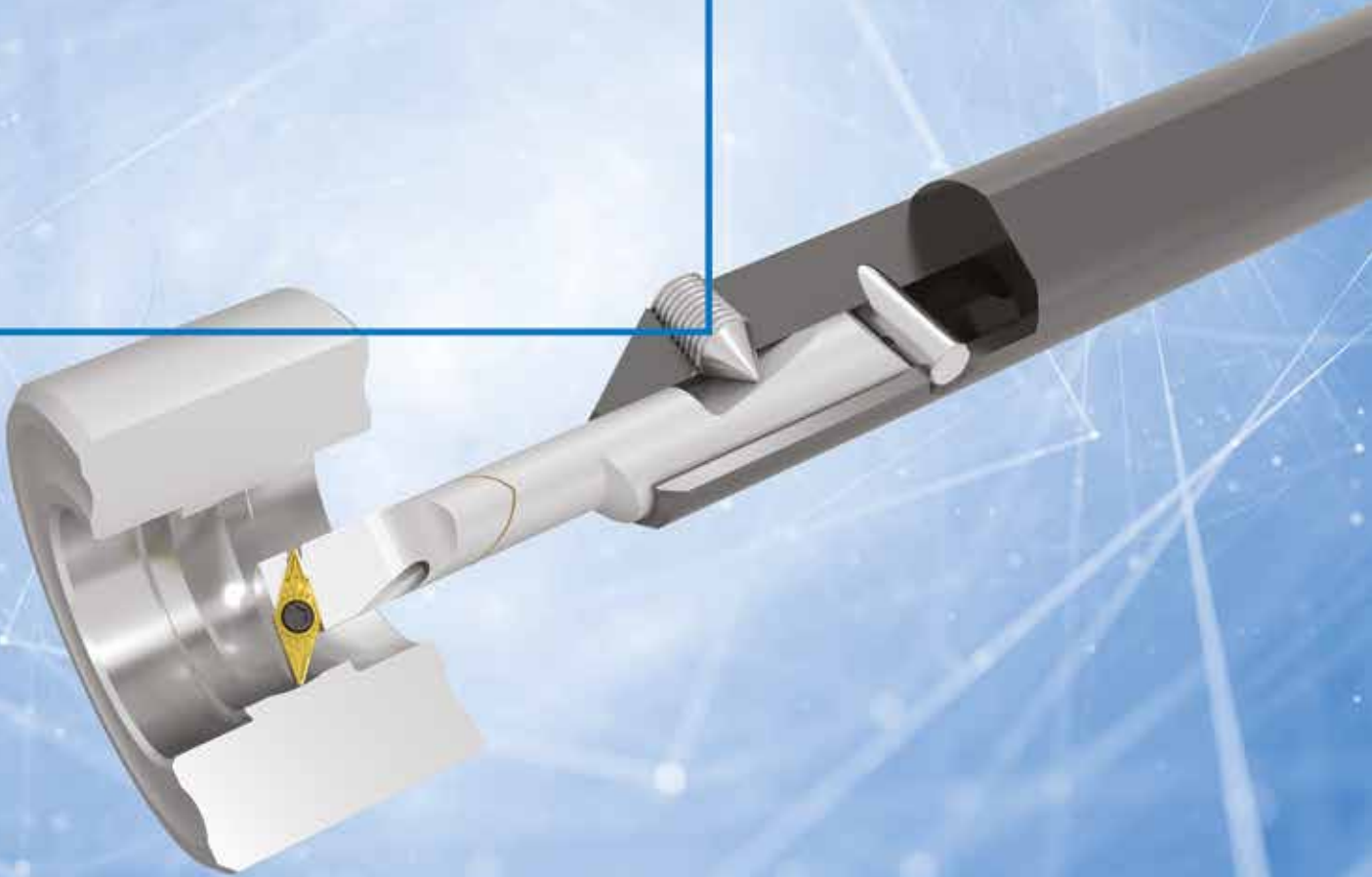
Kestirimci Bakım: Arızaları Öngören Yeni Nesil Servis

STUDER, Türkiye’de **kestirimci bakım uygulamalarını** ileri teknoloji ve hassas mühendislikten destek alan proseslerle geliştirdi.

- Titreşim, ısı ve yük sensörleriyle makinenin durumu sürekli izleniyor,
- Yazılım destekli analizler sayesinde olası arızalar önceden tespit ediliyor,
- Operatör ve servis ekibi, sorun oluşmadan anında müdahale edebiliyor.

Böylece yüksek hassasiyet gerektiren silindirik taşlama operasyonlarında beklenmedik duruş süreleri minimize edilip üretimdeki kayıpların önüne geçiliyor.

Microtec - İç Tornalama Takımları



TEKNİK AVANTAJLAR:

- Ana tutucu tezgâha yalnızca bir kez bağlanır; sadece torna takımı değiştirilir.
- Uç değişiminde yeniden ayar yapmaya gerek yoktur.
- Vida veya uç kaybı riski ortadan kalkar.
- Durdurucu sayesinde her zaman hassas konumlandırma sağlanır.
- Ø5 mm'den başlayan deliklerde işleme olanığı sunar.



SEKTÖRDEN



Servis Yetkinliği de 100 Yıllık Deneyim ve Saha Güvencesinden Geliyor!
STUDER Türkiye teknik ekibi, yalnızca makineyi onarmakla kalmayıp geometrik hassasiyet düzeltme, program ve taşlama stratejisi optimizasyonu, operatör eğitimleri ve proses iyileştirme gibi konularda da uzman. Sahadaki STUDER uzmanları hem mekanik hem elektronik hem de teknolojinin barındırdığı arayüz ve yazılım alanlarında sertifikalı ve fabrikadan destek alıyor. Bu, kullanıcıların karşılaştığı problemlerin tek ziyaretle çözülmesini sağlıyor.

STUDER Bölge Müdürü'nden Türk Kullanıcısına Mesaj: "Saha desteğimiz güçlendi"

STUDER Bölge Müdürü Atilla Aydın: "100 yıllık deneyimimizi, Türkiye'deki üreticilerin üretim güvenliği ve verimliliği için sahada aktif bir güvenceye dönüştürdük" mesajı verdi. Aydın'a göre STUDER'in Türkiye'deki servis yaklaşımı üç temel ilkeye dayanıyor:

Hızlı Müdahale: Coğrafi olarak optimize edilmiş ekip organizasyonu sayesinde bekleme süreleri azalıyor.

Doğru Teşhis ve Kalıcı Çözüm: Uzman teknisyenler, problemi kaynağında çözerek makineyi güvenli ve doğru biçimde çalıştırıyor.

Uzun Ömür ve Stabil Performans: Planlı ve kestirimci bakım kombinasyonu ile makinenin hassasiyet ve performansı yıllarca korunuyor.

Türkiye'de Güven ve Performans Bir Arada

CNC silindirik taşlamada 100 yılı aşkın deneyime sahip STUDER, Türkiye'de başlattığı bu servis dönüşümüyle artık sadece yüksek hassasiyetli tezgah satışı değil, uzun süreli üretim güvenliği ve çalışma kararlılığı sunuyor. Kullanıcılar, makinelerinin satın alındığı ilk günkü hassasiyetini yıllar boyunca koruyabileceğini bilerek, üretimde tam güvenle çalışabiliyor."



MEGA

ELEKTRONİK VE TALAŞLI
İMALAT MAK. TİC. A.Ş.

CNC Tezgahlar için

YILIN SON FIRSATI

DN SOLUTIONS

PUMA V8300

Kutu Kızaklı Dik Torna Tezgahı



- 24" | Ayna Ebadı
- 830 mm | Tornalama Çapı
- 780 mm | Tornalama Boyu
- 2000 r/min | Spindle Hızı
- 37 kW | Spindle Gücü



LYNX SERİSİ

Lineer Kızaklı Torna Tezgahı



- 6" - 8" - 10" | Ayna Ebadı
- 300 - 380 mm | Tornalama Çapı
- 290 - 610 mm | Tornalama Boyu
- 6000 - 3500 r/min | Spindle Hızı
- 15 - 18.5 kW | Spindle Gücü

*C & Y Eksen Seçenekleri ile

*özellikler ek opsiyonlara göre değişebilir.

KATALOG



**BİZE
ULAŞIN!**



info@megatr.com



+90 216 428 54 41



mega-rob.com



megaelektronik.com.tr

**SON GÜN
31 OCAK**

SEKTÖRDEN

Yüksek Hassasiyet, verimlilik ve esneklik için: SW BA Space3 ve BA Space5 Yeni Nesil Yatay İşlemeler...

SW Schwäbische Werkzeugmaschinen, Türkiye pazarında artan savunma, havacılık ve uzay sanayisi ihtiyaçlarına cevaben sunduğu BA Space3 ve BA Space5 modelleriyle, yüksek hassasiyet gerektiren üretim süreçlerine yeni bir standart getiriyor. Gelişmiş yatay işleme merkezi tasarımıyla öne çıkan bu modeller; çift tabla yapısı, 5 eksenli tek veya çift iş mili özellikleri ve 3000 mm ile 5000 mm arasında değişen X eksenli hareket kabiliyetiyle dikkat çekiyor.

SW BA Space3 ve BA Space5, özellikle büyük ebatlı yapısal parçaların işlenmesi için tasarlanmış yüksek performanslı yatay işleme merkezleridir. Çift tabla sistemi sayesinde, bir parça işlenirken diğerinin yüklenebilmesi mümkün; bu da üretimde kesintisiz bir akış, zamandan kazanım ve maksimum verimlilik sağlar.

Kullanıcı opsiyonlarıyla üretimde esneklik vadeder!

Monoblok gövde tasarımı, rijit yapısıyla titreşimleri minimize ederek yüksek yüzey kalitesi elde edilmesini sağlarken; tüm eksenlerde kullanılan lineer motor teknolojisi, hareket hızını ve konumlama hassasiyetini artırır. Kullanıcı tercihlerine göre tek milli veya çift milli konfigürasyonla üretilebilen modeller, 20.000 veya 30.000 RPM spindle seçenekleriyle çok geniş bir uygulama alanına hitap eder. Bu da kullanıcıya üretimde ihtiyaç duyduğu maksimum esnekliği tanır.

Hassasiyet beklentisi maksimum sektörlerle hitap eder

BA Space serisi, adından da anlaşılacağı gibi özellikle havacılık ve uzay, elektrikli araç (E-Mobility) ve yapısal parça üretimi gibi yüksek dayanıklılık ve hassasiyet gerektiren sektörlerde tercih sebebi. Uçak gövde elemanlarından, batarya modüllerine veya şasi bileşenlerine kadar geniş bir yelpazede üretim süreçlerini destekler. Ayrıca otomotiv, medikal, traktör-kamyon yedek parça üretimi gibi alanlarda da üstün performans sergiler.

5 eksen + çift tabla + çift iş mili + lineer motor kombinasyonu = Yüksek segment teknoloji

SW BA Space serisini rakiplerinden ayıran en önemli unsurlar arasında çift tabla tasarımı (Y=1800 mm), monoblok gövde yapısı, yüksek hızlı lineer motor sistemleri ve 5 eksenli işleme kabiliyeti yer alıyor.

Bu sayede aynı anda iki farklı operasyon yürütülebilirken, makine stabilitesi ve işleme doğruluğu en üst düzeyde korunur. Ayrıca, yüksek iş mili devirleri sayesinde özellikle alüminyum ve yüksek alaşımlı çelik ve kompozit gibi zor işlenebilir malzemelerde kısa çevrim süreleriyle üstün sonuçlar elde edilir.

Yüksek üretim hacmi ile esneklik ihtiyacını dengelemek...

BA Space3 ve BA Space5, son beş yıldır otomotiv ve havacılık endüstrisinde aktif olarak kullanılıyor ve küresel pazarda pek çok üretici tarafından tercih ediliyor. SW'nin Almanya merkezli mühendislik ekibi tarafından geliştirilen bu seri, yüksek üretim hacmi ile esneklik ihtiyacını dengeleyen işletmeler için ideal bir çözüm olarak konumlanıyor.



KESİMDE

YÜKSEK PERFORMANS



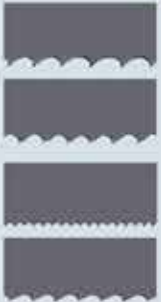
>> HSS BİMETAL ŞERİT TESTERE >> GIDA TESTERELERİ >> KARBÜR UÇLU TESTERE
>>HSS/TCT DAİRE TESTERELER



MUBEA TABAK YAYLARI

Mubea Tabak yayları, DIN 2093 ve MUBEA üretim standartlarına göre üretilmiştir. Ayrıca müşteri isteklerine göre değişik ölçülerde üretimi yapılır. Kalınlığı 0.5 mm ve yüksek yaylar bilya kurşun ışınlamasıyla üretildiğinden ömür süreleri daha uzun olmaktadır. Firmamız, MUBEA Marka Alman Malı Tabak Yayları'nın Türkiye Yetkili Satıcısıdır.

GIDA TESTERELERİ



Ekmek ve Kek Kesen, Kağıt Kesen,
Sünger Kesen, Plastik, Kesen, Et ve
Kemik Kesen Testereler

HSS/TCT DAİRE TESTERELERİ





GENEL ÜRETİM İÇİN **DAHA İLERİ** GİDİYORUZ

Havacılıktan otomotive, motor sporlarından kalıp, medikal ve denizciliğe kadar dünyanın en karmaşık ve zorlu tedarik zincirleri Mazak makinelerine ve teknolojisine güveniyor. İster yüksek hacimli üretim yapan bir OEM olun, ister prototip işlerinde uzmanlaşmış 1. kademe tedarikçi olun, ister düşük adetli işlerin hızlı bir şekilde teslim edilmesini gerektiren genel bir yan sanayi olun, Mazak'ın kendi uygulamanıza ve gereksinimlerinize göre yapılandırılabilen özel bir makinesi vardır.

Bize ulaşabilirsiniz;

Tel : 0216 309 21 00 veya e-posta: satis@mazak.com.tr

DISCOVER **MORE** WITH MAZAK™

www.mazak.com

Mazak
Your Partner for Innovation



HAVACILIK SEKTÖRÜ İÇİN İŞLEME ÇÖZÜMLERİ



Vortex Horizontal
PROFILER 160 XP

MAZAK İLE YÜKSEKTE KAL

Yamazaki Mazak, havacılık tedarik zincirinin güvenilir tedarikçisidir ve hem kritik hem de kritik olmayan uçak bileşenleri için olağanüstü verimlilik ve bileşen kalitesi sunmak için makinelerimize güvenmektedir.

İster iniş takımı, ister motor şaftları veya koltuk gibi kabin deneyimi ekipmanları olsun, karmaşık 5 eksenli kullanımdan, yüksek performanslı tornalama, dikey frezeleme veya hibrit işlemeye kadar her havacılık uygulaması ve her fiyat noktası için çözüm sunabilecek teknolojiye sahibiz.



VARIAXIS i SERIES



INTEGREX i-H SERIES



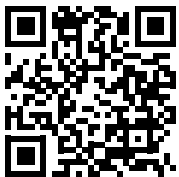
VTC-800 SERIES



VORTEX i-V SERIES



INTEGREX e-H SERIES



Tara ve Gör

İşleri bitirmeye hazır mısınız?

Tel : 0216 309 21 00 veya e-posta: satis@mazak.com.tr

DISCOVER **MORE** WITH MAZAK™

www.mazak.com

Mazak
Your Partner for Innovation

SEKTÖRDEN

FANUC'tan Türkiye Sanayisine Stratejik Yatırım: Yeni Teknoloji Merkezi Açıldı!



FANUC Global Başkanı & CEO'su Kenji Yamaguchi ve FANUC Europe Başkanı & CEO'su Marco Ghirardello'nun katılımıyla FANUC Türkiye'nin yeni Teknoloji Merkezi resmi olarak açıldı.

FANUC'un Türkiye'deki yatırımlarının en yeni adımı olan FANUC Türkiye Teknoloji Merkezi, düzenlenen törenle faaliyete başladı. Açılış törenine **FANUC Global Başkanı & CEO'su Kenji Yamaguchi, FANUC Europe Başkanı & CEO'su Marco Ghirardello, FANUC Türkiye Genel Müdürü Teoman Alper Yiğit**, sektör paydaşları, iş ortakları ve çok sayıda davetli katıldı.

Etkinlik, Türkiye ve globalden imalat, otomotiv, savunma, beyaz eşya, kalıp, plastik, makine ve elektronik gibi farklı sektörlerde faaliyet gösteren önemli firmaların üst düzey yöneticileri, karar vericileri ve sektör temsilcilerini bir araya getirdi. Katılımcılar, FANUC'un en yeni robotik, CNC ve otomasyon çözümlerini yerinde inceleme ve canlı uygulamalar eşliğinde deneyimleme fırsatı buldu.

"Türkiye sanayisinin geleceğine yatırım yapıyoruz"

FANUC Türkiye & CIS Ülkeleri Genel Müdürü Teoman Alper Yiğit, açılış konuşmasında merkezin yalnızca ürünlerin sergilendiği bir alan değil, aynı zamanda sanayinin geleceğine katkı sunacak bir bilgi ve deneyim merkezi olacağını vurguladı:

"FANUC Türkiye Teknoloji Merkezi, yerli üreticilerin dijital dönüşüm süreçlerinde ihtiyaç duyduğu bilgi, teknoloji ve uygulama desteğini bir araya getiriyor. Türkiye'nin üretim gücüne ve mühendislik kabiliyetine inanıyoruz; bu merkez, iş ortaklarımızla birlikte inovasyonu sahada hayata geçirdiğimiz bir buluşma noktası olacak."

"Türkiye, bölgesel üretim için stratejik bir merkez"

FANUC Global Başkanı & CEO'su Kenji Yamaguchi, konuşmasında Türkiye'nin FANUC'un küresel vizyonundaki önemini şu sözlerle ifade etti:

"FANUC olarak, dünyanın dört bir yanında üretim verimliliğini ve kaliteyi artırmak için çalışıyoruz. Türkiye, güçlü sanayi temelleri, stratejik konumu ve genç iş gücüyle bölgesel üretim için son derece önemli bir merkez. Bu yeni teknoloji merkeziyle, müşterilerimizle daha yakın çalışarak Türkiye'nin üretim potansiyelini destekleyeceğiz."

"Müşterilerimize daha yakın olacağız"

FANUC Europe Başkanı & CEO'su Marco Ghirardello ise merkezin Avrupa yapılanması içindeki önemine dikkat çekti: "FANUC'un Avrupa'daki büyüme stratejisinde Türkiye çok önemli bir yere sahip. Bu yeni merkez hem mevcut müşterilerimize hem de yeni iş ortaklarımıza daha yakın olmamızı sağlayacak. Burada, sürdürülebilir üretim ve ileri teknoloji çözümlerimizi birebir deneyimleyerek fark yaratan bir müşteri deneyimi sunacağız."

Yenilik, eğitim ve iş birliği merkezi

Yeni FANUC Türkiye Teknoloji Merkezi, hem endüstriyel robotlar, CNC kontrol sistemleri ve makine çözümleri için uygulamalı eğitimlerin gerçekleştirileceği bir alan, hem de iş ortaklarıyla birlikte geliştirilen sistemlerin test edileceği bir inovasyon merkezi işlevi görecek.

Ayrıca merkezde, FIELD (FANUC Intelligent Edge Link and Drive) platformu, Zero Down Time (ZDT) izleme teknolojisi ve akıllı üretim çözümleri de yer alıyor.

Ziyaretçiler, merkezde sergilenen robotik otomasyon hücreleri, simülasyon destekli üretim sistemleri ve verimlilik artırıcı uygulamaları yakından inceleme fırsatı buldu.

"Otomasyonun geleceği Türkiye'de şekilleniyor"

FANUC'un yeni merkezinin açılışı, Türkiye'nin sanayideki dijital dönüşüm vizyonuna paralel olarak, üretimde verimlilik, kalite, sürdürülebilirlik ve inovasyon odaklı gelişmeleri desteklemeyi hedefliyor.

Etkinlik, açılışın ardından gerçekleştirilen merkez turu ve teknoloji gösterimleriyle sona erdi. Katılımcılar, FANUC'un Türkiye'deki yeni merkezinin sunduğu ileri üretim teknolojilerini yakından deneyimleme fırsatı buldu.

FANUC

DO YOU FANUC?



**Otomasyon
yolculuğunuza
şimdi başlayın!**



DOYOUFANUC.COM

Otomasyonun bir adı var.

Otomasyonu konuş. İş ortaklığını konuş. Performansı konuş.
FANUC'u konuş ve otomasyon yolculuğunu geleceğe taşı!

SEKTÖRDEN

Tezmaksan ve UFC Otomotiv'den dijital dönüşüm için stratejik işbirliği

Türkiye talaşlı imalat ve CNC otomasyon çözümlerinde öncü konumda bulunan Tezmaksan, üretim süreçlerinde dijitalleşmeyi hızlandıracak bir projeye daha imza attı. UFC Otomotiv ile yaptığı stratejik işbirliği kapsamında ikinci CubeBOX™ otomasyon hattını devreye alan Tezmaksan, endüstrinin dijital dönüşümündeki gücünü sergiliyor. İşbirliği kapsamında UFC Otomotiv, traktör debriyajı üretiminde yüzde 35 verimlilik artışı, maliyette ise yüzde 50'ye varan iyileşme sağlıyor.

Türkiye'nin takım tezgâhları sektöründeki lider firması Tezmaksan, endüstriyel dijital dönüşümde bir başarı hikâyesine daha imza attı. Bursa merkezli UFC Otomotiv, traktör debriyajı üretiminde verimlilik ve kaliteyi artırma hedefiyle Tezmaksan'ın geliştirdiği CubeBOX™ otomasyon sistemini ikinci kez üretim hattına entegre etti. UFC Otomotiv bu stratejik işbirliği sayesinde hem kesintisiz üretim hem de önemli maliyet avantajı elde ederek otomotiv tedarik zincirinde dijitalleşmenin gücünü gözler önüne seriyor.

“Türk sanayisinin büyük bir dijital dönüşüm potansiyeli var”

Tezmaksan Grup CEO'su Hakan Aydoğdu, iş ortaklarına sundukları teknolojik çözümün, yürütülen projede elde edilen somut sonuçlarla bir kez daha güçlendiğini söyledi. OEM ve OES olarak traktör debriyaj sistemleri üreten UFC Otomotiv ile gerçekleştirdiği işbirliği kapsamında ikinci CubeBOX™ otomasyon hattını devreye alan Tezmaksan, üretimde verimliliği ve maliyet avantajını üst seviyeye taşıdı. Tezmaksan'ın otomasyon alanındaki liderliğine dikkat çeken Aydoğdu, UFC Otomotiv ile ikinci CubeBOX™ projesini gerçekleştirdiklerini belirterek, “UFC Otomotiv, üretimlerinin yüzde 35'ini

ihraç ediyor. CubeBOX™ sistemimiz, UFC Otomotiv'de 3 farklı markanın CNC tezgâhını 22 saat boyunca kesintisiz olarak robotla besliyor. Bu sayede de daha önce üç personelle yürütülen süreç tamamen otomasyona geçti. Türk sanayisinin çok büyük bir dijital dönüşüm potansiyeli bulunuyor. Teknik bilgimiz, tecrübemiz ve otomasyon konusundaki deneyimimiz sayesinde, dijital dönüşüm sürecinde güvenle tercih ediyoruz. Üretim hatlarını otomasyona geçirirken, iş ortaklarımızın küresel rekabette güçlenmesini sağlayacak sürdürülebilir çözümler sunmaya özen gösteriyoruz. Bu doğrultuda da CNC ve otomasyon teknolojilerindeki bilgi birikimimizle hem ülkemizde hem de uluslararası pazarda sanayicimizin yanında olmaya devam edeceğiz” dedi.

