



**Avrupa Döküm Sanayinde
İyimserlik Artıyor: 2025'e
Dair Beklentiler Güçleniyor**



**TÜDÖKSAD, İDDMİB Genişletilmiş
Sektörel İstişare Toplantısı'nda
Sektörün Sorunlarını Dile Getirdi**



**Otomotivcilerden
“Son Bir Yıl” Uyarısı**



DAHA YAŞANABİLİR BİR DÜNYA İÇİN

*Temizleyip
Değer Katıyoruz*



inteKno

HURDA TEMİZLEME SİSTEMİ

i-nit Puls Plazma Nitrürleme Fırınları
i-nit Pulse Plasma Nitriding Furnaces
i-nit Process Control



● **Proses**

- Plazma Nitrürleme
- Nitrokarbürleme

● **Processes**

- Plasma Nitriding
- Nitrocarburizing

● **Fırın / Furnaces**

- i-nit cold
- i-nit hot
- i-nit lab

Metal Dünyası Dergisi

Metal World Magazine

PRESTİJ YAYINCILIK BASIM HİZMETLERİ SAN. ve TİC. LTD.
ŞTİ. Adına İmtiyaz Sahibi / Publisher
Kenan ANIL

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Editor in Chief
Kenan ANIL (yazi@prestijyayincilik.com.tr)

Kurumsal İletişim Direktörü
Corporate Communications Director
Hayriye ANIL

Yazı İşleri / Editor
Kenan ANIL

Reklam ve Halkla İlişkiler Yetkilisi
Advertising and Public Relations Officer

Grafik Tasarım / Graphic Design
Durmuş ÖZELÇİ

Kapak Tasarımı / Cover Design
Durmuş ÖZELÇİ

Web Sorumlusu / Web Responsible
Durmuş ÖZELÇİ

Video Kurgu / Montaj / Video Editing
Dirtyshoot Endüstriyel
Görsel İletişim

Abone Sorumlusu / Subscription
Hayriye ANIL

Hukuk Danışmanı / Law Adviser
Av. Yakup Lütfi KÜÇÜK

Mali Danışman / Financial Responsibility
Mustafa Macir

YAYIN KURULU / Editorial Board
(yazi@prestijyayincilik.com.tr)

YAYIN KURULU BAŞKANI / Chairman of the Editorial Board
Prof. Dr. İsmail DUMAN (İTÜ)

Toz Metalurji Editörü / Powder Metallurgy Editor
Prof. Dr. M. Lütfi ÖVEÇOĞLU (İTÜ)

Isıl İşlem Editörü / Heat Treatment Editor
Prof. Dr. Muzaffer ZEREN (Kocaeli Üni.)

Korozyon Müh. Editörü / Corrosion Engineering Editor
Prof. Dr. Mustafa ÜRGEN (İTÜ)
Prof. Dr. M. Kürşat Kazmanlı (İTÜ)

Malzeme Müh. Editörü / Materials Engineering Editor
Prof. Dr. E. Sabri KAYALI (İTÜ)
Prof. Dr. Hüseyin ÇİMENÖĞLU (İTÜ)
Prof. Dr. Akın Akıncı (Sakarya Üni.)
Prof. Dr. Uğur SOY (Sakarya Uygulamalı Bilimler Üni.)

Kalite Koruma ve Geliştirme - İnovasyon Editörü /
Quality - Protection and Development - Innovation Editor
Prof. Dr. Yılmaz TAPTIK (İTÜ)
Prof. Dr. Özgül KELEŞ (İTÜ)

Demir-Çelik Metalurjisi Editörü
Iron-Steel Metallurgy Editor
Prof. Dr. Süheyla AYDIN (İTÜ)
Prof. Dr. Kelami ŞEŞEN (İTÜ)

Metal Şekillendirme Teknolojileri Editörü
Metal Forming Technologies Editor
Prof. Dr. Bilgin KAFTANOĞLU (Atılım Üni.)

Nano Teknoloji ve Üretim
Prof. Dr. Sebahattin Gürmen
Doç. Dr. Ahmet TURAN

Kaynak Teknolojisi Editörü / Welding Technologies Editor
Prof. Dr. Erdi KALUC (Kocaeli Üni.)
Prof. Dr. Emel Taban (Kocaeli Üni.)