“Yatırımımızı hiç tereddüt etmeden gerçekleştirdik”

20 yıldır traktör debriyajı sektöründe faaliyet gösteren UFC Otomotiv ortaklarından Can Çetin ise, ürettikleri debriyaj sistemlerinin kritikliği, fonksiyonelliği bakımından çok hassas proseslere sahip olduğunu söyledi. Bu hassas prosesleri kontrol altına almak, verimliliğini sağlamak adına biz de çağımızın olmazsa olmazı dijital dönüşüm, verimlilik ve

otomasyon süreçlerine giriş yaptıklarını belirten Çetin, bu süreçteki en büyük adımı Tezmaksan çatısı altındaki CubeBOX™ otomasyon sistemleriyle gerçekleştirdiklerini ifade etti. Talaşlı imalat ve CNC takım tezgâhları bilgisi, tecrübesi ve bu konudaki teknik becerilerine konusundaki deneyimine olan güvenleri nedeniyle Tezmaksan'ı tercih ettiklerini ve ilk CubeBOX™ hattını bir yıl önce devreye aldıklarını söyleyen Çetin, “Bu yatırımla birlikte hem üretim hattımızda yüzde 35'e varan bir verimlilik artışı sağlayarak kayıp zamanların önüne geçtik hem de maliyetlerde yüzde 50'ye varan bir iyileşme elde ettik. İlk CubeBOX™ hattımızdan aldığımız verim sayesinde hiç tereddüt etmeden ikinci yatırımımızı da güvenle gerçekleştirdik. Bugün geldiğimiz noktada hem üretim süreçlerimizi dijitalleştirdik hem de ciddi anlamda maliyet ve iş gücü tasarrufu da sağladık. Günümüzde tüm sanayi bir dijital dönüşüm geçiriyor ve bu trendi yakalayamayan firmaların gelecekte çok etkili olacağını düşünmüyorum. UFC Otomotiv olarak, bu dönüşüm sürecinde stratejik partnerimiz olan Tezmaksan ile yol yürümekten memnuniyet duyuyoruz. Gelecek projelerimizde de işbirliğimizi sürdürmeyi planlıyoruz” diye konuştu.



Yıldır

Dünya için Üretiyoruz..



GOOD
DESIGN
AWARD
WINNER
2024



karmetal
SAWlutions

GOOD
DESIGN
AWARD
WINNER
2024



VORTEX 100 DAİRE TESTERE MAKİNESİ

VORTEX 100 yüksek performanslı otonom daire testere makinesidir. Kullanıcı güvenliği ve konforu gözetilerek uygulanmış ergonomik detaylar ve teknik çözümlerle tasarlanmıştır. Dinamik ve yenilikçi tasarımı yüksek hız ve kusursuz kesim teknolojisini simgeler.

Makine, LAN ve WIFI ile bağlanılabilen 15,6" endüstriyel bilgisayara sahiptir. Intelligent Sawing System (IPS) sayesinde 6 farklı testere kesim performans modu (Normal, Ultra, Yüksek Performans, Testere tasarrufu, Kaplumbağa, Özel) kullanılabilir. Vortex 100, manuel, otomatik veya akıllı kesim modlarında da kullanılabilir. Akıllı kesim sisteminde 6 farklı standartta kategorize edilen 13.000 farklı malzemeden oluşan bir kütüphaneye sahiptir. Makine, malzeme cinsi, ısıtılmış işlem durumu, malzeme boyutu, bıçak tipi ve diş sayısına göre tüm kesme parametrelerini ayarlayabilme özelliğine sahiptir. Bu şekilde, kesilen malzemeye göre tüm parametreleri makine tarafından otomatik olarak ayarlanmaktadır.

Lineer kızaklar ile hassas kesim kabiliyeti kazanılmıştır. Ayrıca, mineral döküm ile desteklenmiş gövde kesim sırasındaki titreşimi azaltarak kusursuz kesim imkânı sağlar. 11 kW yüksek torklu ana motoru, düşük veya yüksek frekansta tork kaybını önler. Vortex 100 kullanıcılarına benzersiz bir hız deneyimi sağlamaktadır.



Çevre Dostu



Enerji Tasarrufu



Mükemmel Performans



Emniyet Çözümü



Throughput Çekimi



Akıllı Kesim Sistemi



karmetaltechnologies
www.karmetal.com.tr

CELEBRATE

WORLD NO.1

IN GLOBAL SALES VOLUME FOR 5 CONSECUTIVE YEARS 2019 - 2023.



1929



İhsan Koçak®

MAKİNA SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

**GÜCÜNÜZÜ
YÜKSELTEN
TEKNOLOJİ**



HMC500 CNC Yatay İşleme Merkezi

Maksimum İş Parçası Ölçüsü
Ø800 x 1150mm

Tabla Ebatı: 500mm x 500mm

Tabla Yüğü: 700kg

İş Mili Devri: 15.000 RPM
37kW BBT40

60 Takım Magazin

X/Y/Z : 760x760x800mm
B: 0.001°

Boştaki Eksen Hızı: 63m/dak

Nidec

OKK

KURULUŞ
1929

İHSAN KOÇAK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Fevzi Çakmak Mahallesi Asım Caddesi No:76 42050 Karatay / Konya / TÜRKİYE

T.: +90 332 345 10 10 | F.: +90 332 345 33 43 | info@ihsankocak.com.tr

www.
ihsankocak
.com.tr



SEKTÖRDEN

Yükselen Maliyetler CNC Atölyelerini Fikstüre Odaklıyor: CANACA'nın Modüler Bağlama Yaklaşımı Verimliliğin Yeni Yolu...

Parça bağlama ve hazırlık süreçlerinde kaybolan zamanı minimize etmeyi hedefleyen CANACA, modüler sistemleriyle işletmelerin özel fikstür yatırımı yapmadan mevcut tezgahlarında üretim kapasitesini artırmasına olanak tanıyor.

Enerji, işçilik ve finansman giderlerinin artması, son dönemde CNC tezgah yatırımlarını yavaşlatırken odağı mevcut parkurun daha verimli kullanılmasına çeviriyor. Pek çok işletme için asıl soru artık “Hangi yeni tezgahı alalım?” değil, “Mevcut tezgahlarla daha fazla üretimi nasıl çıkarırız?” haline gelmiş durumda.

Sahadan gelen geri bildirimler, birçok atölyede makine çalışma sürelerinin önemli bir kısmının hala parça bağlama, sıfırlama ve setup süreçlerinde kaybolduğunu gösteriyor. Bu tablo, parça bağlama ekipmanlarını ve fikstür stratejilerini yatırım kararlarında ön sıraya taşıyor. TECUS'un kendi markası CANACA da tam bu noktada, modüler bağlama sistemleriyle gündeme gelen yerli oyunculardan biri olarak öne çıkıyor.

Modüler Bağlama Ekosistemi: Aynı Tezgahta Daha Fazla İş CANACA'nın ekosistemi; 3-4-5 eksen için geliştirilen viCA menegeneler, hızlı parça değiştirmeye yönelik zeroCA plakalar ve bunlarla uyumlu modüler fikstür plakalarıyla kule çözümlerini bir araya getiriyor. Ortak pim ve delik standartları sayesinde farklı işler aynı tabla üzerinde dakikalar içinde kurulup sökülebiliyor. Böylece firmalar, özel fikstür imalatına girmeden mevcut tezgahlarında setup sürelerini kısaltmayı ve talaş kaldırma oranını artırmayı hedefleyebiliyor.

Özellikle karma parça yelpazesine sahip işletmelerde, viCA menegenelerin zeroCA plakalarla birlikte kullanılması; tek tablaya çoklu parça bağlama, tek seferde birden fazla yüzey işleme ve operatör bazlı setup farklarını azaltma imkanı sunuyor.

TECUS Genel Müdürü Alper Mangır, “Bugün pek çok işletmede verimlilik problemi tezgahın kendisinden değil, tezgahın önündeki hazırlık süreçlerinden kaynaklanıyor. Biz CANACA tarafında, makineyi değil çevresindeki ölü zamanları iyileştirmeye odaklanıyoruz.” diyerek yaklaşımı özetliyor.

İnce ve Hassas Parçalarda Vakum Çözümlerine Yönelim

İnce ve hassas parçaların işlendiği, sac ve levha ağırlıklı işlerde ise vakum tablalı çözümlere ilgi artıyor. CANACA'nın vakum ve hibrit bağlama çözümleri, bu tip uygulamalarda malzeme deformasyonunu ve hurda riskini azaltmayı hedefliyor. Böylece özellikle proje bazlı çalışan firmalarda ilk fikstür yatırımının ve deneme-yanılma maliyetlerinin aşağı çekilmesi amaçlanıyor.

Önümüzdeki Dönemde Gündem: Yeni Tezgahtan Çok Doğru Fikstür

Makine yatırımlarının ertelendiği, finansman maliyetlerinin yükseldiği bu dönemde sektörde pek çok üretici, ikinci bir tezgah yerine önceliği parça bağlama stratejilerini güncellemeye veriyor. CANACA markası da “makine sayısını artırmak yerine mevcut tezgahların verimliliğini yükseltmeyi” odağına alan yaklaşımla bu eğilimin yerli örneklerinden biri olarak dikkat çekiyor.

Kısa vadede tablo, yeni CNC siparişlerinden çok tezgah tablası üzerindeki her detayı yeniden düşünmeye işaret ediyor. Doğru seçilmiş bir bağlama sistemi; enerji, işçilik ve hurda maliyetleri artarken aynı tezgahtan 2-4 makine etkisine yakın bir çıktı almayı mümkün kılabilir.

Sektör temsilcilerine göre önümüzdeki dönemde rekabeti belirleyecek olan, “en çok tezgaha sahip olmak” değil; elindeki tezgahı en akıllı kullanan işletme olacak. CANACA'nın modüler çözümleri de yeni makine sipariş formuna imza atmadan önce son bir kez fikstüre bakmanın artık bir tercih değil, stratejik bir zorunluluk haline geldiğini hatırlatıyor.





**Mobil 3D Tarama Teknolojisinde
YENİ SEVİYE!**

HandySCAN 3D EVO Serisi

Üst seviye hassasiyet: 0.015 mm

46 adet mavi lazer , AR destekli hizalama, kablosuz kullanım

Entegre ekran üzerinde kalite kontrol çalışması

Creaform.OS ile gelişmiş kullanıcı deneyimi

Gerçek zamanlı kalibrasyon ve otomatik hizalama



HandySCAN 3D PRO SERİSİ

Metroloji seviyesinde hassasiyet: 0.030 mm

23 adet mavi lazer ile hızlı veri toplama

Dahili Scan-to-CAD Pro tersine mühendislik yazılımı

Taşınabilir, hafif ve kolay kullanım

Entegre ekran ile komutlara hızlı erişim



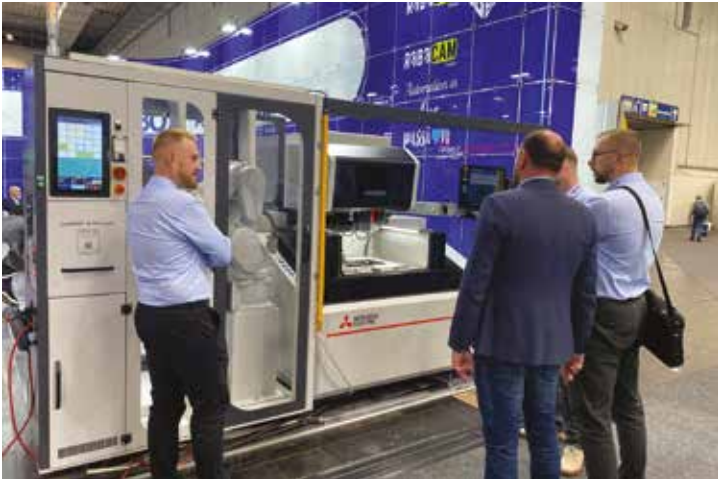
www.megadanismanlik.com.tr

MEGA
WECU
DANIŞMANLIK

SEKTÖRDEN

Tezmaksan'dan Yeni Çözüm: CubeBOX EDMCell

Tezmaksan ve Mitsubishi Electric'in 15 yıllık işbirliğinden yeni tel erozyon çözümü Tezmaksan Robot Teknolojileri ile Mitsubishi Electric Europe, tel erezyon (Wire EDM) proseslerine yönelik geliştirdikleri CubeBOX EDMCell çözümünü EMO Hannover 2025'te tanıttı. Yeni sistem, esnek, modüler ve insan odaklı otomasyon anlayışıyla ışksız üretime geçişi kolaylaştırmayı hedefliyor.



CNC otomasyonunda öne çıkan Tezmaksan Robot Teknolojileri, Mitsubishi Electric Europe ile 15 yılı aşkın süredir devam eden iş birliğini CubeBOX EDMCell ile bir adım ileri taşıdı. Tel erezyon uygulamaları için geliştirilen bu yeni otomasyon hücresi, Mitsubishi Electric'in yüksek hassasiyetli EDM teknolojisini Tezmaksan'ın CubeBOX platformu ile kompakt ve modüler bir yapıda bir araya getiriyor.

Işıksız Üretim İçin Tam Otomatik Yapı

CubeBOX EDMCell; iş parçası yükleme ve boşaltma süreçlerini tamamen otomatik hâle getirerek gece ve hafta sonları insansız üretim yapılmasına olanak tanıyor. Modüler mimarisi sayesinde mevcut EDM kurulumlarına kolayca entegre edilebilen sistem, kompakt yerleşimiyle sınırlı atölye alanlarının verimli kullanılmasına katkı sağlıyor.

Hassasiyet, Tekrarlanabilirlik ve Verimlilik

Mitsubishi Electric EDM makineleri; gelişmiş tel kontrolü, servo sürücü teknolojileri ve yüksek hassasiyetli takım yolları sayesinde doğruluk, kararlı kesme performansı ve üstün yüzey kalitesiyle öne çıkıyor.

Tezmaksan'ın CubeBOX otomasyon platformu ise farklı tezgâh tipleriyle uyumlu yapısı sayesinde üreticilerin manuel iş yükünü azaltırken, makine kullanım oranlarını ve çalışma sürelerini artırıyor.

Operatör Dostu ve Uzaktan İzlenebilir

CubeBOX EDMCell, minimum gözetimle kesintisiz çalışacak şekilde tasarlanırken, uzaktan izleme ve tanılama fonksiyonlarıyla bakım süreçlerinin daha etkin yönetilmesini sağlıyor. Bu sayede plansız duruşlar azalıyor, üretim planlaması daha verimli hâle geliyor.

"Somut Değer Üreten Otomasyon"

Tezmaksan Genel Müdürü Hakan Aydoğu, iş birliğine ilişkin değerlendirmesinde şu ifadelerle yer verdi:

"CubeBOX otomasyon platformumuzu Mitsubishi Electric'in EDM sistemleriyle bir araya getirerek, verimliliği artıran, operatörleri destekleyen ve uzun üretim çevrimleri boyunca hassasiyeti koruyan bir çözüm sunuyoruz. Amacımız, otomatik EDM süreçlerini daha geniş bir üretici kitlesi için erişilebilir kılmak ve veri odaklı üretime geçişi desteklemek."

EMO Hannover 2025'te İlk Kez Sergilendi

CubeBOX EDMCell, EMO Hannover 2025 fuarında Tezmaksan'ın otomasyon portföyü kapsamında ilk kez ziyaretçilerin beğenisine sunuldu. Sistem, personel sayısını artırmadan üretim kapasitesini yükseltmek isteyen işletmeler için güçlü bir çözüm olarak konumlanıyor.



İş Leasing desteğiyle işinizi şekillendirin!

İş Leasing'den CNC ve metal işleme ekipmanları için avantajlı finansman desteği ile yatırımınızı başarıya taşıyın. İşinizin geleceğini şekillendirecek teknolojiler için İş Leasing gücü ve güvencesi her zaman yanınızda.

SEKTÖRDEN

UNITED GRINDING'in yeni gözdesi S23, KOBİ üreticiler için biçilmiş kaftan!

STUDER'in yeni universal silindirik taşlama makinesi S23, yüksek hassasiyeti, modern teknolojisi ve kompakt yapısıyla EMO Hannover 2025'te küresel pazarda sahne aldı. S23, esnek konfigürasyon seçenekleri ve daha da gelişmiş C.O.R.E. mimarisiyle bilhassa KOBİ'lerin üretimdeki verimliliğini artırıyor.



S23: Küçük alanda büyük kabiliyet barındıran taşlama teknolojisi

S23 universal silindirik taşlama makinesi; yüksek hassasiyet, üstün esneklik ve modern taşlama teknolojisini kompakt bir tasarımda, cazip bir fiyat-performans dengesi ile sunuyor. STUDER'in yeni gözdesi S23, EMO Hannover 2025'te ilk kez görücüye çıktı. Bu yeni modelin lansmanıyla STUDER, yalnızca teknoloji üretip satan bir marka olmadığını, inovasyona beslediği tutkuyu 111 yıldır olduğu gibi bugün de sürdürdüğünü bir kez daha kanıtladı.

Fritz Studer AG CEO'su Sandro Bottazzo, S23 modelinin yüksek kaliteli donanımı, hassasiyeti ve esnekliğiyle markanın giriş ve premium segment portföyünü ideal şekilde tamamladığını belirtiyor. Kompakt CNC universal silindirik taşlama tezgahı, geçtiğimiz günlerde 10. yılını kutlayan **C.O.R.E.** yazılım-donanım mimarisi, 1° Hirth dişli otomatik B-ekseni (üç taşlama taşına kadar destek), frekans kontrollü direkt motor ya da kayış kasnak seçeneği ve patentli Granitan gövde ile modern ve güvenilir bir taşlama platformu sunuyor.

Tek bağlamada geniş takım çeşitliliği ile vakit kaybettirmeyen taşlama kafası

S23'ün yeni tasarımı, tek bağlamada geniş takım çeşitliliği kullanılmasına olanak tanıyan taşlama kafası yerleşimi sayesinde özellikle geometrisi karmaşık parçaların

işlenmesinde önemli bir verimlilik artışı sağlıyor. Ayrıca temas algılama, yarı otomatik balanslama ve opsiyonel proses içi ölçüm problemleri gibi ileri teknoloji fonksiyonlar; anında kalite kontrolü, üretimde tekrarlanabilirliği ve maksimum yüzey kalitesini güvence altına alıyor.

S23: Geniş Kullanıcı Kitlesi için Esnek ve Hassas Çözüm

S23, yüksek hassasiyeti, proses güvenilirliği ve kompakt yapısıyla küçük ve orta boy parçaların hem tekli hem de seri üretiminde başarılı sonuçlar veren bir universal silindirik taşlama tezgahı. Kalıp-model, otomotiv, havacılık ve medikal gibi birçok sektör için uygun bir çözüm sunuyor. Makine, C-ekseni, vida ve form taşlama seçenekleri ile isteğe bağlı döner tabla gibi geniş konfigürasyon imkanları sayesinde kullanıcıların ihtiyaçlarına göre kolayca özelleştirilebiliyor. Gerekirse tamamen müşteri odaklı özel çözümler de sağlanabiliyor.

S23'ün kullanımı modern dijital teknolojiler sayesinde oldukça sezgisel. C.O.R.E. dokunmatik panel, StuderWIN yazılımı ve QuickSet fonksiyonu sayesinde operatörler kısa bir eğitimle, hızlı kurulum yapıp yüksek kaliteli sonuçlara ulaşabiliyor. Üretimini otomatikleştirmek isteyen işletmeler ise easyLoad ve insertLoad için standart yükleyici arayüzleriyle verimli bir sisteme geçebiliyor. 111 yıllık İsviçre geleneğine sahip STUDER'in küresel servis ağı da kullanıcıya güven veriyor.



**Tarih yazan
kaplamalar.**

Pürüzsüz Devrim: BALIQ

Oerlikon Balzers'in geliştirdiği kaplama çözümü BALIQ® kaplama ailesi önemli bir teknolojik dönüşüme imza atmıştır. S3p® teknolojisine (ölçeklenebilir atımlı plazma) dayanan bu yöntemde ark evaporasyon ve magnetron sıçratma yöntemlerinin en güçlü tarafları bir araya getirilmiştir. BALIQ® çok geniş bir uygulama yelpazesinde devrim niteliğinde çözümler sunar.

Şu ana kadar ulaşılmış tüm çözümlerin ötesindeki özellikleriyle tam olarak ihtiyacınıza göre uyarlanmış bu kaplamalardan siz de faydalanabilirsiniz.

www.oerlikon.com/balzers/tr



oerlikon
balzers

SEKTÖRDEN

S23'ün öne çıkan avantajları:

- Kompakt tasarımıyla dar alanda bile çok kabiliyetli üretim
- **Puntalar arası mesafe:** 650 mm / 1000 mm | Merkez yüksekliği: 175 mm
- **Otomatik dönebilen B-ekseni:** İki dış taşlama taşı + bir iç taşlama mili veya seri üretim tipi daha geniş tas takilabilen kafa.
- C.O.R.E. ve StuderWIN ile sezgisel kullanım ile akıllı üretim
- STUDER easyLoad ve insertLoad ile standart otomasyon seçenekleriyle Endüstri 4.0'a uyum
- Müşteriye özel otomasyon ve konfigürasyon imkanı ile sınırları zorlayan esneklik



Küçük-büyük demeden her işletmeye uygun model

STUDER Türkiye Bölge Müdürü Atilla Aydın'ın, S23'ü Türkiye'de anlatmak ve yeni kullanıcı adaylarıyla tanıştırmak için verdiği mesajda küçük ve orta ölçekli işletmelerin ihtiyaçlarına odaklandıklarını vurgularken S23'ün üretimde maliyet avantajı ve esneklik sunmasına şu sözlerle değindi:

“Türkiye talaşlı imalat sektörü, son yıllarda yaşadığı dönüşümle artık yalnızca kapasite artırmayı değil, süreci baştan sona kontrol eden akıllı bir üretim yapısını hedefliyor. Müşterilerimiz, artık yatırım kararlarını yalnızca makine fiyatına göre değil; proses güvenilirliği, operasyonel verimlilik ve toplam sahip olma maliyeti gibi kriterlere göre veriyor. Bu da pazarda gerçek anlamda mühendislik sunabilen markaları öne çıkarıyor.

Üstelik piyasada artan maliyet baskıları nedeniyle firmalar artık tek bir parçayı değil, çok farklı parça tiplerini aynı tezgahta, minimum ayar süresiyle taşımayı hedefliyor. S23'ün çok yönlü donanımı, bu ihtiyacı doğrudan karşılıyor.

Yani kullanıcı adayı işletmeler hem kalite kaybı yaşamıyor hem de çevrim sürelerinde ciddi bir verimlilik elde ediyor.

KOBİ'lere değindik ama bize göre S23'ün en önemli avantajı, 'küçük atölye-büyük fabrika' fark etmeksizin her ölçekte işletmeye uyum sağlaması. Türkiye'de özellikle KOBİ imalatçının rekabet gücünü artıracak bir platform sunuyor. Çünkü makine sadece hassas değil; aynı zamanda stabil, kullanıcı dostu ve bakım maliyeti düşük.

Açık konuşmak gerekirse Türkiye pazarı, artık taşlamada giriş seviyesi çözümlerle yetinen bir pazar değil. İş parçalarının karmaşıklığı arttıkça, üreticiler daha çok STUDER kalitesine yöneliyor. Bu nedenle S23'ün Türkiye'de önümüzdeki iki yıl içinde en çok talep gören silindirik taşlama tezgahlarından biri olacağını öngörüyoruz.

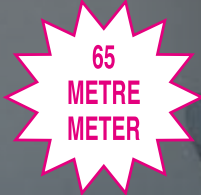
Kısacası S23, Türkiye pazarında sadece bir model değil; yüksek hassasiyetli ve esnek üretime geçmek için Türk sanayicisinin kalite çitasını yukarı taşıyan, güven veren ve uzun vadeli yatırım mantığına tam uyan bir çözüm...”



dirinler since 1952

DÜNYAYI
ŞEKİLLENDİRİYORUZ !

We Shape The World!



drinns

 **dirinler** trade mark

www.drinns.com.tr

ALÜMİNYUM EKSTRÜZYON PROFİLLER İÇİN FREZE TEZGAHI
MILLING MACHINE FOR RAILWAY ALUMINUM EXTRUSIONS

SEKTÖRDEN

Anıl Aker, Akermak Satış ve Mühendislik Direktörü

Dünya Talaşlı İmalatının Stratejik Buluşması UTIS 2025 Gözlemleri

UTIS 2025, yalnızca teknik içeriğiyle değil; akademi, sanayi ve sektör profesyonellerini bir araya getiren güçlü yapısıyla da üretim dünyasında önemli bir köprü görevi üstlendi. AKERMAK Satış ve Mühendislik Direktörü Anıl Aker, TT Magazin'in UTIS 2025'teki gözü kulağı olarak platforma dair görüşlerini aktardı.



UTIS'in Önemi ve Akademik Katkıları

Bu yıl 13'üncüsü düzenlenen UTIS – Uluslararası Talaşlı İmalat Kongresi, teknik kapsamı ve sektör bağlarını güçlendiren yapısıyla öne çıktı. AKERMAK Teknik olarak kongreye sponsor olarak katılımımız, markamızın görünürlüğünü artırmanın ötesinde sektör profesyonelleriyle ilişkilerimizi güçlendirme ve yeni iş birlikleri geliştirme fırsatı sundu.

Bu organizasyonun gerçekleşmesini mümkün kılan tüm akademisyenlere özellikle teşekkür etmek isterim. UTIS, tamamen gönüllülük esasına dayalı olarak yürütülen bir çalışma. Akademisyenlerin özverili katkıları sayesinde teknik oturumlar, paneller ve tartışmalar profesyonel bir düzeyde gerçekleştiriliyor. Bu çaba, Türkiye üretim sektörünün gelişimi ve mühendislerin bilgi birikiminin artırılması açısından son derece değerli.

Teknik Oturumlar ve Geleceğe Yön Veren Başlıklar

UTIS'in gün boyu süren oturumları, talaşlı imalatın mevcut durumu ve geleceğine yön veren konuları kapsamlı şekilde ele aldı. Yerli ve yabancı akademisyenler ile sektör deneyimine sahip profesyoneller; yüksek hassasiyetli üretim teknikleri, verimlilik artırma yöntemleri, otomasyon ve dijitalleşme uygulamaları, sürdürülebilir imalat modelleri üzerine değerli sunumlar gerçekleştirdi.

Bu oturumlar, sektörün ihtiyaçlarını güncel şekilde ortaya koyarken aynı zamanda gelecekteki üretim kültürünü şekillendirecek vizyonun oluşmasına katkı sağladı. Hem akademik hem sektörel bakış açılarının buluştuğu bu içerikler, güncel zorlukları ve başarıları görünür kılarak geleceğe dair yön de gösterdi.

TİAD'ın Desteği, TT Magazin'in Medya Sponsorluğu ve Kongrenin Stratejik Rolü

TİAD'ın üyeleriyle birlikte UTIS'e yıllardır verdiği destek, kongrenin sürdürülebilirliği ve etkisi açısından kritik önem taşıyor. Derneğin böylesine kapsamlı bir organizasyonu sahiplenmesi, Türkiye üretim sektörünün gelişimi adına büyük bir değer oluşturuyor. TİAD, akademi, sanayi ve teknoloji üreticilerini bir araya getirerek rekabetçiliği artıran, yeniliklerin yaygınlaşmasını sağlayan stratejik bir platformun oluşmasına öncülük ediyor. Ayrıca TT Magazin de dünyayı ilgilendiren bu buluşmanın her zamanki gibi medya sponsoruydu. Bu dergi, yayın yılının her sayısında hem içerik hem reklamlarla UTIS 2025'e çağrıda bulundu ve sempozyuma yönelik algıyı açık tuttu.



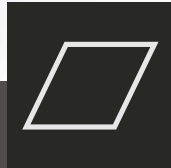
Tezgah üretimi için basit, dijital bir çözüm



Doğrusallık



Karesellik



Düzlemsellik



Parallellik



Seviye
dengeleme



İş mili yönü



Eş eksenlilik

XK10 lazer doğrultma sistemi hızlı ve hassas hizalama sağlar

- Takım tezgahlarının geometrik hata türlerini ölçün ve kaydedin
- Anlık hata okuma özelliği, hizalama prosesi sırasında ayarlamaların yapılmasına imkan verir
- Yol gösterici yazılım her bir ölçüm türü için adım adım bir yaklaşım sunar

www.renishaw.com.tr/xk10



SEKTÖRDEN

Profesyonel Bağların Güçlendiği Verimli Bir Ortam

Program boyunca teknik içeriklerin yanı sıra katılımcılarla yapılan birebir görüşmeler ve grup tartışmaları da oldukça verimli geçti. Üretim verimliliği, proses optimizasyonu ve yeni teknolojilerin sahadaki uygulanabilirliği üzerine yürütülen değerlendirmeler, bilgi paylaşımını aşarak güçlü profesyonel bağlar kurulmasına katkı sağladı.

UTIS'in Sosyal Boyutu: Paylaşım, Samimiyet ve Aynı Hedefte Buluşma

UTIS'i yalnızca teknik içeriğiyle hatırlamak eksik olur. Kongrenin sosyal boyutu da oldukça dikkat çekiciydi. Akşam saatlerinde düzenlenen samimi buluşmalar, sektör profesyonelleri arasında güveni ve dostlukları pekiştirdi.

Gün boyu teknik detayların içinde çalışan akademisyenler, tedarikçiler ve sektör yöneticileri, aynı ortamda unvanlardan sıyrılarak bir araya geldi. Ortak ilgi alanları ve geçmişe dair paylaşımlar, UTIS'in sadece bilgi aktarımı yapan bir kongre değil; aynı zamanda sektörün sosyal bağlarını güçlendiren özel bir platform olduğunu gösterdi.

Genç Mühendisler ve Sektör İçin İlham Veren Bir Deneyim

UTIS'in bir mühendise sunduğu en önemli değerlerden biri aidiyet duygusu ve profesyonel ilhamdır. Kongreye daha önce katılmamış bir meslektaşına söyleyebileceğim şudur: UTIS, meslek hayatınıza yön verecek bilgi ve vizyonun yanı sıra uzun vadeli iş birlikleri ve dostluklar kurma imkânı sunan eşsiz bir deneyimdir.

Teşekkür ve Gelecek Vizyonu

UTIS'in gerçekleşmesini mümkün kılan tüm sponsor firmalara ve katılımcılara teşekkür ederim. Onların katkısı, etkinliğin başarısında belirleyici rol oynamış ve sektörümüze somut değer katmıştır.

AKERMAK Teknik olarak UTIS'te yer almak hem profesyonel bağlantılarımızı güçlendirdi hem de sektöre katkı sunma vizyonumuzu pekiştirdi. Gelecek UTIS'lere bakarken bu birikimin üzerine yenilerini ekleyeceğimize, daha fazla genç mühendisi sektöre kazandıracağımıza ve Türkiye üretim sektörünün geleceğini birlikte şekillendireceğimize inanıyoruz.

UTIS, büyüyen, gelişen ve sektöre ilham veren bir platform olarak her yıl yeni ufuklar açmaya devam ediyor.

Anıl Aker kimdir?

ODTÜ Makine Mühendisliğinden mezun olan Anıl Aker, AKERMAK'ta görev almadan önce TUSAŞ ve yurtdışı merkezli start-up firmalarında çalıştı. İTÜ Endüstri Mühendisliğinden mezun olan ablası Berilay Aker Çakar ile aile şirketleri AKERMAK'ta ikinci kuşak sanayiciler olarak şirketi temsil ediyor.





SAVUNMA VE HAVACILIKTA YENİ NESİL ÇÖZÜMLER



AKKO
ATTB-D50-519-7D-H
α-BODY 1290120

*konusulan
the spoken kalite...
quality...*



- AÇILI KAFALAR
- ÇOKLU KAFALAR
- ÖZEL KAFALAR
- YÜKSEK HIZLI KAFALAR





EPPINGER

100 YILLIK TECRÜBE İLE...



YÜKSEK STABİLİTE

HIZLI TAKIM DEĞİŞİMİ

STANDART BAĞLANTI



**CANLI
TAKIMLAR
VE
STATİK
TAKIM
TUTUCULAR**

HIDKOM

GÜVENCESİYLE..

WWW.HIDKOM.COM

ÖZEL KESİCİ TAKIMLARIMIZLA OYUNU DEĞİŞTİRMEYE GELDİK.

Çünkü her üretim ekibi bir **“JOKER”**’i hak eder.



QR kodu okutun,
ekibimiz hemen
size ulaşsın!



 **JOKER**
ENDÜSTRİYEL TASARIM & İMALAT

SEKTÖRDEN

Form Makina'dan Yüksek Teknoloji, Otomasyon ve Deneyim Odaklı Buluşma!

Form Makina, Ankara'daki showroomunda düzenlediği tezgah tanıtım günleri etkinliğiyle CNC tezgahlarından otomasyon çözümlerine uzanan geniş ürün ve hizmet yelpazesini sektör profesyonelleriyle buluşturdu.



Ankara'da teknoloji buluşması

Takım tezgahları ve otomasyon çözümleri alanında uzun yıllara dayanan tecrübesiyle öne çıkan Form Makina, Ankara'daki showroomunda gerçekleştirdiği tezgah tanıtım günleri etkinliğiyle sanayicileri, mühendisleri ve sektör paydaşlarını ağırladı. Etkinlikte Form Makina'nın portföyünde yer alan Mazak, Studer, Nomura, Komatech markalarına ait makineler ile otomasyon sistemleri yakından incelendi.

Showroom, deneyim ve eğitim alanı olarak konumlanıyor

Form Makina showroomu yalnızca ürün sergilenen bir alan olmanın ötesinde, çok katmanlı bir deneyim ve eğitim merkezi kimliğiyle kurgulandı.

Showroomun giriş katında ağırlıklı olarak makineler sergilenirken, orta katta satış ofisleri, üst katta ise servis birimleri ve seminer salonu yer alıyor. Form Makina, bu alanda belirli periyotlarla teknik seminerler ve bilgilendirme toplantıları düzenleyerek kullanıcılarla bilgi paylaşımını sürdürüyor.

Geniş katılımcı profili

Tezgah tanıtım günleri etkinliği, Form Makina'nın iş ortaklarını ve çözüm sağlayıcılarını da bir araya getirdi. Etkinlikte Tekyaz, Atema, Manus, Ankatool, Kuka, Renishaw, Ufuk Kontrol Araçları, TIA Platform, Tyrolit ve Universal Aşındırıcı

Sistemleri gibi sektörün önemli firmaları yer aldı. Katılımcılar, farklı teknolojilerin bir arada sunulduğu entegre çözümleri yerinde görme fırsatı buldu.

CNC tecrübesi ve otomasyonda tamamlanan projeler

Etkinlikte vurgulanan başlıklardan biri, Form Makina'nın uzun yıllara dayanan CNC satış ve servis tecrübesi ve bu birikimi otomasyon projelerine başarıyla aktarması oldu. Firma, bugüne kadar hayata geçirdiği otomasyon uygulamalarıyla, artan verimlilik ve sürdürülebilir üretim hedeflerine yönelik çözümler sunmayı sürdürüyor.

Form Makina'nın tezgah tanıtım günleri etkinliği, yalnızca bir showroom ziyareti değil; yüksek teknoloji, uygulama tecrübesi ve entegre üretim anlayışının bir arada sergilendiği kapsamlı bir sektör buluşmasıydı.



İGREK

TAKIM TEZGAHLARI

8 YIL

YERLİ ÜRETİM
IGM FR 3500 XL

DÖKÜM TEMELLİ MÜKEMMELLİK

YENİ NESİL
5 EKSEN TAKIM TEZGAHLARIMIZ
İLE TANIŞIN, ÜRETİMİNİZE
PERFORMANS VE HASSASİYET
KATIN.



takimtezhahlari.igrek.com.tr
İGREK TAKIM TEZGAHLARI BİR İGREK MAKİNA MARKASIDIR.

YERLİ ÜRETİM
IGM FR 1000T



YOUTUBE
ABONE OL

MEEEX
MACHINE EXCELLENCE EXPO
HOL 3 - STANT B03

SEKTÖRDEN

CNC Yenileme Merkezi ile sürdürülebilir üretimde yeni dönem!

Mitsubishi Electric, dünyanın önde gelen CNC üreticilerinin güvenilir çözüm ortağı olarak, Türkiye genel merkezinde hayata geçirdiği CNC Yenileme Merkezi ile müşteri memnuniyetinde yeni bir dönemin kapılarını aralıyor. Markanın küresel ölçekteki mühendislik birikimi, Türkiye'nin sanayi gücüyle birleşerek kullanıcılara sürdürülebilir, ekonomik ve yüksek performanslı çözümler sunuyor.



Müşteri memnuniyetini merkeze alan bu yeni hizmet modeliyle, arızalı ürünler Mitsubishi Electric'in yüksek kalite standartlarından ödün vermeden yenileniyor.

Küresel kalite standartlarında yenileme garantisi

Mitsubishi Electric Türkiye CNC Yenileme Merkezi'nde gerçekleştirilen tüm işlemler, markanın global kalite standartları doğrultusunda yürütülüyor.

Arızalı ürünler, yüzde 100 orijinal Mitsubishi Electric parçaları kullanılarak titizlikle yenileniyor. Yenileme süreci; detaylı analiz, bakım, parça değişimi ve yüksek hassasiyetli test prosedürlerinden oluşan kapsamlı bir yapıya sahip.

Bu sürecin sonunda cihazlar, yeni ürün garantisiyle müşterilere teslim ediliyor. Bu sistematik yaklaşım, üretim hatlarında çalışan CNC makinelerinde daha az duruş süresi ve daha yüksek verimlilik sağlayarak işletmelere önemli avantajlar sunuyor.

Merkezin en önemli özelliklerinden biri olan yüzde 100 orijinal parça garantisi, kullanıcıların cihazlarında kalite ve performans sapmalarını en aza indiriyor.

Sürdürülebilir üretime katkı

Mitsubishi Electric Türkiye CNC Yenileme Merkezi, markanın dünya genelinde kurduğu yenileme merkezleri ağı içinde önemli bir yere sahip. Arızalı ürünleri yeniden işlevsel hale getirerek ekonomik değer yaratırken, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunuyor.



Merkez, Mitsubishi Electric'in 2050 Çevresel Sürdürülebilirlik Vizyonu kapsamında belirlediği "net sıfır" hedefine de önemli bir destek sağlıyor.

Mitsubishi Electric için bu merkez yalnızca bir hizmet noktası değil; aynı zamanda geleceğe yönelik bir sorumluluk yatırımı olarak konumlanıyor. Şirket, teknolojiyi yalnızca bugünün ihtiyaçları için değil, yarının daha yaşanabilir bir dünyası için üretmeye devam ediyor.

MITSUBISHI ELECTRIC CNC YENİLEME MERKEZİ AÇILDI



**Automating
the World**

ÖNCE

SONRA

Mitsubishi Electric Türkiye Yenileme Merkezi olarak arızalı ürünleri yeniden üretime kazandırıyoruz. Böylece, işletmelerin operasyonel maliyetlerini azaltmaya ve verimliliklerini üst düzeye çıkarmalarına destek oluyoruz.

Arızalı ürünlerinizi uygun fiyatlarla yenilemek için

cncyenileme@tr.mee.com

mail adresinden bize ulaşabilirsiniz.

Automating the World

tr.mitsubishielectric.com/fa

SEKTÖRDEN

MAZAK uçtan uca “Akıllı Üretim Ekosistemi” ile EMO Hannover 2025’te çözümleriyle büyüledi

Dünyanın lider takım tezgahı üreticilerinden MAZAK, EMO Hannover 2025’te gerçekleştirdiği basın galasında, çok geniş ürün portföyüyle üretim teknolojilerinde geleceğin standartlarını yeniden tanımladı. Marka, yeni nesil çok eksenli işleme merkezlerinden akıllı otomasyon çözümlerine, yazılım platformlarından yüksek verimlilik odaklı kompakt modellere kadar geniş bir lansman paketi sundu.



MAZAK’ın bu yılki EMO 2025’teki merkezi kavramlarından biri, müşterilerin MAZAK ile işbirliği yaptığında elde edecekleri süreç entegrasyonu derinliği oldu. Bu yaklaşım hem bir takım tezgahı hem de bir lazer işleme makinesi kullanılarak verimliliği artıran, karbon ayak izini ve parça başı maliyeti azaltan canlı bir süreç optimizasyon gösterimi ile uygulandı.

MAZAK standı ayrıca, MAZAK teknolojisine ve makinenin ötesindeki hizmetlere kapsamlı bir bakış sunan bir “Çözümler Merkezi” barındırdı. Dünyanın her yerinden davet ettiği gazetecilere; ileri işleme, hibrit teknoloji, otomasyon çözümleri; dijitalleşme ve entegre akıllı üretim uygulamaları konusunda tavsiyeler ve uzmanlık da dahil olmak üzere geniş içerik sunuldu.

Elbette ziyaretçiler, kendi üretim operasyonlarında verimliliği, üretkenliği artırmaya yönelik önemli bir farkındalık edindi.

Bu yılın odağında; **INTEGREX J-200S NEO**, 40 yıllık altyapısı bulunan çözüm merkezi **MAZATROL DX**, CV5 Serisi’nin yeni üyeleri **CV5-500** ve **CV5-700**, Otomasyon Çözümleri **Palletech & MPP** ve **INTEGREX i-350 NEO AG** yer aldı.

MAZAK, stratejilerini ve çözümlerini basınla paylaştı
Her EMO Fuarına özel düzenlenen MAZAK Basın Galası, markanın küresel stratejisi, dijitalleşme vizyonu ve küresel pazarına ilişkin beklentileri açısından önemli mesajlar verdi.

MAZAK yöneticileri, özellikle **NEO** konseptinin yeni nesil üretim yaklaşımının merkezinde yer aldığını ve kullanıcı dostu arayüz, yüksek hız, stabilite, enerji verimliliği ve otomasyona uyumluluk gibi temel parametrelerin tüm modellerde standardize edildiğini vurguladı.

Ayrıca üreticilerin karşılaştığı nitelikli işgücü sorunlarına karşı, öğrenmesi kolay kontrol üniteleri, sezgisel yazılım altyapısı ve akıllı destek sistemlerinin önemini altı çizildi.

SEKTÖRDEN



INTEGREX J-200S NEO: Orta ölçekli parçalar için yeni nesil çoklu fonksiyon

Tornalama merkezinin mucidi olan MAZAK, birden fazla operasyonu barındıran “Multi-Tasking” kavramının öncüsü olan INTEGREX serisi, karmaşık yüksek çeşitlilikte ve düşük hacimli parti işlerinde olağanüstü üretkenliği, cazip bir fiyatla birleştirmesiyle ünlü. EMO 2025’in yıldızlarından biri olan INTEGREX J-200S NEO, kompakt gövdesine rağmen sunduğu yüksek verimlilik ve esneklikle dikkat çekti.

Yeni model özelliklerle:

- Çok eksenli işleme + tornalama operasyonlarının tek seferde yapılması,
- Yeni NEO kontrol ünitesi ile hızlanan programlama,
- Geliştirilmiş termal stabilite,
- Daha yüksek iş mili torku ve hassasiyet gibi özellikleriyle orta ölçekli iş parçalarıyla çalışan üreticiler için güçlü bir çözüm sunuyor.

INTEGREX J-200S NEO’nun bir diğer öne çıkan avantajı ise otomasyon altyapısına tam uyumlu olmasıdır.

Dijital Dönüşümün Kalbi: MAZATROL

MAZAK’ın bu fuarda güçlü şekilde konumlandığı alanlardan biri elbette dijitalleşme oldu.

40 yıllık geliştirme geçmişine sahip olan ve daha da yenilenmiş **MAZATROL DX**, programlama süreçlerini sadeleştiren, sayısal ikiz teknolojisi, Endüstri 4.0 kapsamında yapay zeka öğelerini de kullanarak verilerini anlık işleyen, operatör deneyimini iyileştiren kapsamlı bir ekosistem sunuyor.

Öne çıkan özellikler

- Öncekilere göre daha sezgisel MAZATROL arayüzü
- Grafik tabanlı programlama adımlarında hızlanma
- İşleme stratejilerinin otomatik optimize edilmesi
- Gerçek zamanlı üretim izleme ve enerji tüketimi takibi
- Operatör hatalarını minimize eden akıllı uyarı sistemi

MAZATROL’u gazetecilere anlatan uzman; özellikle hızlandırılmış eğitim süreçleri sayesinde kullanıcıların, yeni operatörleri sisteme daha hızlı adapte edebilme avantajı da sağladığının altını çizdi.

CV5 Serisi Genişliyor: CV5-500 ve CV5-700

CV5 serisi yüksek hassasiyet sunan simultane 5 eksen dikey işleme merkezleri olarak öne çıkıyor. Her iki modelde iki taraftan destekli sağlam beşik tipi tabla, 12.000/15.000/18.000 dev/dak işmili seçenekleri, SmoothAi kontrol ünitesi, ısı stabilizasyonu ve MAZATROL diyalog programlama, standart olarak geliyor. Bu yapı titreşimi azaltıp termal kararlılığı artırıyor ve operatörler için öğrenmesi kolay bir 5 eksen kullanım deneyimi sağlıyor. CV5-500, kompakt gövdesiyle küçük ve orta ölçekli hassas parçalar için idealken; CV5-700 aynı teknolojiyle daha büyük parçaların, yaklaşık 700 mm çapa kadar, rahatça işlenmesine imkan veriyor.

Bu özellikler üreticilere daha kısa çevrim süreleri, daha yüksek yüzey kalitesi ve stabil tolerans değerleri sunuyor. Sağlam gövde yapısı sayesinde havacılık yan sanayi, kalıpcılık ve makine üretimi gibi zorlu işlerde güvenilir performans elde ediliyor. Yan yükleme kapısı ve Mill-Assist uyumlu tasarım ise makineleri robot entegrasyonuna hazır hale getirerek insansız/gece üretimine olanak tanıyor ve işçilik maliyetlerini düşürüyor. Özetle, CV5-500 kompakt hassasiyeti temsil ederken, CV5-700 aynı 5 eksen kabiliyetini daha büyük iş parçalarına taşıyarak üreticiye ek esneklik sağlıyor.

Otomasyon harikaları: Pallettech ve MPP ile kesintisiz

MAZAK, EMO 2025’te 12 farklı otomasyon çözümünün haricinde Pallettech ve Multi Pallet Pool çözümlerini de sundu. Çoklu palet, akıllı takım yönetimi ve entegre hücrelere kadar pek çok uygulama; otomasyonu artırmak, parça değişim süresini minimuma indirmek, işgücü baskısını azaltmak ve karlılığı geliştirmek için nasıl sorunsuzca entegre edilebileceğini gösterdi.

SEKTÖRDEN



Pallettech

- Çok makineli hücre yapısına uygun
- 7/24 üretim döngüsü
- Esnek palet planlama
- Farklı NC programlarını eş zamanlı yönetme

MPP (Multi Pallet Pool)

- Daha kompakt alanlara kurulum
- Tek makine için maksimum verim
- Bilhassa KOBİ'ler için maliyet avantajı

MAZAK yetkilileri, geleceğin fabrikalarının “*esnek otomasyon ve insan-odaklı dijital kontrol*” ikilisi üzerine inşa edileceğini vurguladı.