Seramik ve Refrakter Malzemeleri Editörü
Ceramic and Refractory Materials Editor
Prof. Dr. Serdar ÖZGEN (İTÜ)
Prof. Dr. Cemallettin YAMAN (YTÜ)

Üretim Metalurjisi ve Çevre Editörü
Extractive Metallurgy and Environment Editor
Prof. Dr. İsmail DUMAN (İTÜ)
Prof. Dr. Servet TİMUR (İTÜ)
Prof. Dr. Onuralp Yücel

Döküm Metalurjisi Editörü / Foundry Metallurgy Editor
Doç. Dr. Derya Dışpınar (İTÜ)

Almanya Temsilcisi / Representatives Germany
Bayram AYBAŞI

Yönetim Merkezi / Management Centre
PRESTİJ YAYINCILIK BASIM HİZMETLERİ
SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
Kayabaşı Mah. Kayaşehir Bulvarı Akzambak Sk.
No:36/B-2 Blok (Kovano Cafe) 34494 Başakşehir-İstanbul
Tel: 0 212 320 36 90 (pbx)
Tel: 0 212 320 36 91

Baskı / Printed by: G.M. Matbaacılık ve Tic. A.Ş.
100. Yıl Mah. MAT-SIT
1. Cad. No: 88 34560 Bağcılar/İST.
Tel: 0212 629 00 24-25

İnternet: www.metaldunyasi.com.tr
e-mail: info@prestijyayincilik.com.tr
Şubat 2025 Yıl: 33 Sayı: 380
Dergi Ayda Bir Yayınlanır.
Dergimiz "Tüm Türkiye'de Dağıtılmaktadır,
Basın Kanununa Göre Yerel-Sürelî Yayındır."

Hakemli Dergidir.
Yayın Tarihi: Mart 2025

editörden

kenananil@prestijyayincilik.com.tr

Değerli Okuyucu Dostlarımız,

2020-2021 yıllarını çok kötü geçirmemi-
şiz gibi saksak da, bugüne kadar geldi-
ğimiz yıllar da pek iyimser olmadı. Son
beş yıl, insanların katledildiği yıllar ola-
rak tarihe yazılacak sanırım. 2025 yılına
da kötü başladık. Savaşların bitmediği,
aksine arttığı bir yıl olacak gibi görünüyor.

Önce Filistin'de insanlar katledilirken, şimdi de Suriye'de mezhep adına kat-
lediliyor. Ortadoğu adeta cehennemi yaşıyor. Biz de ülke olarak bu bataklığa
çekiliyoruz. Ekonomik krizin altında, ülkemiz tam anlamıyla bir kaosun içinde.
Sanayi üretimi bitme noktasında, siyasetçiler ise koltuk peşinde! Halk, olan
bitenin farkında ama kafasını kuma gömmüş; adeta üç maymunu oynuyor...

Bizde Karbon ayak izi furyasında dergilerimizi e- dergi olarak yayınladık. Al-
dığımız tepkiler olumlu daha fazla adrese ulaştık. Yaptığımız bu hizmetlerle
çağın yapay zekası ile sizlere değer katmaya devam ediyoruz. Bundan dolayı
sektörün haber akışını sağlamak için bizleri desteklemenizi bekliyoruz. Bu
zamana kadar destekleyenlere teşekkürlerimizi bir borç biliyoruz.

Bu süreç için de üretimde ki yenilikleri ve sektör haberlerini bizlere olan gü-
venizle sizlere her kanaldan ulaştırmaya çalışıyoruz.

Bizi izlemeye devam edin. Sizlerin verdiği güçle çalışmaya devam ediyoruz.

Güçlü ve sağlıklı yarınlar için. Gelecek nesillere güzel günler bırakmanın bilinciyle
sağlıkla kalın.