INTEGREX i-350 NEO AG: Grinding & Auto Gear Teknolojisiyle Yeni Bir Seviye

MAZAK'ın EMO Hannover 2025'te öne çıkardığı modellerden *Integrex i-350 NEO AG*, markanın çoklu görev işleme konseptini *Grinding (taşılama)* ve *Auto Gear (otomatik dişli işleme)* yetenekleriyle bir üst seviyeye taşıyor.

AG versiyonu, tek bağlamada tornalama + frezeleme + dişli açma + taşılama gibi dört farklı operasyonu birleştirerek yüksek hassasiyet gerektiren sektörler için tam kapsamlı bir çözüm sunuyor.

Öne çıkan kabiliyetler

- **Grinding Capability:** Yüksek yüzey kalitesi gerektiren parçalar için entegre taşılama fonksiyonu.
- **Auto Gear Technology:** Dişli işleme süreçlerini otomatikleştiren, hassasiyet ve tekrarlanabilirliği artıran yeni nesil modül.
- **NEO Platformunun Termal Stabilitesi:** Uzun çevrimlerde bile mikron düzeyinde hassasiyet.
- **Tek Bağlamada Komple İmalat:** Dişli + miller + karmaşık geometriler için proses bütünlüğü.
- **MAZATROL ile Gelişmiş Programlama:** Dişli profil parametrelerinin kolay tanımlanması...

Bu model, dişlinin yoğun kullanıldığı özellikle otomotiv, güç aktarma sistemleri, hassas makine bileşenleri ve savunma sanayi gibi yüksek kaliteli yüzey ve ultra hassasiyet gerektiren üretim ortamlarında güçlü bir alternatif olarak öne çıkıyor.

MAZAK, 2025 sonrası için güçlü bir yol haritasına sahip

EMO Hannover 2025'teki basın turu, MAZAK'ın üretim dünyasının dönüşümüne uyum sağlamakla kalmayıp, bu dönüşümün yönünü belirlediğini gösteriyor. Yalnızca makine değil, uçtan uca bir üretim sistemi sunduğunu net şekilde ortaya koydu. İleri otomasyon, sezgisel CNC kontrol ve arayüzler, akıllı servis programları, dijital entegrasyon ile kullanıcılar artık daha hızlı, daha verimli ve daha esnek üretim kabiliyetine sahip.

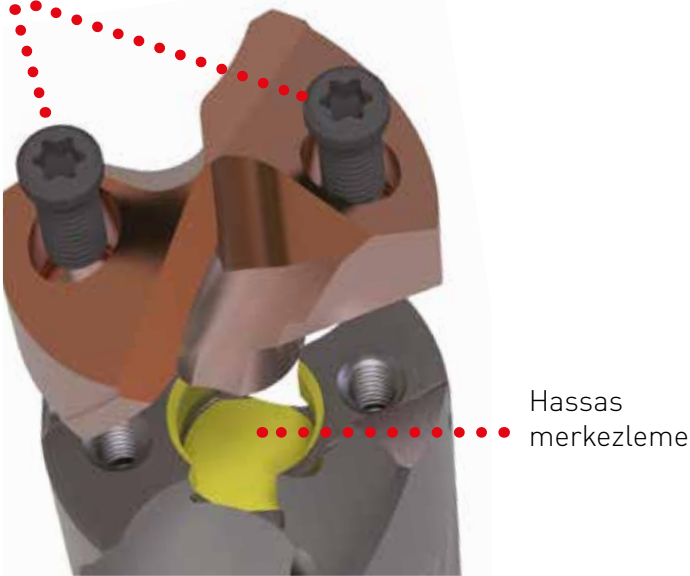
DXAS DEĞİŞTİRİLEBİLİR BAŞLIKLIL MATKAP UÇLARI

Mitsubishi Materials'ın yeni DXAS matkap uçları, başlık değiştirme tipine yönelik bir devrim niteliğindedir. Yekpare karbür matkap uçlarında benzer yeni bir işleme hassasiyeti ve verimlilik seviyesi ile operasyonel maliyetler belirgin derecede azaltılmıştır.

Güçlü ve Hassas Bağlama Sistemi

İki vidalı bağlama, tutucunun deforme olmasını önler ve kafanın matkap gövdesine yüksek mukavemetle bağlanmasına imkan tanıyarak gevşeme olasılığını azaltır. Bu ekstra mukavemet sayesinde yüksek gerilimli işleme ortamlarında dahi güvenilirlik sağlanır. Ekstra mukavemet her ne kadar geleneksel tiplere göre bir gelişme olsa da, delinen delikler konum ve çap toleransına yönelik hassasiyeti koruyamadığı sürece bir fayda sağlamayacaktır. Bundan dolayı DXAS tasarımı, sabitleme sonrasında kafa ile tutucunun merkez eksenlerinin yanlış hizalanmasını minimuma indiren mükemmel bir merkezleme özelliği sunar. Bu merkezleme, yekpare bir karbür matkap ucuyla karşılaştırılabilir düzeyde delik hassasiyeti getirir. Geliştirme aşamasında, delinen deliklerin 0,05 mm'lik mükemmel silindiriklik sayesinde yüksek bir standart oluşturduğu kısa sürede ortaya çıkmıştır.

Güçlü, çift vidalı bağlama



Mükemmel sertlik ve ısı direncini sunan DP6020 kaplamalı kalite

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



Yeni Boydan Boya Soğutma Sıvısı Delikleri

Her bir kanal için yeniden tasarlanmış olan soğutma sıvısı delikleri, soğutma sıvısını doğrudan kesme kenarına püskürtecek biçimde konumlandırılmıştır. Bu da verimli soğutma, talaş çıkarma ve takım ömrünü uzatma gibi ilave avantajlar anlamına gelir.

XR Noktası İnceltme

XR noktası geometrisi, talaşları etkin olarak kıvrır ve mükemmel talaş ayırması ve akışı sayesinde kanalların tıkanmasını önler. Düşük dirençli tasarım, yüksek verimli işlemeyi mümkün kılar ve gerekli olan güç tüketimini azaltır.

XR noktası
inceltme
geometrisi

Optimum boydan
boya soğutma
sıvısı delikleri



Sunum şekli

DXAS matkap uçları, yumuşak, karbon ve alaşımlı çeliklerin yanı sıra dökme demirlerin işlenmesinde de ideal olup 1,5 x D ila 8 x D kesme derinlikleri için uygun olan Ø18 mm ila Ø30 mm uzunluklarda sunulur.

SEKTÖRDEN

İsmail Avcılar, İhsan Koçak Satış Müdürü

Kullanıcıya hassasiyet, stabilite ve uzun ömür getiren ikili: Nidec OKK HM 6000S ve Nakamura Tome WY-150V



İsmail Avcılar
İhsan Koçak Satış Müdürü

Türkiye'nin ileri imalat hedeflerine ve kullanıcı rekabetçiliğine güç katacak iki üst segment Japon teknolojisi, Nidec OKK HM 6000S Yatay işleme merkezi ve Nakamura Tome WY-150V çift taret, çift aynalı torna ile hassasiyet ve uzun ömürlü performans arayan sanayiciler için güçlü bir çözüm ikilisi sunuyor. İhsan Koçak Satış Müdürü İsmail Avcılar, Her iki modeli nirengi noktalara dikkat çekerek TT Magazin için kaleme aldı.

2016 yılında piyasaya sürülen her iki model de otomotiv, havacılık-uzay, medikal ekipman üretimi ve kalıpcılık gibi yüksek kalite ve maksimum hassasiyet beklentisinin hakim olduğu sektörlerde tercih ediliyor.

Frezeleme ve Tornalamada Üst Düzey Performans

HM 6000S: Rijit gövde yapısı, yüksek hız kabiliyeti ile hassas parçaların tek seferde, yüksek yüzey kalitesiyle işlenmesini sağlıyor.

WY-150V: Nakamura Tome'nin "tek bağlamada çok işlem" felsefesini yansıtarak; tornalama ve frezeleme operasyonlarını aynı makinede birleştiriyor. Böylece zaman, maliyet ve operasyon sayısını azaltmada önemli ölçüde katkı sağlıyor.

Her iki modelin ortak üstünlükleri arasında şu başlıklar öne çıkıyor:

- Üstün rijitlik ve yüksek hassasiyet
- 10–20 yıl boyunca kullanılsa bile hassasiyet koruma
- Stabil ve uzun süreli kesme operasyonlarında güvenilirlik
- Maksimum yüzey kalitesi
- Gelişmiş kontrol yazılımları sayesinde kolay programlama
- Kullanıcı dostu
- Robot otomasyon entegrasyonuna uyum
- 7/24 çalışmaya uygun

Türk Sanayisine Katkıları

Nidec OKK ve Nakamura Tome'nin bu modelleri Türkiye'deki kullanıcıların küresel rekabet gücünü artırmaya yönelik kritik faydalar sunuyor:

SEKTÖRDEN



Parça kalitesini küresel düzeye çekme

Havacılık ve uzay, otomotiv, kalıpcılık ve medikal sektörlerinde rekabetçiliği artıran hassasiyet yüzey kalitesi ve standartlarını sağlıyor.

Üretim maliyetini azaltma

Seri üretime uygunluklarıyla parça başı maliyeti azaltmada etkili teknolojiler. Özellikle Nakamura WY-150V ile *“Tek bağlamada çok işlem, maliyet avantajı...”* mantığıyla çalıştığından tornalama + freze işlemlerini aynı bağlamada yaparak süreyi ve fire oranını düşürüp maliyet azaltıyor. OKK HM 6000S ise yüksek hızla *karmaşık parçaları daha az operasyonla bitirme* kabiliyetine sahip.

Operatör kullanım kolaylığı

Her iki modelin de barındırdığı gelişmiş kontrol yazılımları ve otomasyon uyumluluğu sayesinde daha tutarlı ve kolay tekrarlanabilir üretim mümkün. Her iki ürün de kullanıcı dostu.

Uzun vadeli kalite sürekliliği

Yüzey kalitesi, hassasiyet ve kalite standardizasyonu (bilhassa otomotiv ve genel makina imalatını ilgilendiren SPC/PPAP standardizasyonları) üst seviyeye çıkıyor.

Savunma sanayinin temel problemlerine çözüm:

Talaşlı imalatçıların prosesleri için temel ve ortak problemleri: Yüksek hassasiyet eksikliği, kalite sürekliliği, kapasite darboğazı, sürdürülebilirlik... Bu iki model, doğrudan bu sorunları hedefleyen bir çözüm seti aslında.

Her iki modelin de uygulama alanlarına gelince...

Nakamura Tome WY-150V:

- Otomotivde kompleks ve yüksek hassasiyet gerektiren parçalar
- Hava araçları bağlantı elemanları
- Nozul parçaları
- Hassas gövde bileşenleri
- Optik yatak ve ince toleranslı parçalar
- Medikalde kullanılan parçalar
- Kompozitler

Nidec OKK HM 6000S:

- Yüksek tork gücü gerektiren sert çelik ve döküm parçalar
- Otomotivde kompleks ve hassasiyeti yüksek parçalar
- Kanat ve yapısal havacılık bileşenleri
- Hidrolik pompa, valf, redüktör gövdeleri

Pazar Hedefleri

Yukarıdaki bilgilerle de bu iki Japon teknoloji markasının Türkiye’deki hedef kitlesi şu şekilde özetlenebilir: Premium segmentte yüksek hassasiyet arayan üreticiler

- Havacılık sanayi
- Otomotivde hassas parça üretimi
- Medikal ekipman üretimi
- Kalıp ve pres sektörü
- Takım çeliği- sert malzeme işleyenler

Endüstri 4.0 odaklı tesislerin de gözdesi

Robot entegrasyonuna hazır üretim hatları için her iki model de gözde olmaya aday. Ayrıca IoT ve üretim takip sistemleri ile uyumluluğun haricinde paletli sistemler ve üretim hücrelerinde de yüksek verimlilik sağlar. Markanın modelleri, bugünün ve geleceğin karanlık fabrikalarında 7/24 çalışmayı hedefleyerek geliştirildi.



SEKTÖRDEN

Dormer Pramet'ten Yeni Force Serisi Solid Karbür Matkap Lansmanı

Dormer Pramet, dayanıklılığı, hassasiyeti ve verimliliği yeniden tanımlayan yeni Force serisi solid karbür matkaplarını piyasaya sundu. Gelişmiş geometriler ve yenilikçi tasarımlar ile zorlu delme operasyonlarında üstün performans vaat ediyor.

Force Serisi Resmen Tanıtıldı

Dormer Pramet, yüksek performanslı "Force Solid Karbür Matkap" serisinin resmi lansmanını duyurdu. Dayanıklılık, hassasiyet, güvenilirlik ve verimlilikte yeni standartlar belirleyen bu güçlü ürün grubu, farklı malzemelerdeki en zorlu uygulamaları karşılamak üzere tasarlandı.

Gelişmiş geometriler, optimize edilmiş kaplamalar ve yenilikçi kanal tasarımları sayesinde üreticilere delme operasyonlarında sınırları zorlama imkanı sunuyor.

Zorlu Koşullara Uygun Üstün Performans

Yeni Force matkap serisi; üstün verimlilik, olağanüstü takım ömrü ve yüksek süreç güvenliği sağlamak amacıyla geliştirildi. Seride üç ana ürün grubu yer alıyor:

Force X Generation 2

- ISO P, M ve K malzemelerde güvenilir performans
- Gelişmiş helis geometrisi
- TiAlN-top kaplama
- İçten soğutmalı ve solid seçenekler

Force Micro

- 0,7 mm-2,95 mm çap aralığında yüksek hassasiyet
- Olağanüstü hız
- Uzun takım ömrü

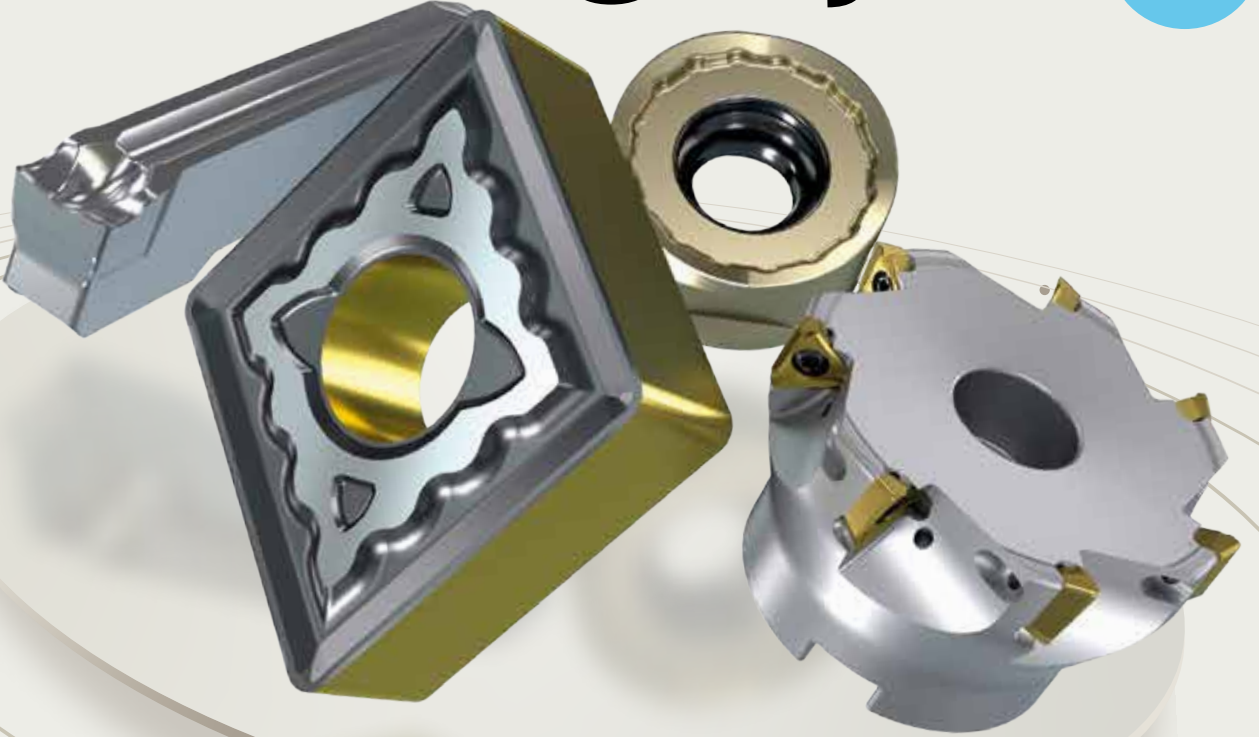
Force Derin Delik Matkapları

- 20xD'ye kadar delme derinliklerinde mükemmel konum doğruluğu
- Üstün talaş tahliyesi
- İçten soğutma kanalları
- Nano-Tip çok katmanlı kaplama ile yüksek termal stabilite ve dayanıklılık

Dormer Pramet'in bu yenilikçi ürünleri, şirketin güvenilir, verimli ve yüksek performanslı delme çözümleri sunma konusundaki kararlılığını bir kez daha ortaya koyuyor.

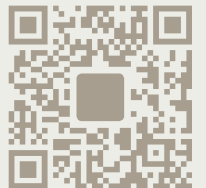


Sınırların ötesine geçin



Yeni yüksek performanslı kesici
takımlarımızla üretkenliği en üst
düzeye çıkarın

**Certainty
at every turn™**



SEKTÖRDEN

HEXAGON, ATLASCAN Pro ile 3D veri yakalamada yeni bir dönemi başlatıyor

Dijital gerçeklik çözümleriyle metroloji alanında dünya lideri olan HEXAGON, yenilikçi çözümü ATLASCAN Pro ile 3D tarama teknolojisinde yeni bir dönemi başlatıyor. HEXAGON'un Manufacturing Intelligence bölümü tarafından geliştirilen ATLASCAN Pro, profesyonel kalitede lazer taramayı her sektörden kullanıcının kolaylıkla kullanabileceği yapıda sunarak 3D veri yakalama süreçlerini erişilebilir hale getiriyor.

Kaliteyi ölçmek ve geliştirmek için geliştirdiği üstün teknolojilerle üretim ekosistemini şekillendirirken dünya devi HEXAGON, ATLASCAN Pro ile 3D veri yakalama süreçlerini erişilebilir hale getiriyor. Sadece 1 kilogram ağırlığındaki ATLASCAN Pro, ultra taşınabilir yapısı, kablosuz bağlantı ve cihaz kapatılmadan değiştirilebilir pil özellikleriyle sahada veya üretim hattında kesintisiz çalışma olanağı sunuyor. Kullanıcı dostu arayüzü, gelişmiş lazer teknolojisi ve sezgisel kullanım deneyimiyle hem deneyimli mühendislerin hem de yeni kullanıcıların profesyonel tarama süreçlerine kolayca adapte olmasını sağlıyor. ATLASCAN Pro, çoklu lazer hatları ve gelişmiş işleme algoritması sayesinde saniyede 4 milyon noktaya kadar tarama gerçekleştirebiliyor. ATLASCAN Pro standart modda 720 x 640 mm'ye kadar geniş alanları hızlıca tararken, operatörler cihaz üzerindeki ergonomik başparmak düğmesiyle daha yüksek çözünürlüklü modlara kolayca geçiş yapabiliyor.

Tersine mühendislik süreçlerinde kusursuz çözüm

ATLASCAN Pro, hasarlı veya karmaşık parçaların hızlı ve doğru şekilde yeniden modellenmesini kolaylaştırarak tersine mühendislik süreçlerini sadeleştiriyor. HEXAGON'un sunduğu Geomagic Design X Go yazılımı, kullanıcıların tarama verilerini doğrudan CAD

ortamına aktarıyor. Üstelik bu yazılım, ürünle beraber ücretsiz başlangıç paketi olarak sunuluyor. Böylece kullanıcılar, eksik tasarım verisi bulunan parçaları kolayca yeniden oluşturabiliyor ve 3D modelleme veya eklemeli üretim (3D baskı) süreçlerine hızla geçiş yapabiliyor. ATLASCAN Pro'nun sunduğu pratik yapı üzerine değerlendirmelerde bulunan **HEXAGON Taşınabilir 3D Tarayıcılar Ürün Direktörü Darren Goh**, "ATLASCAN Pro, herkesin rahatlıkla kullanabileceği bir taşınabilir 3D tarayıcı. İhtiyaç duyan her kullanıcı için hızlı, güvenilir ve profesyonel taramayı erişilebilir bir seviyeye taşıyoruz. Her üretici ultra yüksek hassasiyete ihtiyaç duymuyor; bazen önemli olan süreçleri hızlandırmak, kaliteyi standart hale getirmek ve verimliliği artırmak olabiliyor. ATLASCAN Pro ile kullanıcıların üretim süreçlerine 3D taramayı entegre ederek elde edecekleri yeni fırsatları görmek bizi heyecanlandırıyor" dedi.



Yüksek performans, pratik çözüm

VDI/VDE 2634-3 standardına uygunluk sertifikasına sahip olan ATLASCAN Pro, HEXAGON'a özel HH Scan yazılımı ile geliyor. Bu sayede kullanıcılar, 3D renk haritaları, geometrik analiz ve otomatik raporlama araçlarını kullanarak kalite kontrol ve boyutsal incelemeleri kolayca gerçekleştirebiliyor. Cihaz, Geomagic Control X ve Geomagic Design X yazılımlarıyla doğrudan entegre çalışabiliyor. ATLASCAN Pro'ya gelecek süreçte üçüncü taraf yazılım desteğinin de sunulması planlanıyor. Kablosuz bağlantı ve 2 saate kadar pil ömrü sayesinde dengesiz yüzeylerde, hareketli parçalar üzerinde veya dar alanlarda dahi yüksek doğrulukla veri toplayabilen ürün; her sektörden giriş seviyesindeki kullanıcılara güvenilir çözümler sunuyor.



SEKTÖRÜN AVRASYA COĞRAFYASINDAKİ EN BÜYÜK BULUŞMASI



MAKTEK

avrasya

9. Uluslararası Takım Tezgahları, Metal - Sac İşleme Makineleri, Tutucular - Kesici Takımlar, Kalite Kontrol - Ölçüm Sistemleri, CAD/CAM, PLM Yazılımları ve Üretim Teknolojileri Fuarı

www.maktekfuari.com

28 Eylül
3 Ekim 2026

 maktekexhibitions
 maktekexhibitions
 maktek_exhibitions

Ziyaretçi
Ön Kayıt Formu



LinkedIn'den
Bizi Takip Edin



TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ
BÜYÜKÇEKMECE | İSTANBUL

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

TEKNİK YAZI

Alparslan Erdoğan
Mega Elektronik Teknik Müdürü

Simultane 5 Eksen CNC Tezgahlar MEGA Güvencesi ile Karmaşık Parçaların Üretiminde Hassasiyetin Sürdürülebilmesi...



5 eksen CNC tezgâhlarda hassasiyetin sürdürülebilirliği, yalnızca mekanik kaliteye değil; doğru tanımlanmış bir kinematik modele ve düzenli kalibrasyona bağlıdır. MEGA, bu süreci en yüksek doğrulukla yöneterek işletmelere güvenilir üretim yeteneği kazandırıyor. MEGA Elektronik Teknik Müdürü Alparslan Erdoğan kaleme aldı.

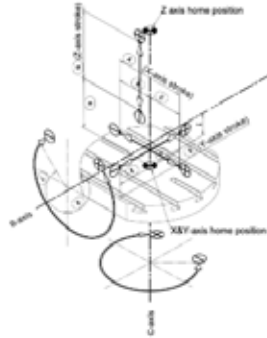
Günümüzde özellikle **havacılık, savunma**

ve kalıpcılık gibi yüksek hassasiyet gerektiren sektörlerde, çok yönlü yüzey işleme gerektiren **karmaşık geometrili parçaların** tek bağlamada işlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu gereksinim, talaşlı imalatla **5 eksen CNC tezgâhlara olan ihtiyacı artırmıştır.**

Ancak, 5 eksen tezgâhlarda yüksek hassasiyetli işleme performansına ulaşmak yalnızca mekanik yapı kalitesiyle sınırlı değildir. Tezgâhın **kinematik modeli**, yani eksenlerin birbirine göre konumlarının ve rotary ve tilting table dönüş merkezlerinin doğru tanımlanması, üretim doğruluğunu belirleyen en kritik faktördür. Bu nedenle **kinematik kalibrasyon**, üretim kalitesinin sürdürülebilirliği açısından en önemli gerekliliklerden biridir.



Kinematik Kalibrasyonun Temelleri
5 eksen CNC tezgâhlar, 3 eksenli sistemlere kıyasla çok daha karmaşık kinematik zincirine, çok boyutlu geometrik hata bileşenlerine sahiptir ve eksenler arası dönüşüm matrislerinin doğru tanımlanması önemlidir.



Lineer eksenler (X, Y, Z) ile döner eksenlerin (C, A veya B) birbirine göre konumları ve açıları, takım ucunun (TCP – Tool Center Point) uzayda sabit kalmasını sağlayacak şekilde tanımlanmalıdır. Kinematik kalibrasyonun doğru yapılabilmesi için makine kurulumu aşamasında:

1. **Eksen doğrusalılığı,**
2. **Eksen diklikleri,**
3. **Dönme merkezlerinin konum offsetleri**
4. **Vidalı mil adım hataları,**

ISO 230-1 ve 230-2 standartlarına göre ölçülmeli ve ayarlanmalıdır. Bu mekanik doğruluklar sağlanmadan yapılacak bir kinematik kalibrasyon, tezgâhın nominal hareketleriyle gerçek hareketleri arasındaki farkların büyümesine neden olur.

Hassas Kalibrasyon ve Ölçüm Yöntemleri
Kinematik kalibrasyonda en yaygın kullanılan yöntemlerden biri, **kalibrasyon küresi ve parça probu** kullanımıdır. Bilinen çapta referans bir küreye, döner eksenlerin farklı pozisyonlarında prob ile dokunularak, tezgâhın kontrol ünitesine tanımlanan dönme merkezleriyle gerçek dönme merkezleri arasındaki farklar bulunur.

Bu ölçümler sonucunda:

- **Pivot kompanzasyonu,**
- **Volümetrik kompanzasyon tabloları,**
- **TCP matematiksel modeli**

optimize edilir. Böylece takım ucunun, döner eksen hareketleri sırasında işlenen yüzey üzerinde sapma yapması önlenir.

Ayrıca **rotary tabla kalibrasyonu**, tezgâhın döner eksenlerinin lineer eksenlere göre dikliği ve merkez konumlarını tanımlayarak, kontrol ünitesinde aktif hale getirilen **TCP fonksiyonunun** doğru çalışmasını sağlar.

bir dünya markası

2G

TEKNOLOJİ VE MÜHENDİSLİK

Talaşlı İmalatta Mühendislik Çözümleri



 MITSUBISHI MATERIALS

 **HYPERION**
Materials & Technologies

 **SCHAUBLIN**

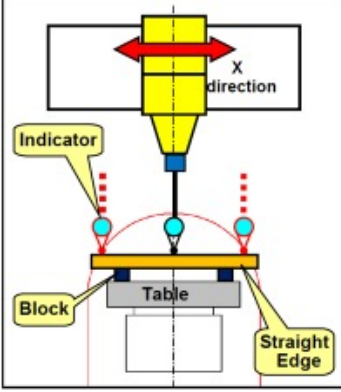
DUNNER
SWISS TOOLING PRODUCER

2G Teknoloji ve Mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.

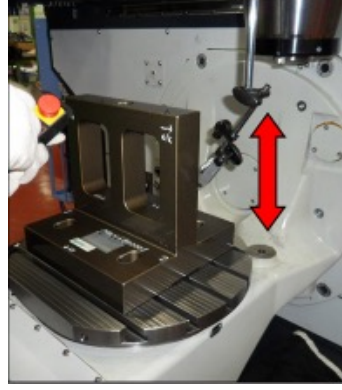
+90 532 362 34 99 / www.2gteknoloji.com / taha.cerciz@2gteknoloji.com

Topçular mah. Rami Kışla Cad.Yöntem Vaytaş Plaza No:58-60 İç Kapı No: 48 Eyüpsultan / İstanbul

TEKNİK YAZI



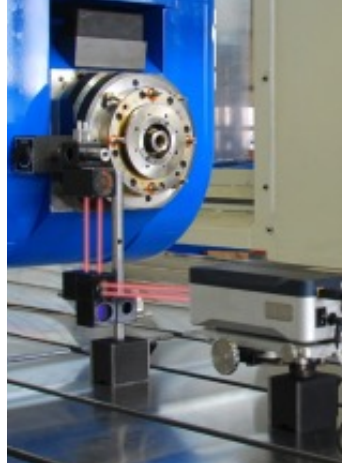
1. Eksen
Doğrusallığı



2. Eksen
Diklikleri



3. Dönme Merkezi
Konum Offsetleri



4. Vidalı Mil
Adım Hataları

Kalibrasyonun Sürekliliği ve Üretim Hassasiyeti

Zaman içinde 5 eksen tezgâhlarda şu etkenler kinematik modeli bozabilir:

- Mekanik aşınmalar,
- Sıcaklık değişimleri,
- Çarpma veya titreşim gibi dış etkiler,
- Farklı fiştureleme ve bağlama düzenleri.

Bu küçük sapmalar, özellikle delik konumları, yüzey geçişleri ve montaj uyumlarında tolerans dışı hatalara yol açabilir. Bu nedenle, kinematik kalibrasyonun belirli periyotlarla veya her yeni iş parçası bağlaması öncesinde tekrarlanması, geometrik bütünlüğün korunmasını sağlar.

MEGA'nın Uzmanlığı ve Uygulama Yaklaşımı

MEGA, 5 eksen CNC tezgâhların geometrik ayarları, kinematik analizleri ve kalibrasyon süreçlerinde uzmanlaşmış teknik ekibiyle müşterilerine *yüksek doğrulukta üretim kabiliyeti* kazandırmaktadır.

Kullanılan ileri ölçüm sistemleri arasında:

- *Lazer interferometre,*
- *Ballbar test sistemleri,*
- *Granit bloklar,*
- *Test barlar*

ve yüksek hassasiyetli prob ölçüm sistemleri yer almaktadır.

Bu sistemlerle gerçekleştirilen kalibrasyon çalışmaları sayesinde:

- Pozisyonlama ve tekrarlama hassasiyetleri ilk günkü seviyesinde korunur,
- Eksen diklikleri ve paralellikleri mükemmelleştirilir,
- Tezgâhların kinematik kompanzasyon tabloları optimize edilir.

Müşterilerimiz;

- Tek bağlamada yüksek kaliteli üretim yapabilir,
- Parça set-up sürelerini önemli ölçüde azaltabilir,
- Üretim hatalarını minimuma indirir ve
- Uzun vadeli tezgâh hassasiyetini sürdürebilir.

5 eksen CNC tezgâhlarda *kinematik kalibrasyon*, yalnızca bir ayar veya bakım işlemi değil, *üretim doğruluğunun sürekliliğini garanti altına alan stratejik bir süreçtir.*

Doğru kalibrasyon, karmaşık parçaların yüksek hassasiyetle işlenmesini, tezgâh performansının korunmasını ve üretimde verimliliğin artmasını sağlar.

MEGA Elektronik A.Ş. , bu alandaki teknik bilgi birikimi, deneyimli personeli ve yüksek doğrulukta ölçüm ekipmanlarıyla sektörde güvenilir çözüm ortağı olarak hizmet vermeye devam etmektedir.





FİZİKSEL DÜNYANIN DİJİTAL YANSIMASI

Dijital İkiz

Dijital ikiz teknolojisiyle üretim süreçlerini optimize edin.
Siemens ile geleceğin imalatı bugünden başlıyor.

SIEMENS

TEKNİK YAZI

Olca Duran
Finansal Danışman

Ticaretin Gölge Bankacılık Kışkacı: Sürdürülemez Vadeler ve Finansal Baskı



Ödeme vadelerinin 36–48 aya kadar uzaması, CNC tezgah satış firmalarını fiilen banka gibi davranmaya zorlarken; daralan kredi iştahı nedeniyle firmalar müşterilerini kendi bilançoları üzerinden finanse etmek zorunda kalıyor. Uzayan vadeler, artan finansman maliyetleri ve paranın zaman değeri kaybı, karlılığı hızla eritirken; işletmeleri kırılan bir “gölge bankacılık” düzenine sürüklüyor. “Resesyon var, satış durmasın!” diye girilen bu yapı gerçekten sürdürülebilir mi? Özellikle KOBİ’leri rekabet dezavantajına iterek sektörün dengelerini ve uzun vadeli sürdürülebilirliğini tehdit ediyor olabilir mi?

Konuyu uzmanına sorduk ve Finansal Danışman Olca Duran, uzun vadeli CNC satışlarının; firmalara, sektöre ve ekonomik döngüye etkisini enine boyuna kaleme aldı.

Modern ticari yaşam, işletmeler için sürekli bir denge kurma çabası gerektirir. Küresel rekabetin yoğunlaştığı, ekonomik belirsizliklerin arttığı ve enflasyonist bir ortamın hakim olduğu günümüzde, şirketlerin büyüme potansiyellerini gerçekleştirmeleri ve sürdürülebilirliklerini sağlamaları büyük ölçüde finansal stratejilerine bağlıdır. Firmalar, giderek dalgalanan bir rekabet ortamında pazar paylarını korumaya ve yeni fırsatları yakalamaya çalışırken; finans yönetimi aynı anda değişken makro göstergelerle mücadele etmek zorundadır. Bu durum, işletmelerin yalnızca mikro düzeydeki kararlarına (müşteri talepleri, rakip fiyatlaması gibi) değil, makro düzeydeki baskılara (enflasyon, faiz oranları, kur dalgalanmaları gibi) da uyum sağlamasını gerektiren karmaşık bir denge yaratmaktadır.

Bu rekabet baskısı ile makro risklerin kesişim noktası, şirketlerin temel kararlarını doğrudan etkilemekte. Özellikle vadeli satış kararı, işletmelerin pazardaki konumlarını güçlendirmek için önemli bir araç haline gelirken; uzayan alacak vadeleri nedeniyle işletme sermayesi ihtiyacını artırır.

Bu durum şirketleri dış finansman kaynaklarına yönelmeye zorlamaktadır. Ancak işletmelerin finansmana erişim kapasiteleri arasındaki yapısal farklılıklar, ticari hayatın eşitsizliğini görünür kılar.

Büyük firmalar, KOBİ’lere göre daha rahat finansman kaynağına ulaşırken; bu durum, pazarda haksız bir rekabet avantajı yaratır. Büyük işletmeler, genellikle daha düşük faiz oranlarıyla ve daha esnek geri ödeme koşullarıyla büyük ölçekli kredi ve sermaye temin edebilirler. Bunun temel nedenleri arasında, yüksek teminat gösterebilme kapasiteleri, daha şeffaf ve denetimli kurumsal yapıları sayesinde, finansal piyasalarda daha düşük risk olarak algılanmaları sayılabilir.

KOBİ’lerin finansmana erişimde yaşadığı zorluklar, özellikle vadeli satış mekanizmasında ciddi bir bozulmaya yol açmış durumdadır. Ekonominin yaklaşık %80’ini oluşturan KOBİ’ler, büyük oyuncularla rekabet edebilmek için temel faaliyet alanlarının dışına itilerek müşterilerine bankalardan daha uygun finansman sunmak zorunda bırakılmaktadır.

TEKNİK YAZI

Makine satışından gıda üretimine, tekstilden metal işlemeye kadar pek çok sektörde görülen bu bozulma, işletmelerin adeta finansal bir aracı gibi davranmak zorunda kaldığını göstermektedir.

Bu durumun temel nedeni, bankacılık sisteminin ağırlaşan regülasyonları, artan risk iştahsızlığı ve yüksek faiz ortamı nedeniyle piyasaya yeterli esneklik ve uygun maliyet sağlayamamasıdır. Bankadan kredi bulamayan müşteriler, işletmeleri kendi “gölge bankacılık” sistemlerini kurmaya zorlamakta; işletmeler ise bilançolarını riske ederek vadeli satış adı altında fiilen kredi sağlamaktadır.

Bu zorunlu finansal aracılık bazı önemli riskler barındırır:

- **Risk Transferi:** Bankaların üstlenmediği kredi riski doğrudan üretici veya satıcı işletmenin sırtına yüklenir.
- **Kârlılık Erozyonu:** Yüksek finansman maliyetleri nedeniyle KOBİ’ler kârlarının önemli bir kısmını faiz ödemelerine aktarır. Ayrıca, borçlanma düzeyi özkaynakları aşan kurumlarda, faiz maliyetlerinin bir bölümü Kanunen Kabul Edilmeyen Gider olarak değerlendirilir; yani işletme bu giderleri yapmış olsa bile, vergisini ödemek zorunda kalır. Bu da reel vergi yükünü artırır.
- **Büyümenin ertelenmesi:** Kârlılık düştükçe işletmeler büyüme planlarını ertelemek zorunda kalır ve hayatta kalmaya odaklanır.

Son yıllarda tahsilat vadeleri dramatik biçimde uzamıştır. Hızlı tüketim ürünlerinde 2021’de 45–60 gün olan tahsilat süreleri bugün 60–95 güne çıkmıştır. Dayanıklı tüketim mallarında vadeler 110–120 güne, sanayi makinelerinde ise 36–48 aya kadar uzamıştır. Küresel ölçekte de durum benzerdir. Allianz Trade’in 2025 Küresel İflas Raporu, uzun vadelerin işletmeleri baskı altına aldığını ve küresel iflasların 2008’den bu yana en yüksek seviyeye ulaştığını ortaya koymaktadır. Raporda ayrıca ticaret savaşlarının zincirleme etkileri nedeniyle 2026’da iflaslarda artış beklendiği belirtilmektedir. Bu da uzun vadeli satışlarda satıcı açısından iflas riskinin çok daha kritik hale geldiğini göstermektedir.

Enflasyon ve Döviz Kuru Arasındaki İlişki

Enflasyon ile döviz kuru arasında güçlü ve karşılıklı bir ilişki bulunur. Döviz kuru yükseldiğinde, ithal ürünler ve ithal girdiler pahalılaşır; bu da tüketici fiyatlarını ve üretim maliyetlerini artırarak enflasyonu yükseltir. Örneğin, üretiminde ithal parça kullanan bir buzdolabı üreticisi, kur artışı nedeniyle daha yüksek maliyetle girdi alır ve fiyat artışına gider.

İlişki ters yönde de çalışır: Enflasyon yükseldikçe yerli ürünlerin fiyatı artar ve pahalılaşan yerli ürünlere olan talep azalır. Yabancı ürünler görece ucuz kaldığı için buna karşılık, yabancı ürünler göreceli olarak daha ucuz hale geldiği için ithalat talebi ve dövize olan ihtiyaç artar. Dövize yönelişin artması, yerel para biriminin daha fazla değer kaybetmesine neden olur. Ayrıca enflasyonun gelecekte daha da yükseleceği yönünde beklentiler oluştuğunda, bireyler ve kurumlar paralarının değer kaybedeceğini düşünerek dövize yönelir; bu davranış bile tek başına kuru yukarı taşıyabilir. Böylece iki değişken birbirini besleyen bir kısır döngü oluşturur. Bu nedenle yerel para biriminin değer kaybetmesine ve fiyat istikrarının bozulmasına neden olur.

Paranın Zaman Değeri

Enflasyon ve risklerin olduğu bu noktada ‘paranın zaman değeri’ dediğimiz iktisadi bir yaklaşım ortaya çıkar. Finans bilimi firmaların amaçlarının kar maksimizasyonu olduğunu kabul eder ama bunu temel amaç olarak kabul etmez. Bunu da paranın zaman değeri ile ifade eder.

Paranın zaman değeri, finansın temel kavramlarından biridir ve bugünkü paranın gelecekteki aynı miktardan daha değerli olduğunu savunur. Bu prensip üç ana nedene dayanır:

Birincisi, fırsat maliyetidir. Bugün sahip olunan para hemen yatırıma dönüştürülebilir ve bu sayede faiz veya getiri sağlayarak gelecekte daha büyük bir değere ulaşma potansiyeli taşır.

İkincisi, yüksek enflasyon, paranın alım gücünü zamanla aşındırır.

Üçüncü risk faktörü ise, gelecekteki paranın her zaman elde edilemeyebileceğine dair bir belirsizlik ve risk vardır. Enflasyon, ekonomik dalgalanmalar, ödeme riskleri gibi faktörler, gelecekte alınacak parayı bugünkü para kadar değerli kılmaz. Bu nedenle finans dünyasında “bugünün parası yarının parasından daha değerlidir” anlayışı temel bir prensip olarak kabul edilir.

Şirketler, paranın zaman değerini birçok kararlarında temel bir ölçüt olarak kullanırlar. Yeni bir ürün geliştirme yatırımı yaparken, bunun ileride sağlayacağı nakit akışlarının bugünkü değerini hesaplarlar. Benzer şekilde yeni ekipman, makine veya tesis alımlarında da gelecekte sağlayacağı verimlilik ve gelir, bugünkü maliyetle karşılaştırılır. Ayrıca müşterilerine sunacakları kredi vadelerini belirlerken de paranın zaman değerini dikkate alırlar. Çünkü uzun vadeli satışlar, tahsilat süresi uzadıkça paranın reel değerini düşürür ve aynı zamanda tahsilat riskini artırır.

TEKNİK YAZI

Uzayan Vadelerin Getirdiği Yapısal Riskler

Satıcıların uzun vadeli ve düşük peşinatlı satışlarda banka gibi davranarak müşteriye finansman sağlaması, özellikle yüksek enflasyon ortamında hızla sürdürülemez hâle gelebilir. Çünkü satıcı, malını bugün teslim edip parasını yıllara yayılmış taksitlerle tahsil ederken, aynı para piyasada %40–45 gibi yüksek faizlerle değer kazanıyor olabilir. Bu durumda satıcı, parasını geç alarak ciddi bir fırsat maliyetine katlanır ve reel kârı giderek erir. Sonuçta bu model, satıcının finansman yükünü taşıyamadığı bir noktada tıkanır ve işletme sağlığını bozan bir kısır döngüye döndürür. Diğer olası etkileri ise;

- **Rekabet Deformasyonu:** Finansman yükünü taşıyamayan orta segment ya da küçük işletmeler, büyük firmalar kadar uzun vadeli satış yapacak güce sahip olmadıkları için rekabette geri düşebilir. Vadeli satış sunamadıkları için müşteri kaybeder, pazar payları daralır ve sonunda piyasadan çekilmek zorunda kalabilirler.
- **Kredibilitenin Bozulması:** İşletmenin bilançosu, artan vadeli alacaklar nedeniyle şişer ve nakit akışı zayıflar. Bu durum bankaların gözünde riskliliği artırır. Bankalar, yüksek tutarlı vadeli alacakları “tahsilat riski” olarak yorumlayarak firmanın kredibilitasını düşük değerlendirebilir. Sonuç olarak satıcının krediye erişimi zorlaşabilir.
- **Nakit Akışının Zayıflaması:** Uzun vadeli satışlar satıcının nakit girişlerini geciktirir. Satıcı, malı bugün teslim etmesine rağmen parasını aylar ya da yıllar sonra aldığı için işletmenin günlük faaliyetlerini finanse edecek likit kaynak azalır. Bu zayıf nakit akışı; stok yenileme, tedarikçi ödemeleri, çalışan maaşları ve diğer operasyonel giderlerin karşılanmasını zorlaştırır. Zaman içinde bu durum işletmeyi krediye veya pahalı kısa vadeli borçlanmalara bağımlı hale getirebilir.

Döngüyü Kırma İçin Uygulanabilir Finansal Modeller ve Çözüm Önerileri

Şirketlerin bu kısır döngüden kurtulabilmesine yardımcı olabilmek için yeni finansal modellere ihtiyaç vardır. Bu döngüyü kırmaya yönelik uygulanabilir çözümler şöyle özetlenebilir:

Vade Yönetimi ve Risk Esaslı Fiyatlandırma Modeli:

Şirketler, her müşteriye aynı vade ve aynı fiyatı uygulamak yerine, tahsilat riski, vade uzunluğu, finansman maliyeti parametrelerini bir arada değerlendiren bir fiyatlandırma sistemi kurmalıdır. Öncelikli olarak her müşterinin gerçek kârlılığının ayrı ölçülmesi önemlidir. Bir müşteriye yıl içinde yüksek tutarlı satışla yapmış olmanız, o müşterinin gerçekten kârlı olduğu anlamına gelmeyebilir. Müşteri bazında kârlılığı hesaplarken:

- Satışın vade süresi,
- Ek hizmet veya teslimat maliyetleri,
- Finansman maliyetleri (satıcının borçlanma maliyeti, gecikmiş tahsilat nedeniyle oluşan fırsat maliyeti, sattığınız ürünü temin ederken gönderilen paranın swift/havale maliyeti vb.) gibi tüm unsurlar dikkate alınmalıdır.

Bazı büyük hacimli müşteriler düşük kârlılık ya da zarar yaratırken, küçük hacimli müşteriler çok daha yüksek kârlı olabilir. Bu nedenle müşteri segmentasyon analizleri, hangi müşterinin işletmeye gerçekten değer kattığını anlamak açısından önemlidir. Bu da müşteri risk skorlamasını yapmanızı sağlar. Bu analizler, satış stratejilerini optimize etme ve kaynakları doğru müşterilere yönlendirme açısından önemlidir.

Tedarik Zinciri Finansmanı

Hem alıcı hem de satıcının dahil olduğu bu sistemde, tedarikçi firma yaptığı satışlardan doğan alacaklarını iskonto ederek ihtiyaç duyduğu anda nakde çevirebilir ve böylece daha erken likiditeye ulaşabilir.

Alacak Sigortası

Alacak sigortası süreci yalnızca ödeme koruması sağlamakla kalmaz, aynı zamanda ticaret yapacağınız firmaların finansal durumuna dair önemli bilgiler sunar. Küresel istihbarat ağlarına sahip sigorta şirketleri, müşterilerinizin ödeme gücünü ve risk profilini sürekli izleyerek hangi müşteriye ne kadar vadeli satış yapabileceğiniz konusunda daha bilinçli kararlar almanıza yardımcı olur. Poliçe kapsamında alıcının temerrüde düşmesi, iflas etmesi veya uzun süre ödeme gecikmesi yaşamaması durumunda satıcı firmaya tazminat ödenir. Böylece ticari faaliyetlerin sürekliliği korunur ve ani mali risklerin önüne geçilmiş olur. Aynı zamanda bankalar bu poliçeleri teminat kabul ettiği için krediye ulaşım daha rahat olabilir.

Dinamik Nakit Akışı Planlaması ve İlerleyen Tahmin Sistemi

Yılda bir kez yapılan nakit akış planlamaları ve bütçeler artık yeterli değil. Aylık hatta haftalık güncellenen tahmin sistemi kurmak, işletmeye erken uyarı mekanizması sağlar. Finansman ihtiyacını 3–6 ay önceden öngörme, pahalı kredi kullanmadan önce önlem alma, vadeli satış–nakit akışı uyumsuzluğunu görme konularında size rehberlik sağlar.