Kenan Anıl



DANIŞMANLAR KURULU



Metal Isıl İşlem
Sanayicileri Derneği



Türkiye Alüminyum
Sanayicileri Derneği



Türkiye Döküm
Sanayicileri Derneği



Korozyon Derneği



Kalite Derneği



Endüstriyel Fırın Sanayicileri
ve İşadamları Derneği



Türkiye Çelik Üreticileri
Derneği



Taşıt Araçları
Yan Sanayicileri Derneği



Otomotiv Sanayii
Derneği



Türk Seramik Derneği



- KAMARALI FIRINLAR (Atmosfer Kontrollü)
- KUYU TİPİ FIRINLAR (Tuz Banyosu)
- KUMLAMA
- VAKUM FIRINLARI
- TEMPERLEME FIRINLARI
- VAKUM ISIL İŞLEMİ PROSESLERİ
- İNDÜKSİYON (Q500mm x 6000mm)
- NORMALİZASYON FIRINLARI
- TAKIM ÇELİKLERİ SATIŞI



Merkez: Cevat Dünder Cad. No: 28 P.K.
06370 Ostim / ANKARA

Şube: Cevat Dünder Cad. No: 38-40 06370
Ostim / Ankara / TÜRKİYE



+90 312 385 38 75



www.akalinisilistem.com.tr

bu sayımızda

8 Türkiye Çelik Üreticileri
Derneği Değerlendirme



10 Ocak Ayında Üretim Yüzde 3
Azaldı, İhracat Yüzde 4 Arttı



12 TUSAŞ'a Elektrikli Lojistik
Araç Geliştiriyorlar



24-25 Yerli Yatırımcıların Pay
Senedi Varlıkları 2024 Yılında
3.6 Trilyon Lirayı Aştı



36 Uzman Görüşü
Samimiyet



38-39 Uzman Görüşü
Borofen ve İki Boyutlu
Malzemelerin Metalürji ve
Malzeme Bilimi'ndeki Potansiyelleri



TCÜD



OSD



TUSAŞ



TSPB



CAVİT SOY



CÜNEYT DİNÇEL

Reklam İndeksi

AKALIN ISIL İŞLEM.....	5
ALUEXPO.....	27
AUTOMACHANIKA.....	29
CALOR MAKİNE.....	ARKA KAPAK İÇİ
DESAN ISIL İŞLEM.....	15
HEXEGON.....	23
HERAEUSELECTRO-NITE.....	13
INDUCTOTHERM.....	9
İNTEKNO.....	ÖN KAPAK İÇİ - 17
İSTANBUL ISIL İŞLEM.....	3
KALİTE FUARI.....	31
KONYA MAKTEK.....	41
MAKTEK SMART.....	43
MARMARA METAL.....	ARKA KAPAK
META-MAK.....	7
MFN.....	25
MISAD.....	33
NEDERMAN.....	11
REPAMET.....	19 - 21
TUBE & WIRE.....	35
WIN EURASIA.....	37

Dergimiz Hakemli Dergidir

YAZI YAYIM KOŞULLARI

- Yazılar A4 boyutunda, 5 sayfa geçmeyecek şekilde PC WORD dokümanı olarak mail ile gönderilmelidir. Yazıya uygun fotoğraf da ayrıca gönderilmelidir.
- Gönderilen yazıların dergimizde yayınlanması için yazılan metnin gün, ay, tarih bilgileri ile yazarların imzalarının da bulunması rica edilir. Ayrıca yazarlarımız kendi fotoğraflarını ve kısa özgeçmişlerini de yazıya eklemelidir.
- Yazının İngilizce başlığı ve özetin İngilizcesi de verilmelidir.
- Yazılarda kullanılan fotoğraflar ve grafikler 300 dpi çözünürlükte net ve temiz olmalıdır.
- Yazıların sonuna yararlanılan kaynakça eklenmelidir.
- Özgün ve derleme yazılardaki görüşler yazarına, çevirilerden doğacak sorumluluk ise çevirmene aittir.
- Dergiye gönderilen yazılar, yayımlansın ya da yayımlanmasın yazarına iade edilmez.
- Yayımlanan her makale yazarı/yazarları dergimizin bir yıllık ücretsiz aboneli olurlar. Bu nedenle yazarlarımızın kendi irtibat adreslerini ve mail adreslerini de göndermelerini rica olunur.