Sözleşmelerde Sağlamlık

Sözleşmelere gereken özenin gösterilmesi, ileride ortaya çıkabilecek risklere karşı önemli bir koruma sağlar. Bu nedenle sözleşmelerde; tutarların hangi vade ile ve hangi koşullarda tahsil edileceği, kur farklarının nasıl yansıtılacağı, gecikme faizi ve teminat gibi katı tahsilat şartlarının açık ve net bir şekilde belirtilmesi gerekir. Bu yaklaşım hem tarafların haklarını korur hem de olası anlaşmazlıkların önüne geçer.

TEKNİK YAZI

Tahsilat Politikası

Etkin bir tahsilat politikası uygulanması belki de en önemli konudur. Ancak bu politikanın yalnızca geciken alacakları hatırlatmakla sınırlı olmaması gerekir. Tahsilat sorumluluğu sadece finans biriminde değil, satışı gerçekleştiren kişide de olmalıdır. Çünkü müşteri ilişkisinin başladığı nokta satış ekibidir ve alacağın sağlıklı tahsil edilmesi satış sürecinin doğal bir devamıdır. Dövizli satışlarda ise ayrı bir hassasiyet gösterilmelidir. Türk Lirası ile yapılan ödemelerden doğan kur farkları düzenli olarak izlenmeli, satıcının kur riskine maruz kalması engellenmelidir.

Bu nedenle, şirket içinde haftalık rutin tahsilat toplantıları yapılmalı, tüm cari alacaklar gözden geçirilmeli ve özellikle risk sinyali veren müşteriler için hemen aksiyon alınmalıdır. Gecikme potansiyeli görülen alacaklarda erken iletişim, alternatif ödeme planı geliştirme veya ek teminat talep etme gibi önleyici adımlar uygulanmalıdır.

Finans Kurumları ile Etkin İletişim

Bankalarla ilişki yönetimini erken kurmak ve kredi limitlerini zamanında oluşturmak, işletmeleri doğabilecek fırsatlara her zaman bir adım daha yakın hale getirir. Bankalar açısından şeffaf, düzenli ve iletişimi açık firmalar daha güvenilir bulunur ve bu firmalara öncelik tanınır. Çünkü bankalarda dönemsel satış hedefleri, kampanyalar veya kamu destekli kredi paketleri devreye girebilir. Böyle dönemlerde hazırlıklı olan işletmeler, düşük faizli veya uzun vadeli finansman imkanlarına ulaşabilir.

Finansal Okuryazarlığı Güçlendirme

İşletmelerin finansal sağlığını korumak adına atılacak en önemli adımlardan biri, işletme sahipleri ve yöneticilerinin finansal bilinç düzeyini yükseltmektir. Satış ve finans birimlerine yönelik olarak paranın zaman değeri, fırsat maliyeti, risk skorlaması ve finansal sözleşme okuma konularında uygulamalı eğitimler düzenlenmelidir. Bu eğitimlerin birincil amacı, yöneticilerin ticari kararlarını çıplak nominal rakamlar yerine, vadeli satışın gerçek reel maliyeti üzerinden almasını sağlamaktır.

Nihai Çıkarım

Özetle, küresel ekonomik baskılar ve yapısal eşitsizlikler, işletmeleri, uzmanlık alanları olmayan bir finansal aracı rolüne itmiştir. Bu model sürdürülebilir değildir ve şirketlerin kârlılığını, nakit akışını ve uzun vadeli varlığını doğrudan tehdit etmektedir. Bu kısır döngüyü kırmamanın yolu, sadece ticari faaliyetleri artırmaktan değil, aynı zamanda riski transfer eden ve paranın zaman değerini doğru fiyatlayan finansal modellere yönelmekten geçer. Finansal okuryazarlığı ve risk yönetimini güçlendiren bu adımlar, işletmelerin hayatta kalma mücadelesinden çıkarak, gerçek büyüme potansiyellerine odaklanmalarını sağlayacaktır.

Olca Duran kimdir?

Marmara Üniversitesi İktisat Bölümü mezunudur. Muhasebe ve denetim alanında yüksek lisansını tamamlamış olup, muhasebe-finance alanındaki doktora çalışmalarına devam etmektedir. Aynı zamanda Serbest Muhasebeci Mali Müşavirdir.

Üniversite yıllarında başlayan kariyerinde bankacılık, tekstil, üretim, inşaat, otelcilik, enerji, kiralama, mağazacılık, havacılık, lojistik, hizmet ve dış ticaret gibi çeşitli sektörlerde finansal yönetim ve kurumsal dönüşüm alanlarında üst düzey yöneticilik görevlerinde bulunmuştur.

CFO ve Mali İşler Direktörü pozisyonlarının ardından; finansal planlama, bütçeleme, nakit akışı yönetimi, maliyet sistemleri, ERP entegrasyon kurguları, dijital dönüşüm ve finansal yeniden yapılandırma süreçleri alanlarında yaklaşık iki yıldır finansal danışmanlık hizmeti sunmaktadır. Aynı zamanda birçok kurumsal firmaya ve bankalara finansal eğitimler vermektedir.



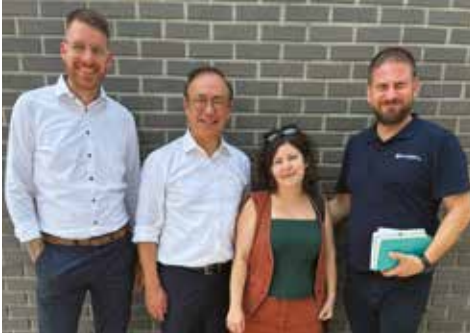
VİZYON

3. Bölüm

HWACHEON'un Türkiye Yolculuğu: Güven, Gelişmiş Teknoloji ve Dayanışma üzerine kurulu bir pazar stratejisi

Güney Kore'nin en köklü takım tezgahı üreticilerinden HWACHEON, geçen yaz tesislerinde 60 müşterisi ile TT Magazin'i de ağırlamış, küresel vizyonunun kapılarını Türkiye pazarına aralamıştı. Markanın güçlü hikayesi ve ileri teknolojileri üzerine hazırlanan iki yazının ardından, bu dizinin son bölümünde; "Büyüyen pazar dinamikleri ile Türkiye sanayisi ve beklentilerini" HWACHEON'un gözünden inceleyeceğiz.

Bu vizyonu anlatan isimleri ise HWACHEON CEO'su Norbert Seo, Avrupa Satış Müdürü Dominik Kaiser ve markanın Türkiye distribütörü İNTEGRAL Takım Tezgahları adına Firma Ortağı Serkan Ekinci olarak belirledik.



Türk Sanayisinin Nabzı: Rekabet, Esneklik ve Dayanıklılık Arayışı
HHWACHEON CEO'su **Norbert Seo**, Türkiye pazarını değerlendirirken söze şu tespitle başladı: "Türkiye, son beş yılda dünyadaki istikrarsız ekonomik döngülere rağmen endüstriyel üretim kapasitesini artırmayı başarmış çok az ülkeden biri. Türk sanayicisi hızlı karar alıyor, üretim çeşitliliğine önem veriyor ve yatırım yaptığı tezgahı yüksek verimle uzun yıllar faydalanmak istiyor. Türkiye pazarı, bu yönleriyle HWACHEON'un geleneksel mühendislik yaklaşımıyla güçlü bir uyum içinde."

Türkiye, Avrupa'nın en yüksek genç nüfusa sahip ülkesi olmakla kalmayıp otomotivden savunma ve havacılığa, medikalden kalıpcılığa geniş bir üretim haritasına sahip. Elbette bu çeşitlilik, tezgah seçiminde esnekliği, teknolojik kabiliyeti ve proses güvenilirliğini kritik hale getiriyor.

Norbert Seo'ya göre bu tablo, HWACHEON'un uzun ömürlü, yüksek performanslı teknoloji üretim felsefesinin doğal bir karşılık bulduğu zemin: "Türkiye'deki kullanıcılarımızın çoğu, kaliteye ilk saniyeden itibaren ihtiyaç duyuyor. Hassasiyet kaybını tolere etmeyen sektörlerde HWACHEON mühendisliğinin gücü daha görünür oluyor."

Avrupa Satış Müdürü: Türk kullanıcı uzun vadede aynı performans ve hassasiyetle kullanım istiyor
HWACHEON, tüm kritik bileşenlerini kendi entegre tesislerinde üretiyor; bu da hem kalite kontrolünü hem de

dünya çapında hızlı tedarik süreçlerini mümkün kılıyor. Avrupa Satış Müdürü **Dominik Kaiser**, markanın özellikle son beş yılda Türkiye'de artan bilinirliğinin arkasında yalnızca dayanıklılık ve yüksek performans değil, aynı zamanda kalite sürdürülebilirliği ve üretimde tekrarlanabilirlik olduğunu vurguluyor.

"Kullanıcılarımız, yıllar sonra bile aynı toleransta çalışabilen, aynı kararlılıkla üretim yapabilen tezgâhlar istiyor. HWACHEON olarak bu güveni sağlayabiliyoruz," diyen Kaiser, satış sonrası hizmetlerde Türkiye'deki tek yetkili distribütörü İNTEGRAL Takım Tezgahları'nın müşteri odaklılığı ve profesyonelliğinin de bu başarıdaki payına dikkat çekiyor. Türkiye pazarındaki kullanıcıların üretimde sürdürülebilirlik için bir tezgâhı maksimum sürede aynı hassasiyet ve performansla kullanma beklentisinin, HWACHEON'un yüksek stabilite sunan makine mimarisiyle birebir örtüştüğünü belirten Kaiser, bu uyumun hem mevcut kullanıcı sadakatini

VİZYON

güçlendirdiğini hem de yeni yatırımcıların markaya yönelimini hızlandırdığını ifade ediyor. HWACHEON'un yerel ihtiyaçları hızlıca anlayıp çözüme dönüştürebilme kabiliyetinin, Türkiye pazarındaki istikrarlı büyümenin en önemli itici güçlerinden biri olmaya devam ettiğini vurguluyor.

Güven ve Dayanışmanın Önemi:

İNTEGRAL Takım Tezgahları Perspektifi

Türkiye'de takım tezgahları satışının kalbinde yer alan İNTEGRAL Takım Tezgahları ise temsil ettiği markanın sahadaki karşılığını en iyi bilen taraf. Firma Ortağı **Serkan Ekinci**, Türk kullanıcıların artık yalnızca bir makine satın almadığını; beraberinde servis güvencesi, eğitim ve uzun vadeli yedek parça desteği istediğini vurguluyor.

Ekinci, HWACHEON'un Türkiye'de her yıl genişleyen kullanıcı kitlesinin temel nedenlerini şöyle özetliyor: *"Türk üreticisi, yatırım kararında risk almak istemiyor. HWACHEON'un Kore'deki mühendislik disiplini, kalite standartları, uzun ömürlü mekanik yapısı, kendi yazılım desteği ve köklü geçmişli kullanıcıların kendini güvende hissetmesini sağlıyor. Biz distribütör olarak bu güveni servis, kurulum-eğitim ve satış sonrası hizmetlerle pekiştiriyoruz. Elbette muadilimiz her firmanın yaptığı gibi bankalarla yaptığımız finansal desteklerle ödeme koşullarını da iyileştiriyoruz. Bu da sunduğumuz teknolojiler kadar satın almada etken faktör haline geldi."*

Ekinci'ye göre Türk pazarındaki öncelikli talepler üç ana başlıkta toplanıyor:

- Hassasiyet, üretim kararlılığı, tekrarlanabilirlik
- Esnek imalata uygunluk (Dünyanın dinamiklerine göre imalat ihtisasları değişiyor, mesela otomotivdeki üretimin düşüşüyle uzman üreticiler havacılığa geçebiliyor.)

- Geniş ürün portföyü ile her alana nüfus etme

Ekinci, bu üç özelliği vurgularken "HWACHEON'un özellikle kalıpcılık, savunma, havacılık ve otomotiv sektörlerinde gördüğü ilgi, bu üç gereksinimin karşılanmasından kaynaklanıyor. Ayrıca kullanıcılarımız makinenin ilk günden itibaren stabil çalışmasını da takdir ediyor" sözlerini kaydetti.

Kore Mali Güvencesi: Dayanıklılık ve Kalite Standartlarının Üzerine Kurulu Kültür

HWACHEON'un Kore'deki üretim kültürü, yalnızca mühendislikten değil; ülke çapında hakim olan zanaatkarlık yaklaşımından besleniyor. Norbert Seo, Kore üretimi tezgahların dünya genelinde artan talebinin altında bu kültürün yattığını düşünüyor. Hatta yazının ilk bölümünde bu kültürü uzun uzun işlemiştik.

"Kore üretimi bir tezgah, yalnızca bir makine değildir. Arka planında disiplin, kalite takibi, uzun ömür beklentisi ve sektörün ihtiyaçlarını öngören bir tasarım, Ar-Ge, inovasyon kültürü vardır. Türkiye'deki kullanıcılarımız bu yaklaşımı çok hızlı fark ediyor."

HWACHEON-İNTEGRAL İşbirliği: Uzun Vadeli Bir Pazar Yatırımı

HWACHEON Avrupa yapılanması, Türkiye pazarında İNTEGRAL ile yürütülen işbirliğinin uzun vadeli bir yatırım olduğunun altını çiziyor. Kaiser, distribütör seçiminin bir "sipariş-teslim" ilişkisi değil, markanın küresel kalite anlayışının devamı olarak görüldüğünü belirtiyor.

"Türkiye gibi stratejik bir pazarda doğru iş ortağını seçmek, ürünün başarısı kadar önemli. İNTEGRAL'in sahadaki teknik kabiliyeti, kullanıcıya yaklaşımı ve satış sonrası odaklı yapısı, HWACHEON'un marka değerini doğru şekilde temsil ediyor."

Serkan Ekinci ise Güney Kore-Türkiye hattındaki bu güven ilişkisini şöyle tanımladı: *"Yalnızca tezgah satmıyoruz. Markanın mühendislik ruhunu Türk sanayicisiyle buluşturuyoruz. Kullanıcı geribildirimlerini doğrudan Kore'ye iletiyor, çözümleri birlikte geliştiriyoruz. Bu işbirliği, geleceğe dönük karşılıklı güvenin bir sonucu."*

Türkiye sanayisinin rekabetçiliği için teknolojik ve uzun ömürlü işbirliği vaadi HWACHEON'un Türkiye pazarındaki hikayesi, yalnızca Koreli bir markanın pazara giriş hikayesi değil. Kendine has bir mühendislik kültürünün, Türkiye'nin üretim dinamizmiyle buluştuğu bir kesişim noktası.

Markaya ve İNTEGRAL'e göre, Türkiye talaşlı imalatının ihtiyaç duyduğu her şey HWACHEON'un DNA'sında zaten var.

CEO'nun sözleri de konunun bütünlüğünü özetliyor: *"Türkiye'de olmak bizim için bir Pazar hamlesi değil; uzun vadeli bir ortaklık vizyonu. Küresel arenada, Türk sanayicisinin güveni, çözüm ortaklığı ve onların rekabetçiliğini artırabilmiş olmanın özgüveniyle güçlenmek isteriz."*

İNTEGRAL, Türkiye sahasında HWACHEON'un bu vizyonun karşılığını alacağına dair inancını dipdiri tutuyor.

VİZYON

Akıllı Üretim Çağında Fiyat/Performans Odaklı Yeni Küresel Oyuncu

Çinli yerel imalatçılıktan küresel oyunculuğa uzanan hikayeye tanık olmak ister misiniz? TT Magazin, CLASS CNC'nin mümessilliğini sürdürdüğü US Wheeler'ın, 10. Yıl kutlama seremonisinde bulundu. Talaşlı imalatçılardan oluşan ziyaretçiler, US Wheeler'ın üretim tesislerini ve iki kritik US Wheeler kullancısını gezdi. Bu yolculuktan çok şey öğrenen TT Magazin, yanlış bildiklerini güncelledi, yeni bir tanıklık hikayesi yazdı ve "Çin'de durum bizim bildiğimiz gibi değişmiş..." demek için bu satırları kaleme aldı. US Wheeler'ın vizyonuna, teknolojilerine ve stratejilerine mercek tuttuk.



2015 yılında Çin'in gelişen sanayi bölgelerinden birinde, Şangay'ın yakınındaki Hangzhou'da kurulan **US Wheeler**, takım tezgahları endüstrisinde "erişilebilir CNC teknolojisi" vizyonu ile doğdu. Felsefesi: Hayatta kalmak için kalite, büyüme için yenilik..."

O dönemde küresel üretim dünyası, dijitalleşmenin ilk büyük dalgasıyla tanışıyor; özellikle KOBİ ölçekli işletmeler uygun maliyetli fakat teknolojik açıdan çağın gerekliliklerini karşılayan tezgahlar arıyordu.

İşte US Wheeler, tam da bu ekseninde bir marka stratejisi geliştirdi: **Yüksek teknolojik performans, erişilebilir fiyat, ölçülebilir verimlilik...**

10 yıl içinde US Wheeler'ın gelişim süreci, Çin'deki yoğun rekabet ortamını da aşarak uluslararası pazarlarda görünürlük kazanan bir başarı öyküsüne dönüştü. Çünkü bu markanın yaratıcıları **Bayan Holly ve Bay Wang** hem muadil üreticilerin imalatçılığında gelen bir know-how'a hem de küresel pazar satış stratejilerine hakimdi.

Markanın yaratıcıları geçtiğimiz günlerde bu yolculuğun 10. yılını modern bir seremoni ile kutlarken hem tarihçesini hem de geleceğe dair hedeflerini yeniden tanımladı.

Teknoloji, Üretim Kültürü ve Pazar Yaklaşımı

Fiyat-Performans Stratejisinin Temelleri: Kuruluş döneminde US Wheeler'ın odaklandığı ana unsur, CNC yatırımı yapmak isteyen işletmelerin karşılaştığı yüksek maliyet bariyeriydi.

VİZYON

Marka, Çin'in güçlü tedarik zinciri avantajını kullanarak basit kurulumla sahip, enerji tüketimi optimize edilmiş, hassasiyeti segmentine göre yüksek, bakımı kolay ve kullanıcı dostu tezgahlar geliştirmeye yöneldi. Bu strateji, özellikle kalıpcılık, otomotiv yedek parça sanayi, genel makine imalatı ve küçük atölyelerde kısa sürede karşılık buldu. Marka yılda 300 adet tezgah üretiyor.

Küresel Pazara Giriş: US Wheeler'ın ilk ihracat dalgası, 2017-2018 döneminde Güneydoğu Asya ülkeleriyle başladı. Ardından Orta Doğu ve Doğu Avrupa'da distribütör yapısı oluşturuldu, 2020'de de Türkiye pazarı için CLASS CNC ile yollarını birleştirdi.

CLASS CNC ile Güçlü Bağ: CLASS CNC, Türkiye talaşlı imalat üreticilerini US Wheeler ile tanıştırıyor. Elbette kolay kurulum, nitelikli servis ve nitelikli satış sonrası destekle markayı iç pazarda yerleştiriyor. US Wheeler'ın CLASS CNC'ye duyduğu güveni net gördük. Çünkü yeni tesisin devreye alınmasını da içeren seremonide kurdele kesiminde yer alan tek temsilci CLASS CNC'ydi. Seremonide Yönetim Kurulu Başkanı Hakan Akıncı'nın CLASS CNC adına başarı ödülü alması Türk ziyaretçi heyetini çok gururlandırdı.

US Wheeler'ı Farklaştıran Hamle: Üretim Takip ve Yazılım Sistemleri Entegrasyonu

Markanın asıl yükselişi, 2020'den itibaren entegre yazılım sistemlerine yaptığı yatırımlarla gerçekleşti. Küresel ölçekte Endüstri 4.0 kavramının yaygınlaşmasıyla birlikte, imalatçılar artık sadece bir tezgah değil, **süreçlerinin tamamını kontrol eden üretim çözümleri talep eder hale geldi.**



US Wheeler bu talebi karşılamak için kendi bünyesinde bir dijital dönüşüm ekibi kurdu. Bu ekibin geliştirdiği çözümler arasında tezgah performans analitiği, duruş (downtime) raporlama modülü, enerji tüketimi izleme paneli, uzaktan teknik servis bağlantısı, veri tabanlı bakım planlama gibi işlevler; "Gerçek Zamanlı Üretim Takip Yazılımı" altında yer aldı. Her alanda bu ekranlar, üretime dair olan biten tüm veriyi sergiliyor.



İster büyük ölçekte ister KOBİ olsun; işletmelerin daha önce erişemediği düzeyde bir görünürlük ve verimlilik için sistem kurmak şart. Böylece dijital sistemlere entegrasyona uyumlu üretilen US Wheeler tezgahları, yalnızca mekanik bir ürün değil, **küçük ve orta ölçekli işletmeleri dijital üretime taşıyan bir platform kimliği** de kazandı.

Ayrıca bu yatırım, US Wheeler'ın üretim maliyetlerini düşürüp süreç optimizasyonu sağladı için teknolojilerin satış fiyatını makul çizgide tutmaya destek oldu. "Karlı üret-makul fiyata sat" mantığı, üretim ekonomisi daralırken markanın elini güçlendirdi.

Yeni Nesil CNC Çözümleri

Marka 10 yıl içinde ürün gamını hem çeşitlendirdi hem de kalite çitasını yükseltti. Güncel portföyünde:

- 3 ve 5 Eksen CNC dik işleme merkezleri (EM Serisi)
 - CNC yatay işleme merkezleri (HM Serisi)
 - CNC torna tezgahları (LT Serisi)
 - Tapping Center (DT Serisi)
 - Köprü Tipi (Gantry) işleme merkezleri (LM Serisi)
- bulunuyor.

VİZYON



Marka da yeni olduğu için ürettiklerinin hepsi yeni nesil modeller... Bunların öne çıkan özellikleri ise:

- Geleneksel üretim sistemi ile yüksek teknoloji kontrol yöntemlerini bir araya getirerek yaşlandırılmış rijit döküm,
- Birleşme yüzeylerinin rasplanması,
- Rijit gövde yapıları sayesinde titreşimin azaltılması,
- Yekpare döküm gövde üretme kabiliyeti,
- Kullanıcı dostu ve sadeleştirilmiş arayüzler,
- IoT bağlantısına uygun modüller,
- Her parçanın yüzde 100 ölçümden geçirilmesi,
- Vidalı mil, rulman, spindle gibi dış tedarik kalemlerinde yüksek kalite standartlarının sağlanması,
- Yüksek kaliteli ekipmanlar ve döküm gövde kullanımının ötesinde, iyi ve kalifiye işçilik ile temiz bir üretim ortamında yüzde 100 kontrol uygulanarak nihai ürün kalitesinin pekiştirilmesi,
- İmalat öncesi ve sonrası ölçümlerin yapılması ile montaj sonrası makinenin fabrikada test edilip çalıştırılması ve iş süreçlerinin bir bütün olarak uygulanması...

US Wheeler bugün fiyat segmentine göre “orta-üstü hassasiyet” kategorisinde konumlanıyor; yani yüksek kaliteyi, üst segment fiyatlandırma olmadan sunabiliyor. Bu noktada Çin’in devlet destekli üretim politikaları ve pazar stratejilerinin de US Wheeler’ın arkasını sağlamlaştırdığına inanıyoruz.