- |▷ Güvenli Taşlama
- |▷ Kolay Kurulum ve Kolay Programlama
- |▷ Ölçüsel Bütünlük ve Temiz Taşlama Yüzeyi
- |▷ Yüksek Performans, Yüksek Hız



Makine, dökümhane ortamına uygun olarak tasarlanmış ve sorunsuz çalışması sağlanmıştır

KENAN GRINDING ve DISA GRIND ile manuel taşlamaya elveda!



DISA GRIND T900

- Artık tehlikeli titreşim, talaş veya havadaki toz yok: Çalışanlarınıza çalışmayı sevdiği, temiz ve güvenli bir ortam yaratın.

- Tek bir operatör ile üretkenliği artırın:

Bir operatör, aynı anda birkaç makineyi kolayca yönetebilir. Çıktıyı yüksek, insan gücünü düşük tutar.

- Otomatik yağlama sistemi:

Bakım duruş süresini en aza indirerek mükemmel yağlama sağlar.

- Kurulumu ve bakımı basit:

Özel bir bakım gerektirmez. Minimum bakım ile yıllarca çalışır.

DISA GRIND T1300



TÜRKİYE ÇELİK ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ DEĞERLENDİRME



ÇELİK ÜRETİMİ

2025 yılının Ocak ayında Türkiye'nin ham çelik üretimi, geçen yılın aynı ayına göre %1,9 azalışla 3,2 milyon tona geriledi.

ÇELİK TÜKETİMİ

Nihai mamul tüketimi 2025 yılının Ocak ayında, 2024 yılının aynı ayına kıyasla %2,6 artışla 3,6 milyon ton seviyesine ulaştı.

DIŞ TİCARET İhracat

2025 yılının Ocak ayında çelik ürünleri ihracatı, 2024 yılının aynı ayına göre, miktar yönünden %23,0 oranında artışla 1,1 milyon ton, değer yönünden ise %14,6 artışla 763,4 milyon dolar oldu.

İhracatın alt kalemleri incelendiğinde, 2025 yılının Ocak ayında, geçen yılın aynı dönemine göre ihracat; yassı ürünlerde %6,6 artış ile 374,4 bin ton, uzun ürünlerde %25,3 artış ile 686,4 bin ton, yarı ürünlerde ise %401 artışla 61,0 bin ton olarak gerçekleşti.

İthalat

2025 yılının Ocak ayında çelik ürünleri ithalatı, 2024 yılının aynı ayına göre, miktar yönünden %24,9 oranında artışla 1,7 milyon ton, değer yönünden ise %11,2 artışla 1,2 milyar dolar oldu.

İthalatın alt kalemleri incelendiğinde, 2025 yılının Ocak ayında, geçen yılın aynı dönemine göre ithalat; yassı

ürünlerde %22,4 artış ile 900,7 bin ton, uzun ürünlerde %0,4 azalış ile 98,4 bin ton, yarı ürünlerde ise %32,9 artış ile 729,8 bin ton olarak gerçekleşti.

Dış Ticaret Dengesi

İhracatın ithalatı karşılama oranı ise, 2025 yılının Ocak ayında, geçen yılın aynı dönemine göre, 1,9 puan artış ile, %61,88 seviyesinden %63,78 seviyesine yükseldi.

DÜNYA ÇELİK ÜRETİMİ

Dünya Çelik Derneği (worldsteel) tarafından açıklanan 2025 yılı Ocak ayı verilerine göre, dünya ham çelik üretimi, geçtiğimiz yılın aynı ayına kıyasla, %4,4 azalışla 151,4 milyon tona geriledi.

2025 yılının Ocak ayında, Çin'in ham çelik üretimi, geçen yılın aynı dönemine göre, %5,6 azalış ile 81,9 milyon ton seviyesinde gerçekleşti. İkinci sırada yer alan Hindistan'ın ham çelik üretimi, %6,8 artışla 13,6 milyon tona yükselirken, Japonya'nın üretimi ise %6,6 oranında azalışla 6,8 milyon tona geriledi.