Küresel Pazar Stratejilerine İlişkin TT Magazin’in gözlemleri

US Wheeler’ın küreselleşme politikası üç temel unsur üzerine kurulu:

- **Bölgesel Distribütörlerle Bağ Güçlendirme** Her ülke için teknik servis kabiliyeti güçlü, yerel pazarı tanıyan iş ortaklarıyla çalışılması prensip haline getirilmiş. CLASS CNC Yönetim Kurulu Başkanı’nın sektöre genç yaşta serviste başlayıp satışta devam etmesi ve sektöre ilişkin tecrübesi, Çinli marka için büyük avantaj...
- **Hızlı Yedek Parça Stok ve Lojistiği** Tezgahların duruş süresini sınırlamak için bölgesel depolama stratejisi geliştirilmiş. CLASS CNC, yedek parçaların Türkiye’deki stoku için risk alıp büyük yatırım yapmış.
- **Uygun Finansman Modelleri** Gelişmekte olan pazarlarda (Türkiye gibi) leasing ve uzun vadeli ödeme planlarıyla erişilebilirlik artırıldı. Bu politikalar sayesinde US Wheeler, bugün 35’in üzerinde ülkede aktif olarak satılan bir marka konumuna geldi.

VİZYON



10. Yıl Seremonisi: Marka Vizyonunun Yeniden Tanımlandığı An

US Wheeler'ın 10. yıl kutlaması, yalnızca bir yıl dönümü etkinliği değil, aynı zamanda markanın küresel hedeflerinin duyurulduğu stratejik bir lansman niteliği taşıdı.

Seremonide öne çıkan mesajlar şunlardı:

- **“Akıllı üretim herkesin hakkıdır.”**
Marka, yüksek teknolojiyi erişilebilir hale getirmeye devam edeceğini açıkladı.
- **Yeni tesis ve Ar-Ge merkezi yatırımı**
2026 itibarıyla ürünlerde daha gelişmiş dijital tabanlı izleme sistemleri hedefleniyor.
- **Küresel servis ağının genişletilip güçlendirilmesi**
Avrupa’da iki yeni teknik merkez kurulacak.
- **Breton ile gantry üretiminde ortaklık**
İtalyan üretici Breton ile 5 eksen köprü tipi üretim tesisi işbirliğinin duyurusu da yapıldı.

Bu açıklamalar, US Wheeler'ın yalnızca geçmiş başarılarını kutlamadığını; aynı zamanda daha büyük bir vizyona hazırlandığını gösterdi.

US Wheeler'ın Geleceği: Akıllı, Ulaşılabilir ve Kullanıcı Odaklı Teknoloji

US Wheeler bugün, kuruluşundan sadece 10 yıl geçmiş olmasına rağmen, fiyat-performans segmentinde küresel bir oyuncu olmayı başarmış durumda. Markanın farklılığını yaratan unsurlar şöyle özetlenebilir:

- Düşük yatırım maliyetine rağmen yüksek verimlilik sunması,
- Üretim takip sistemleriyle dijitalleşmeye geçişi kolaylaştırması,
- Geniş ürün gamıyla farklı ölçeklerdeki imalatçılara hitap etmesi,
- Hızlı servis-kurulum, yedek parça altyapısı,
- Sürdürülebilir ve verimli teknolojilere yaptığı yatırımlar

Gelecek için kendine belirlediği rotada ise akıllı üretim, enerji verimliliği, yapay zeka, dijital tabanlı teknolojileri ve küresel satış ağının büyümesi bulunuyor.

Kısacası US Wheeler'ın 10 yıllık yolculuğu, “yerel bir üreticinin küresel marka olma süreci” açısından aslında bir örnek... Marka, önümüzdeki dönemde yalnızca Çin'in değil, küresel takım tezgahları sahnesinin güçlü figürlerinden biri olma potansiyeline de fazlasıyla sahip.



RÖPORTAJ

Mustafa Karakuş
AKKO Ticari Fonksiyon Lideri

Kesici takım üreticisinin yeni stratejik üssü: AKKO China

AKKO China resmen faaliyete geçti. Kesici takım, profil uçlar, tutucular ve monoblock sistemler üretiminde “konuşulan kalite” olarak konumlanan marka, bu yeni küresel girişimle birlikte hedeflerini, amaçlarını ve geleceğe dönük perspektifini daha da büyüttü. Biz de AKKO’nun Çin’deki bu stratejik adımını ve ihracat vizyonunu derinlemesine ele almak istedik. AKKO Ticari Fonksiyon Lideri Mustafa Karakuş, Çin açılımı ve yeni ihracat hedefleri üzerine TT Magazin’in sorularını yanıtladı.



AKKO, Avrupa ve Amerika’daki güçlü varlığının ardından Çin’de de yeni bir yapılanmaya gitti. AKKO China’nın kuruluş sürecini ve bu kararın arkasındaki motivasyonu anlatır mısınız?

Kesici takım sektöründe küresel rekabet hızla Uzak Doğu’ya kayıyor. Çin, yalnızca dünyanın en büyük tüketici pazarı değil; aynı zamanda üretim teknolojilerinin geliştiği bir merkez haline geldi. Biz de AKKO olarak bu dönüşümü çok yakından takip ettik ve etmeye devam ediyoruz.

Dolayısıyla AKKO China, yalnızca yeni bir ofis değil; küresel ölçekli büyüme stratejimizin kritik aşamalarından biri. Avrupa ve Amerika’daki güçlü satış ağımızın ardından Çin’de görünürlüğümüzü artırmak, bu bölgede müşteriye doğrudan dokunabilmek ve hizmet kalitesini yerleştirmek için bu adımı attık.

Çin artık bizim için hem büyük bir pazar hem de küresel operasyonlarımızı hızlandıracak stratejik bir üs...

AKKO China nasıl bir yapılanma ile faaliyet gösterecek? Çin yapılanmamız tamamen yerelleştirilmiş bir ticari ve teknik hizmet modeli üzerine kurulu. Üretim ve Ar-Ge Türkiye merkezli olarak devam ederken; Çin ofisimiz satış, teknik destek, lojistik ve müşteri ilişkilerinde sıkı çalışacak.

Bu yapı bize iki önemli fayda sağlıyor:

Hızlı reaksiyon: Pazardaki taleplere, stok ihtiyaçlarına ve teknik sorulara anında dönebiliyoruz.

Kültürel uyum: Çinli kullanıcıların satın alma alışkanlıklarını, kalite beklentilerini ve üretim pratiklerini artık sahada deneyimliyoruz.

Böylece AKKO Çin’de sadece bir tedarikçi değil, sürekli ulaşılabilir bir teknik çözüm ortağı olacak.

Çin kesici takım pazarında yerel üreticiler oldukça güçlü.

AKKO bu yoğun rekabet ortamında nasıl direnecek?

Çin agresif fiyat rekabetinin olduğu dev bir pazar. Ancak küresel kullanıcılar artık sadece fiyat değil; istikrarlı performans, uzun takım ömrü ve yüksek hassasiyet istiyor. AKKO’nun fark yarattığı nokta tam da burası.

Biz Çin’de rekabeti fiyat üzerinden değil, üst segment takım performansı üzerinden tanımlıyoruz. Uzun ömürlü ürünlerimiz, Avrupa kalite standartlarımız ve mühendislik odaklı teknik desteğimiz sayesinde üst kalite arayan kullanıcıların çözüm ortağı olacağız. Yani Çin’deki konumumuz “ucuz alternatif” değil; güvenilir ve yüksek performans sağlayan küresel marka olmak.

RÖPORTAJ

Yakın gelecekteki ihracat hedeflerinizi paylaşır mısınız? Bilhassa sektör, küresel temsilciliklerinize ilişkin hedefleri merak ediyor.

Amerika ve Avrupa'daki şirketlerimiz için yaptığımız yatırımların meyvelerini almaya başladık. AKKO China ile de ihracat hacmimizi artırmak, bölgedeki kullanıcı etkileşimini fazlasıyla güçlendirmek ve AKKO'nun küresel satış ağını güçlendirmek... Bu hedeflere ulaşmak için Türkiye'deki üretim kapasitesini artırıyor, mühendislik yeteneklerini güçlendiriyor ve yeni distribütör ağı kuruyoruz.

Bu girişimin fizibiliteden ziyade imalatçı-ihracatçı inadıyla bir ilgisi var mı?

Elbette bu derin bir tutku... Temkinli adımların atıldığı bu dönemde yatırım yaptıran, risk almanızı sağlayan, uzun yollara düşüren, yeni pazarların keşfi için cesaret aşılayan; markanıza duyduğunuz inanç ve tutkudur.

Türkiye'deki sektör paydaşlarımıza şunu söylemek isterim: AKKO'nun Çin'e açılması, yalnızca şirketimizin değil, Türk kesici takım sanayisinin küresel rekabet gücünün de bir göstergesi. Bu adım hem ülkemizin üretim kabiliyetinin hem de Türkiye sanayisinin sahnedeki iddiasının somut yansıması. Bu anlamda da gururluyuz.

Özetle AKKO olarak buradayız! Birikim, üretim ve ticaret kültürümüzle dünya markası olmaya çoktan hazırız. Umuyorum ki önümüzdeki yıllarda ülkemizi gururlandıracak başka bir pazar girişim hikayesini konuşacağız.



kalite

Ankara 2026

1. Kontrol, Havacılık ve Uzay Teknolojileri, Otomotiv Test Ekipmanları, Metroloji ve Endüstriyel Yazılım Fuarı

Kasım 04-07 November 2026
ATO Congressium Fuar Merkezi
Söğütözü

Ziyaret Saatleri
Visiting Hours
09.30 -17.30

Destekleyen Kuruluş
Supported by



Sektörel Basın / Supporting Media



Fuar Alanı
Fair Ground



www.kalitefuari.com

www.kalitefuarcilik.com

<https://twitter.com/KaliteFuar>

<https://www.instagram.com/kalitefuaryapim.a.s/>

www.facebook.com/Kalite_FUAR_YAPIM_A.S

<https://www.linkedin.com/in/kalite-fuarcilik-yapim-a-s-58540b2b3>

kalite

Fuar Yapım A.Ş.

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR

Mari Carmen Gorostiza
BIEMH, Organizasyon Yöneticisi

RÖPORTAJ

Bask Bölgesi'nden Dünyaya Çağrı: BIEMH 2026 Geliyor!

Bilbao'da 2-6 Mart'ta gerçekleşecek olan BIEMH 2026, 26 ülkeden 1.100 firma ve 2.300 inovatif ürünüyle ileri üretim teknolojilerinin ve küresel iş fırsatlarının buluşma noktası olacak. Robotik, otomasyon ve dijitalleşme odaklı stratejik alanlarıyla kapılarını açmaya hazırlanan BIEMH, imalatına değer katmak isteyenleri fuara bekliyor. BIEMH Organizasyon Yöneticisi Mari Carmen Gorostiza, katılımcılar ve ziyaretçileri; "Carpe BIEMH" sloganıyla sanayideki fırsatları yakalamaya davet ediyor.



BIEMH'nin küresel sanayi ve ekonomi açısından öneminden ve rolünden, ayrıca tarihinden bahsedebilir misiniz? BIEMH kendisini küresel arenada nasıl konumlandırıyor?

Uluslararası Takım Tezgahları Bienali olan BIEMH 2026, global ileri imalat fuar takvimini 33. edisyonuyla 2-6 Mart tarihleri arasında Bilbao Exhibition Centre'da başlatacak.

Liderliğini güçlendiren köklü geçmişiyle BIEMH, dünya genelinde sektörün en etkili aktörlerinin iş fırsatları, güncel zorluklara yönelik çözümler ve yeni stratejik işbirlikleri arayışıyla mutlaka katıldığı, kaçırılmaması gereken bir etkinlik olarak öne çıkıyor.

BIEMH'nin tarihi, güçlü bir sanayi geleneğine sahip olan Bask Bölgesi ile yakından bağlantılıdır ve bu bağ, etkinliğin DNA'sını oluşturuyor. Bu tarihi kökler, bugün hem tedarikçiler hem de müşteriler tarafından sabırsızlıkla beklenen, uluslararası ölçekte referans kabul edilen bir buluşma noktasının oluşmasını sağlamıştır. BIEMH yalnızca bir fuar değildir; inovasyonun, deneyimin ve geleceğin bir araya gelerek sanayiye ileriye taşıdığı bir platform.

Bu denli büyük ölçekli bir etkinliğin başarısında iş birliği de kilit rol oynuyor. BIEMH 2026; AFM (Takım Tezgahları Üreticileri Birliği), AIMHE (Takım Tezgahları İthalatçıları Birliği) ve Bilbao Exhibition Centre tarafından düzenleniyor. Bu güçlü ortaklık, etkinliğin stratejik niteliğini ve sektörün rekabet gücünü artırmadaki rolünü pekiştiriyor.

Bu yıl "Carpe BIEMH" sloganı ön plana çıktı. Bu sloganla katılımcılara ve ziyaretçilere vermek istediğiniz mesaj nedir?

Sanayi bugün büyük zorluklarla karşı karşıya ve BIEMH, hem katılımcıların hem de ziyaretçilerin bu zorlukları başarıyla aşmak için ihtiyaç duydukları çözümleri bulabilecekleri bir buluşma noktası olmayı hedefliyor.

"CARPE BIEMH" sloganıyla hazırlanan kampanya görseli, etkinliğin stratejik değerini ve 2026 uluslararası takvimindeki ilk büyük buluşma olma özelliğini vurguluyor. Şirketleri, ziyaretçileri ve kurumları anı yakalamaya; inovasyonun, teknolojinin ve ortak bilginin tüm olanaklarından yararlanmaya davet ediyor. Aynı zamanda BIEMH'nin her edisyonda heyecan ve sürpriz yaratma kapasitesini vurgulayarak, onu güçlü bir buluşma noktası olarak konumluyor.

Önceki yıllarla kıyaslandığında, BIEMH 2026'da öne çıkacak yenilikler ve farklılıklar neler olacak?

BIEMH 2026'da ürün odağı daha önce hiç olmadığı kadar güçlü olacak. Devasa makinelerin çalışır halde sergilendiği görkemli bir alan, canlı teknik gösterimler ve sektörün geleceğini şekillendirecek en yeni teknolojik çözümler ziyaretçileri bekliyor. Halihazırda 26 ülkeden 1.100'den fazla katılımcı firma ve 2.300 inovatif ürün fuar kataloğunda yerini aldı.

2-6 Mart tarihleri arasında fuar alanı; sanayiye dönüştüren üç stratejik alan olan robotik, otomasyon ve dijitalleşmeye odaklanacak. Bu alanlar süreçlere hassasiyet ve esneklik kazandırırken zaman ve maliyet tasarrufu sağlıyor,

RÖPORTAJ



üretim zeka katarak daha bağlantılı bir imalat yapısına zemin hazırlıyor. Ayrıca BIEMH 2026 kapsamında katılımcı firmaların en yeni geliştirmelerini ve inovatif çözümlerini sunacağı İnovasyon Atölyeleri düzenlenecek.

Ziyaretçi alanında da küreselleşme önemli rol oynayacak. Sanayi potansiyeli yüksek yeni ülkelere ve sektörlerle yönelik yürütülen tanıtım çalışmaları devam ediyor. Kısa süre önce Bilbao Exhibition Centre, Hindistan'a giderek firmalar, sektör birlikleri ve ticaret odalarıyla iş birliğini güçlendirdi. Asya, ziyaretçi tanıtım planının merkezinde yer alırken ABD, Meksika, Almanya, Türkiye, Portekiz, Fas, Birleşik Krallık, Kanada, İsviçre, Fransa ve İtalya gibi pazarlarda da yoğun tanıtım yürütülüyor.

Makine ve imalat teknolojilerindeki küresel trendler hızla geliyor. Sizce bu fuar sektörün geleceğine nasıl bir vizyon sunuyor?

BIEMH, ileri imalatın bugününe ve geleceğine kapsamlı bir pencere açıyor. Takım tezgahları ve imalat teknolojileri dünyasının en iyi örneklerini, en güçlü oyuncularını ve sektörün yönünü belirleyen tüm çözümleri bir araya getiriyor. Özetle, sanayinin nereye doğru ilerlediğini yakından görmek isteyen herkes aradığını BIEMH'de bulacak.

Katılımcı profili ve uluslararası ziyaretçi ilgisi açısından 2026'dan beklentileriniz neler? Türk imalat sanayisinin katılımı hakkında da bilgi verebilir misiniz? 2026'da kaç Türk markası yer alacak?

BIEMH, halihazırda 26 ülkeden yaklaşık 1.100 katılımcı firmayı bir araya getiriyor. Portföy; metal işleme tezgahları, aksesuarlar, yüzey işleme hatları, takım ve tutucular, kaynak,

metroloji, bileşenler, metal şekillendirme makineleri, sac ve boru kesim tezgahları, robotik, otomasyon ve dijitalleşme gibi geniş bir alanı kapsıyor.

Uluslararası alanda ise Türkiye, takım tezgahları sektörünün en dinamik pazarlarından biri olarak güçlü bir varlık gösterecek. Bu edisyonda COILTECH, YILMAZ, DURMA ve MCI TOOL gibi birçok tanınmış marka katılımcı olarak yer alacak. Ayrıca ERMAKSAN, BENDMAK, TEZMAKSAN, CDM VISION ve AKS gibi temsil edilen şirketler de fuarda bulunacak.

Ziyaretçiler açısından beklentimiz: İleri imalat alanında yüksek karar alma gücüne sahip, son derece nitelikli profesyonellerin fuara katılması. BIEMH'nin geçmişi gösteriyor ki ziyaretçiler net hedeflerle geliyor: çözüm bulmak, yeni teknolojileri keşfetmek ve sektörün geleceğini belirleyecek trendleri yakalamak. Aralarında havacılık-uzay, otomotiv, makine-teçhizat, savunma, elektronik-elektrik, enerji, raylı sistemler, gemi inşa, petrol & gaz, çelik ve endüstriyel yan sanayi gibi kritik sektörlerden yöneticiler, sahipler ve bölüm müdürleri bulunuyor. Son edisyonda etkinlik 67 ülkeden 37.000 ziyaretçi ağırladı.

Fuarın İspanyol ve Avrupa sanayisi ile ekonomisine katkısı hakkında neler söyleyebilirsiniz?

BIEMH, hem İspanya'da hem Avrupa genelinde sanayinin ve ekonominin gelişmesine doğrudan katkıda bulunan bir etkinliktir. İnovasyon ve teknolojinin sergilendiği bir platform olmanın ötesinde, ticari rekabetçiliği ve uluslararasılaşmayı da teşvik eder, gerçek iş fırsatları yaratır.

RÖPORTAJ

Bunun en somut örneklerinden biri Hosted Buyers Programı'dır. Yüksek sanayi potansiyeline sahip uluslararası pazarlardan stratejik alıcıların fuara gelmesini sağlayan bu program, katılımcı firmalar ile satın alma karar vericileri arasında yüksek değerli görüşmeler yapılmasını güvence altına alır. Bu sayede iş anlaşmaları hızlanır ve yeni pazarlara erişim kolaylaşır.

Etkinin sonuçları nettir: Ticari anlaşmaların artması, yatırımların çekilmesi ve endüstriyel değer zincirinin güçlenmesi... Tüm bunlar BIEMH'yi ileri imalat için bir ekonomik motor ve referans noktası haline getirir.

Son olarak, fuara katılmayı düşünen profesyonellere BIEMH 2026'yı tek cümleyle nasıl tanımlarsınız?

BIEMH 2026, en büyük teknolojik vitrinin canlı olarak deneyimlenebileceği, sektörün geleceğini şekillendirecek inovasyonların keşfedilebileceği ve her şirketin rekabetçiliğini artıracak çözümlere ulaşılacak kaçırılmaması gereken bir etkinliktir.

Türk sanayi sektörüne iletmek istediğiniz özel bir mesajınız var mı?

Takım tezgahları sanayisiyle bağlantılı tüm imalat teknolojisi sağlayıcılarını BIEMH 2026'ya katılmaya davet ediyorum. Bu etkinlik, inovasyonun, iş fırsatlarının ve profesyonel bir yaklaşımın bir arada sunulduğu, yüksek değerli iş bağlantıları kurmak için eşsiz bir fırsattır.

Aynı şekilde, Türk sanayi profesyonellerini ve ziyaretçilerini BIEMH'de yer almaya, güçlü bir sanayi geleneğine sahip Bask Bölgesi'nin sürekli iyileştirme, inovasyon ve iş birliği kültürünü yakından deneyimlemeye davet ediyorum. BIEMH sadece bir fuar değildir; anlaşmaların yapıldığı, bilginin paylaşıldığı ve birlikte büyümek için yeni fırsatların doğduğu bir platformdur.

33 BIEMH
YOU MAKE IT BIG

**CARPE
BIEMH**



Bilbao Exhibition Centre, March 2-6, 2026

The latest in knowledge, technology, and solutions for the sector.
Seize the moment, seize BIEMH!

Institutional Partner:



www.biemh.com

Organizers:



RÖPORTAJ

Meslek liselerini güçlendirmeye yönelik TİAD ve TEV işbirliği!

TİAD'ın TEV ile hayata geçirdiği "Geleceğimiz Meslek Lisesi" Burs Fonu'na ilişkin sorularımızı Türk Eğitim Vakfı yetkilileri yanıtladı.



TİAD ile TEV'in "Geleceğimiz Meslek Lisesi" iş birliği nasıl bir vizyonla hayata geçirildi? Bu projeye hem TEV hem de TİAD tarafında ne tür hedefler gözetiliyor?

Türk Eğitim Vakfı olarak gençleri destekleyen her çalışmayı büyük önemle ele alıyoruz. "Geleceğimiz Meslek Lisesi" işbirliği de TİAD ile mesleki eğitim alan gençlerin ihtiyaç duydukları imkânlarla erişebilmesini sağlamak amacıyla ortaya çıktı. Eğitimde fırsat eşitliği misyonumuz doğrultusunda; özellikle teknik bilgiyle donanmış, girişimci ve umut dolu gençler yetiştirmenin, ülkemizin sürdürülebilir kalkınmasında hayati önem taşıdığına inanıyoruz.

Proje kapsamında hayata geçirdiğimiz "Geleceğimiz Meslek Lisesi" Burs Fonu da bu anlayışla doğdu. Türkiye'nin en köklü sivil toplum kuruluşlarından biri olarak hedefimiz, başarılı ancak imkanları kısıtlı gençleri destekleyerek potansiyellerini gerçekleştirmelerine olanak sağlamak. TİAD ise sektörünün sürdürülebilirliğini sağlayacak nitelikli iş gücüne yatırım yapan çok değerli bir paydaşımız. İlk etapta 10 öğrenciyle başlayan bu yolculuğun, sektörün sahiplenmesiyle çok daha fazla gence ulaşacağına inanıyoruz. Gençlerin mesleki gelişimlerine eşlik eden, onlara umut ve yön kazandıran bir sistem inşa etmeyi arzuluyoruz.

Türkiye'de mesleki eğitimin niteliğini artırmak, sanayiyle eğitimi yakınlaştırmak açısından bu işbirliği nasıl bir örnek teşkil ediyor? Benzer modellerin yaygınlaşması için neler yapılmalı?

Bu model, sanayi ve eğitim dünyasının ortak sorumlulukla nasıl daha güçlü bir gelecek inşa edebileceğinin çok somut bir örneği. TEV olarak daha önce farklı sektörlerle yürüttüğümüz benzer projelerde gördük ki öğrenciler maddi desteğin yanı sıra mentorluk, staj ve işyeri deneyimi gibi desteklerle çok daha güçlü gelişiyorlar. TİAD iş birliği de bu çok katmanlı yaklaşımı barındırıyor.

Benzer projelerin yaygınlaşması için gençlerin hikayelerinin daha görünür hale getirilmesi çok önemli. Sanayi kuruluşlarının eğitime katkısı önce bireye sonra da geleceğe yatırım olarak görmeleri gerekiyor. Biz, özel sektörü bu anlamda aktif ve kolektif katkıya davet ediyoruz. Tüm sektörlerin mesleki eğitime can suyu olabileceklerine inanıyoruz.