DEĞERLENDİRME

Ocak ayında Türkiye 3,2 milyon tonluk ham çelik üretimi ile dünyanın en büyük ham çelik üreticileri arasında, çelik üretimi %8,8 azalışla 2,8 milyon ton seviyesine gerileyen Almanya'yı geride bırakarak, 7. sıraya yükseldi. Trump'ın Kanada, Meksika, AB, İngil-

tere, Brezilya, Japonya ve Güney Kore gibi ülkelere getirdiği %25 oranındaki vergilere ilişkin muafiyeti kaldırması, Türk çelik sektörünün ABD pazarında söz konusu ülkelerle eşit şartlarda rekabet ettiği bir ortamın oluşacağı beklentilerini artırdı.

Diğer taraftan, Başkan Trump'ın vergi uygulamasının, ABD iç piyasasında, fiyatları %15 oranında arttırdığına ilişkin bilgiler, bu durumun diğer ülkelere, girdi ve nihai mamul fiyatlarına, kademeli bir şekilde yansıtılabileceği ihtimalini gündeme getirdi. Avrupa Birliği'nin ABD'nin uygulamasına sert karşılık vereceğine ve 3. ülkelerin ABD'ye yaptıkları ihracatın AB'ye yönelmesini engelleyici tedbirlerin alınacağına ilişkin açıklamaları, endişeye yol açtı. Türkiye'nin çelik tüketimindeki %2,6 oranındaki artışın, ithalat artışı yolu ile karşılanması, ihracatın ithalatı karşılama oranının %63,7 seviyesinde kalması sonucunu doğurdu.

Bu gelişmeler ışığında, korumacılık adımlarının yıl boyunca devam edeceği, 2025 yılının ticaret savaşlarının yoğunluk kazandığı bir yıl olacağı değerlendiriliyor.

Sektörümüzün, Türkiye'nin cari açığının kapatılmasına en az 5 milyar \$ civarında bir katkıyı rahatlıkla yapabileceği hususu dikkate alınarak, ABD ve AB'nin yaptığına benzer bir şekilde ithalatı sınırlayıcı tedbirlerin alınması önem taşıyor.

METALE VERDİĞİNİZ HER ŞEKİLDE İMZAMIZ VAR.

INDUCTOTHERM İNDÜKSİYON SİSTEMLERİ SAN. A.Ş.

Muallimköy Mahallesi Gazidede
Caddesi No:41 Gebze / Kocaeli

Tel: 444 4 713

Fax: +90 262 646 29 62

www.inductotherm.com.tr

inducto@inductotherm.com.tr

TÜYAP
TUBE&WIRE 2025

Hall No : 7
Stand No : 725B



inductotherm-turkiye



inductothermtr



@inductothermtr



@inductothermtr



OCAK AYINDA ÜRETİM YÜZDE 3 AZALDI, İHRACAT YÜZDE 4 ARTTI



Otomotiv Sanayii Derneği (OSD) 2025 yılının ocak ayı verilerini açıkladı. Geçen yılın aynı dönemine göre toplam üretim yüzde 3 azalarak 105 bin 397 adet olarak gerçekleşti. Geçen yılın aynı ayına göre yüzde 1 artış yaşayan otomobil üretimi ise 67 bin 795 adede ulaştı. Traktör üretimiyle birlikte toplam üretim ise 108 bin 21 adede yükseldi. Ticari araç grubunda, ocak ayında üretim yüzde 9, ağır ticari araç grubunda yüzde 51 hafif ticari araç grubunda ise yüzde 3 gerileme yaşandı. 2024 yılının ocak ayında göre ticari araç pazarı 22, ağır ticari araç pazarı yüzde 38, hafif ticari araç pazarı ise yüzde 19 daraldı. Yılın ilk ayında, bir önceki yılın aynı dönemine göre, toplam otomotiv ihracatı adet bazında yüzde 4, otomobil ihracatı ise yüzde 7 arttı. Bu dönemde, toplam ihracat 78 bin 191 adet, otomobil ihracatı ise 47 bin 316 adet düzeyinde gerçekleşti. 2025'in ocak ayında toplam pazar, geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 15 azalarak 70 bin 412 adetten kapandı. Bu dönemde, otomobil pazarı da yüzde 13'lük gerilemeyle 55 bin 944 adede ulaştı.

adet olarak gerçekleşti. Bu dönemde otomobil ihracatı da bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 7 artarken, ticari araç ihracatı ise yüzde 1 oranında geriledi. Traktör ihracatı ise 2024 yılının aynı dönemine göre yüzde 54 azaldı ve 739 adet olarak gerçekleşti. Türkiye İhracatçılar Meclisi verilerine göre, toplam otomotiv sanayi ihracatı, 2025'in ocak ayında yüzde 16 ile sektörel ihracat sıralamasında zirvedeki yerini korudu. Ulu- dağ İhracatçı Birlikleri (UIB) verilerine göre, ocak ayında toplam otomotiv ihracatı, 2024 yılının aynı dönemine göre yüzde 5 artarak 2,95 milyar dolar oldu. Euro bazında ise yüzde 5 büyümeye 2,7 milyar Euro olarak gerçekleşti. Bu dönemde, dolar bazında ana sanayi ihracatı yüzde 2,8 oranında, tedarik sanayi ihracatı da yüzde 7,4 oranında arttı.

Türkiye otomotiv sanayisine yön veren 13 üyesiyle sektörün çatı kuruluşu konumunda olan Otomotiv Sanayii Derneği (OSD), 2025 yılının ocak ayına ait üretim ve ihracat adetleri ile pazar verilerini açıkladı. Buna göre, ocak ayında toplam otomotiv üretimi bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 3 düşüşle 105 bin 397 adede geriledi. Otomobil üretimi ise ise yüzde 1 artış yaşadı ve 67 bin 795 adet olarak gerçekleşti. Traktör üretimiyle birlikte toplam üretim ise 108 bin 21 adedi buldu. Yılın ilk ayında ticari araç üretimi ise bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 9 oranında geriledi. Bu dönemde, ağır ticari

araç grubunda üretim yüzde 51, hafif ticari araç grubunda ise yüzde 3 düşüş yaşandı. Bu dönemde, otomotiv sanayisinin kapasite kullanım oranı yüzde 58 olarak gerçekleşti. Araç grubu bazında kapasite kullanım oranları ise hafif araçlarda (otomobil + hafif ticari araç) yüzde 60, kamyon grubunda yüzde 23, otobüs-midibüs grubunda yüzde 43 ve traktörde yüzde 42 seviyesinde gerçekleşti.

Ocak ayı ihracatı 2,95 milyar dolar!

Yılın ilk ayında otomotiv ihracatı geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre adet bazında yüzde 4 artarak 78 bin 191

2025'in ocak ayında toplam pazar, bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 15 azalarak 70 bin 412 adet düzeyinde gerçekleşti. Bu dönemde, otomobil pazarı da yüzde 13 oranında gerileme yaşadı ve 55 bin 944 adet oldu. Ticari araç pazarına bakıldığında ise yılın ilk ayında, bir önceki yılın aynı dönemine kıyasla toplam ticari araç pazarında yüzde 22, ağır ticari araç pazarında yüzde 38, hafif ticari araç pazarında ise yüzde 19 daralma yaşadı. 2025'in ocak ayında otomobil satışlarındaki yerli araç payı yüzde 33, hafif ticari araç pazarında yerli araç payı ise yüzde 25 olarak gerçekleşti.

MIKROPUL
Nederman

Temiz ve verimli üretim için çözümün tek adresi:

Nederman MikroPul

Nederman MikroPul, ağır proses endüstrilerine yönelik hava kirliliği kontrolünde sektörün lider uzmanlarından biridir. Dünya'da 1000' in üzerinde dökümhanenin tüm kısımlarında Nederman Filtrasyon sistemleri kullanılmaktadır.

- Ergitme ocaklarında sıcak gaz ve tozların tutulmasında
- Döküm ve soğuma hattı tünellerinde
- Kumlama ve Taşlama proseslerinde
- Kum hazırlama ve geri dönüşümünde

En verimli filtrasyon işlemleri Nederman Filtrasyon