TEV olarak bugüne kadar burs ve eğitim alanında pek çok başarılı proje yürüttünüz. "Geleceğimiz Meslek Lisesi" projesi bu çalışmaların neresinde duruyor, TEV için nasıl bir yenilik anlamına geliyor?

TEV'in yarım asrı aşkın tecrübesiyle şekillenen burs portföyü, her yıl binlerce gence umut oluyor. "Geleceğimiz Meslek Lisesi" fonu, bu portföy içinde stratejik açıdan oldukça yenilikçi fakat kaçınılmaz bir gereklilik halini alan bir adımı temsil ediyor. Bu proje, klasik burs anlayışının ötesine geçerek eğitimle sanayiye entegre eden, öğrencilere kariyer yolculuğunda erken yaşta destek sunan bir model sunuyor.

RÖPORTAJ



Aynı zamanda vakfımızın sanayi ile daha yakın çalışan, birlikte çözüm üreten yeni bir kurum kültürü geliştirmesi açısından da çok kıymetli. Bu yönüyle hem kapsayıcı hem de dönüştürücü bir etki yaratacağına inanıyoruz.

Meslek liselerine yönelik toplumsal algı son yıllarda nitelikli işgücü açığının artmasıyla değişmeye başladı. Sizce bu tür işbirlikleri, gençlerin teknik alanlara olan ilgisini nasıl etkiliyor?

Günümüzde meslek liseleri teknik beceri kazandıran kurumlar olmanın yanı sıra gençlere istihdamda avantaj sağlayan birer fırsat kapısı olarak görülüyor. Bu dönüşümde sanayiyle geliştirilen iş birliklerinin payı büyük. Gençler kendilerine imkan tanındığında, teknik alanların saygın ve gelecek vaat eden meslek yolları sunduğunu gördükçe bu alanlara daha çok yöneliyor. Bugün baktığımızda mezun olan gençlerin büyük çoğunluğunun kısa sürede nitelikli işlerde çalışmaya başladığını görmek, gençlerin teknik eğitime olan ilgisini artırmada en güçlü itici güç oluyor.

Burs fonuna dahil olacak öğrenciler için nasıl bir destek mekanizması planlanıyor?

Bu burs fonunu öğrencilerin eğitim yolculuğuna eşlik eden bir model olarak tasarladık. Lise öğrencilerine 9 ay boyunca aylık 2.800 TL düzeyinde burs desteği sağlıyoruz. Bursiyerlerimiz aynı zamanda kişisel gelişim programlarına, liderlik eğitimlerine katılabilecek. TİAD ile olan bu iş birliği sayesinde öğrencilerimize staj ve mentorluk fırsatı sunmayı hedefliyoruz. Uzun vadede bu öğrencilerin güçlü, özgüvenli, fark yaratan bireyler olmalarını ve bunun sonucu olarak da ülkemizin üretim gücüne katkı sunmalarını amaçlıyoruz. Eğitim yolculuklarında gençlerin yanında yürümekten büyük bir onur duyuyoruz.

Buna ek olarak burslarımız, haftanın beş günü okula devam eden tam zamanlı örgün öğretim programlarındaki öğrencilere yöneliktir. Öğrencilerin kesintisiz, nitelikli ve güvenli bir eğitim ortamında öğrenim görmelerini önemsiyoruz. Bu nedenle tam zamanlı örgün eğitime devam eden gençlere destek sağlıyoruz. Gençlerin okulda güçlü bir akademik temel aldıktan sonra, güvenilir kurumlarda yapılacak stajlarla mesleki deneyim kazanmalarını en sağlıklı model olarak görüyoruz.

AKTÜEL

Sanayiden Zirveye: Yüksek İrtifa Dağcılığı



TİAD üyeleri sadece sanayici olmakla kalmayıp pek çok cevher taşıyor. PROART Mühendislik Kurucu Ortağı Serkan Güngör'ün Amatör olarak Yüksek İrtifa Dağcısı olduğunu duyunca bu yazıyı kendisinden sabırla beklemeye başladık. Yoğun iş temposundan kalan zamanda fırsat buldukça dağların sessizliğine sığınan Güngör, sıkı disiplin gerektiren yüksek irtifa dağcılığına dair merak edilenleri TT Magazin için kaleme aldı. Okumaya başlamadan önce “dağcılık yazısı” deyip geçmeyin! Çünkü bu özel yazı, risk ve karar almadan takım çalışmasına kadar birçok ders barındırıyor.

Yüksek irtifa dağcılığı nedir?

Tanımlama olarak farklı kaynaklarda farklı rakamlarla karşılaşılabılır; ancak yüksek irtifa dağcılığı için genel kabul: 2.000–3.000 metre arası orta irtifa, 3.000–5.000 metre arası yüksek irtifa ve 5.000 metre üzerinin aşırı irtifa olarak belirlenmesidir. 5.000 metre yükseklikler insan vücudu için kırmızı çizgi kabul edilir ve bu seviyelerde çok daha dikkatli olunmalıdır.

Rakamlardan bağımsız olarak, yükseklerle çıkıldıkça insan vücudu farklı tepkiler vermeye başlar; riskler ve akut dağ hastalıkları dediğimiz rahatsızlıklar ortaya çıkabilir. Yükseldikçe hava yoğunluğu ve oksijen miktarı düşer. Bu nedenle tırmanmak yalnızca fiziksel değil, zihinsel ve psikolojik anlamda da önemli bir dayanıklılık gerektirir.

AKTÜEL



Riskleri nelerdir?

Yüksek irtifa dağcılığının kendisi bir risk olmakla birlikte, riskler doğru yönetildiğinde ve donanımlı bir eğitim ile uygun ekipmanlar kullanıldığında azaltılabilir. Dağın sert koşullarının yanında insan vücudunun limitleri ve kondisyonu da önemlidir. En yaygın riskler şunlardır:

- Yüksek irtifa hastalıkları (Akut Dağ Hastalığı: mide bulantısı, baş ağrısı, baş dönmesi, istifra, halsizlik, uykusuzluk)
- Beyin veya akciğer ödemi
- Hipotermi, donma, çığ riski, kaya düşmesi ve düşme tehlikeleri
- Psikolojik yıpranma ve karar verme bozuklukları
- Yetersiz ekipman ya da eğitim

Bu riskler doğru planlama, tecrübe ve disiplinle minimuma indirilebilir. Hayatımızın her alanında çeşitli riskler vardır. Yolda yürürken ya da çalışırken bile risklerle karşılaşabiliriz. Hep söylemez miyiz: “Önce güvenlik” diye? Önemli olan, riskleri zamanında değerlendirip doğru kararlar alarak ortadan kaldırmak veya azaltmaktır.

Bunun için eğitim en temel, belirleyici ve önemli unsurdur.

Yüksek irtifa dağcılığı, “Ben bir çıkayım, göreyim” düşüncesiyle yapılacak bir aktivite değildir. Eğitim ve tecrübe gerektirir ve asla yalnız tırmanılmamalıdır. İnsan hayatı ve sağlığı her şeyden daha önemlidir. Dağcılıkta evrensel bir motto vardır: “Dağ orada duruyor, hiçbir yere gitmiyor. Şimdi zirveye çıkamadıysak bir sonraki sefer tekrar deneriz. Önemli olan sağ salım eve dönmek. Dağ ve doğa ile kavgaya girilmez, girilirse kazanan hep dağ olur” Bunu unutmadan, zirve psikozuna kapılmadan gerektiği anda faaliyeti sonlandırabilmek çok önemlidir. Bu da tecrübe, iyi bir ekip lideri ve uyumlu bir ekiple mümkündür.

Bu kadar risk varken neden yapıyor?

Evet! Yukarıda konuştuklarımız insanı korkutabilir ve bu güzel aktiviteden uzaklaştırabilir. Aslında çoğu insan dağcılığa ilgi duyar; ancak kaybolmak, üşümek/donmak, aç kalmak, düşmek gibi şeylerden korktuğu için başlayamaz ya da başladığında bırakabilir. “Risk varken neden yapıyor?” güzel bir soru.

Faaliyet planlamasından eve dönüş kadar tüm aşamaların içinde olmak başlı başına bir deneyimdir. Zirveye ulaşmak, oradan kamp alanına güvenli şekilde inmek, toparlanıp eve dönüş yoluna çıkmak... Her biri ayrı bir süreçtir. Limitlerinizi zorlarsınız; nefes alırsınız hızlanır, yorulursunuz, vücudunuz daha fazla oksijen ister ve tüm bunları birebir hissedersiniz. Sırtınızda kamp yüküyle yükselmek, çadır kurmak, üşümek, uyuyamamak, gece kalkıp zirve yolculuğuna başlamak...

Bazen faaliyet sırasında o kadar zorlanırsınız ki “Benim burada ne işim var? Bir daha böyle bir faaliyete katılmam” düşüncesi aklınıza gelir.

Ancak güneşin doğuşuna tanık olmak, şehir ışıklarının olmadığı bir ortamda ayı tüm netliğiyle görmek, ay ışığının karla buluşması, yıldızlarla baş başa kalmak eşsizdir. Hatta şanslıysanız SpaceX’in Starlink uydularının geçişine denk gelmek mümkün. Zirveye her ulaştığınızda bulutların üzerine çıkmak, vücudunuz yorgunken zihninizin gençleşmiş gibi hissetmesi tarifsizdir.

Korku mu? Elbette vardır. Ama bu sporda korku, bırakılması gereken değil, takip edilmesi gereken bir rehberdir. Her adım hayatın kendisidir. Zorluklar içinde “Bu benim son faaliyetim” dersiniz; fakat döndükten birkaç gün sonra “Hadi ne zaman gidiyoruz?” diye düşünmeye başlarsınız. 2-3 günlük bir faaliyet insana sanki 15-20 gün şehirden uzak kalmış hissi verir.

Bu deneyimlerin hepsi eğitim, tecrübe ve uyumlu bir ekiple daha güvenli hale gelir. Çok şükür ki bugüne kadarki faaliyetlerimde ciddi bir sıkıntı yaşamadım. Ufak tefek durumlar elbette oldu; ancak eğitimli iseniz ve doğru ekipmanlara sahipseniz korkulacak bir şey yoktur.

Yaşanan tehlike ya da yarım bırakılan faaliyet:

Şu ana kadar büyük bir problem yaşamadım. 2021 Şubat ayında volkanik bir dağ olan Hasan Dağı’na (3.268 m) yaptığımız kış tırmanışı sırasında zirveden kamp alanına inişte krater bölgesindeki yan geçişte ayağımın altındaki kar kütlesi kaydı ve boşta kaldım. Buz kazmasıyla kendimi durdurmaya çalışırken omuzum ters pozisyonda kaldı ve sakatlandım. Yaklaşık 2,5 aylık rehabilitasyonun ardından iyileştim. İnişler her zaman çıkışlardan daha zor ve tehlikelidir; kazaların büyük kısmı inişlerde meydana gelir.

AKTÜEL



2021 Haziran ayında Erciyes Dağı'na (3.917 m) Kuzey kar-buz rotasından tırmanırken de yaklaşık 3.300 metrede nefes problemi yaşadım. Nedenini anlamadığım bir şekilde nefesim yetmedi, vücudum halsiz düştü, adım atamayacak durumdaydım. İşte böyle anlarda faaliyeti sonlandırma kararını verebilmek gerekir. Bu karar kolay değildir; zirve psikozu insanı içine çeker. Bu yüzden ekip arkadaşları çok önemlidir. “Şimdi bırakıyorsun ve geri dönüyorsun” uyarısını aldığınızda geri dönmeniz gerekir. Ne demiştik, dağ orada duruyor, şimdi olmadıysa bir sonrakinde olur. Nitekim, 2023 yılındaki denememde zirveye ulaşmıştım.

Kış tırmanışı mı, yaz tırmanışı mı?

Ben şahsen kış tırmanışını daha çok seviyorum. Karlı ve hafif sertleşmiş zemin benim için en ideal zemindir. Batak kar ise en zorlayıcı olanıdır. Yaz faaliyetlerinde aşırı sıcak, kaya veya çarşak zeminler hem çıkışı hem inişi zorlaştırır. Ayrıca irtifa arttıkça güneşin etkisi de artar. Bu nedenle kış, karlı ve buzlu zeminleri daha çok severim.

Dağcılık ile iş hayatı arasında benzerlik var mı?

Kesinlikle var. Her tırmanış bir proje gibidir. Hedef bellidir (zirve), ancak önemli olan o hedefe nasıl gidildiğidir. İş hayatında içselleştirdiğimiz pek çok disiplin dağcılıkta da geçerlidir:

- **Emniyet ve güvenlik:** “Önce güvenlik.” Hiçbir şey canımızdan önemli değildir.
- **Planlama:** Hangi dağa, hangi rotadan çıkılacağı, ekip sayısı, tarih, seyahat ve konaklama planlanır.
- **Bütçeleme:** Her alanda olduğu gibi önemlidir. Bütçe olmadan hiçbir şey yapılamaz.
- **Liderlik:** Her tırmanışın bir lideri vardır. Liderin kararlarına uyulur; ancak emniyetsiz bir durumda itiraz hakkı doğar.
- **Ekip uyumu:** Sağlıklı ve kazasız bir faaliyet için uyumlu ekip şarttır.
- **Risk değerlendirme ve karar alma:** Zemin, hava durumu, ekip üzerindeki riskler değerlendirilir. Gerekiyorsa faaliyet sonlandırılır.
- **Raporlama:** Her faaliyetten sonra bir rapor hazırlanır. Bu rapor hem ekip için hem de aynı rotaya çıkacak dağcılar için yol göstericidir.

Tüm bunlar, iş hayatıyla dağcılık arasındaki benzerlikleri açıkça ortaya koyar.

Tırmanış sırasında nelere dikkat edilmeli?

Fiziksel ve mental hazırlık çok önemlidir. Olası tüm senaryolara hazırlıklı olunmalıdır. Aklimatizasyon (vücudun yüksek irtifaya alıştırılması) kritik öneme sahiptir. Yüksek irtifada vücut farklı reaksiyonlar gösterebilir; aklimatizasyon bu riskleri azaltabilir. Deniz seviyesindeki kondisyon yeterli olmayabilir; ancak çok faydası vardır. Yukarıda belirttiğimiz akut rahatsızlıklar kendini gösterdiğinde ve kötü hissettiğimizde, hiç vakit kaybedilmeden faaliyet durdurulmalı ve hemen irtifa azaltılmalıdır.



AKTÜEL

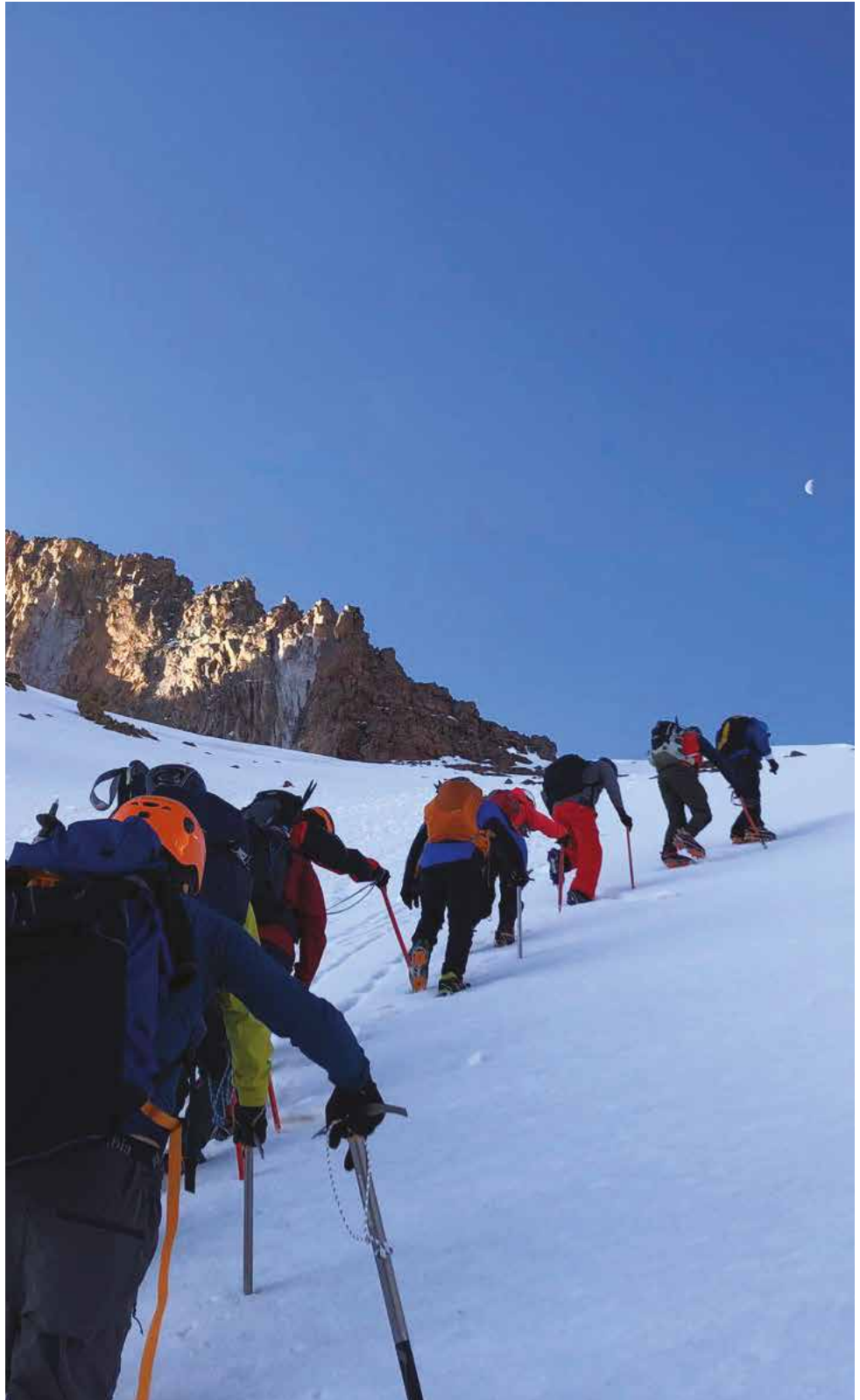
Yeni başlayanlar nelere dikkat etmeli?

- Uluslararası Dağcılık Kurallarına uygun eğitimler alınmalıdır: Yaz dağcılığı, kış dağcılığı, kaya tırmanışı, gerektiğinde buz tırmanışı.
- 2.500–3.000 metre seviyeleri iyi bir eğitim alanıdır; önce orta irtifa dağlarda deneyim kazanılmalıdır.
- Dağcılık kulüplerine katılınmalıdır. Bu, güvenliği artıran önemli bir adımdır.
- Asla yalnız tırmanılmamalıdır.
- İlk yardım eğitimi ve meteoroloji bilgisi edinilmelidir.
- Ekipman seçimi önemlidir; terletmeyen, rüzgâr, yağmur ve kardan koruyan, nefes alabilen malzemeler tercih edilmelidir.

Bu sporu yapmanın insana kazandırdığı şeyler nelerdir?

En basit anlatımıyla: Kendinle kalmayı öğrenirsin. Sessizliği dinlemeyi, sınırlarını tanımayı, doğayla dost olmanın ne kadar öğretici olduğunu... Daha birçok şey katabilir insana.

Konuşulacak, anlatacak çok şey var, ancak; saatler ve sayfalar yeterli gelmeyecektir. Çok kısa bazı noktalara değinmeye çalıştım.



**TT Magazin karbon salımını azaltmak
ve geleceğe nefes olmak için
Tema Vakfı'na**

10 adet

fidan bağıslamıştır.

*1 ağaçtan 73.000 adet sayfa üretilmektedir

Kaynak: www.hurriyet.com.tr

TT magazin

REKLAM İNDEKSİ

ADLER	29	MEGA ELEKTRONİK	27
AKKO	49	MMC	61
BIEMH	87	MITSUBISHI ELECTRIC	57
BİLGİNOĞLU	15	OERLIKON	43
BOEHLERIT	25	OSG	ÖN KAPAK İÇİ
CHIRON	21	OKUMA TÜRKİYE	11
DİRİNLER	45	PROART	96
DORMER PRAMET	65	RENISHAW	47
DMS	17	SIEMENS	71
ER-EL	ARKA KAPAK	STUDER	9
FANUC	33	TANDEM	13
GF	14	TECUS	ARKA KAPAK İÇİ
GNC	23	TEZMAKSAN	1
GÜRİŞ	4-5	TOPÇU HOLDİNG	7
HAIMER	19	TÜYAP	67
HEXAGON	3	YAMAZAKİ MAZAK	30-31
HİDKOM	50-51	YENASOFT	6
İHSAN KOÇAK	36-37	2G MÜHENDİSLİK	69
İHSAN KOÇAK	ÖNKAPAK		
İĞREK	55		
İŞ LEASING	41		
JOKER	52-53		
KARMETAL	35		
KALİTE	84		
MEGA DANIŞMANLIK	39		

PROART

MÜHENDİSLİK AŞ



"Talaşlı üretimde tüm çözümler, aynı çatı altında"



"Zorlu malzemelerde yüksek performans"



İkitelli OSB Mh. 6. Cd. Beyaz Tower No:95/7 Başakşehir, İstanbul

0545 834 94 80 0532 659 92 71 0532 449 92 71

www.proarttech.com proart@proarttech.com proarttechcom



MUHTEŞEM PERFORMANS! Y-EKSENLİ TORNA

Z
E
S
Y
E
Y



Haas
F1 Team
OFFICIAL MACHINE TOOL

TECUS
HAAS FACTORY OUTLET
A DIVISION OF TECUS CNC

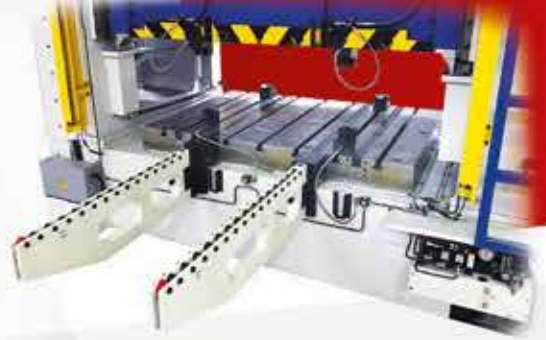
Ostim OSB Mah. 1187. Cadde No:32, ANKARA, YENİMAHALLE
+90 312 354 14 44 | +90 538 351 31 63
info@tecuscnc.com | satis@tecuscnc.com

ELEKTRO-KALICI MANYETİK HIZLI KALIP DEĞİŞTİRME

Manyetik hızlı kalıp bağlama sistemi, enjeksiyon makineleri için kalıp bağlama süresini kısaltmak amacı ile kullanılan yenilikçi bir Hızlı Kalıp Bağlama çözümüdür. Elektro kalıcı manyetik teknolojilerden yararlanan bu sistem, tezgahların minimum duruş süresiyle hızlı bir şekilde bağlanmasını sağlayarak sık kalıp değişim gerektiren uygulamalar için idealdir.



HIZLI KALIP DEĞİŞTİRME SİSTEMİ



MENGENELER



Bağlama ekipmanlarında
kalite üretiyoruz..

"We produce quality in clamping equipment"

www.erelshop.com



ER-EL KALIP VE İŞ PARÇASI BAĞLAMA SİSTEMLERİ
Çerkeşli OSB Mah. İMES 3 Blv. No: 14 Dilovası - Kocaeli
Tel: +90 262 502 11 60 Pbx Fax: +90 262 502 11 59

info@er-el.com.tr www.er-el.com.tr

f erelkalip
miksancamp

x ERELkalip
ClampMiksancamp

i erelkalip
miksancamp

erelkalip
miksancamp

in er-el-kalip
miksancamp

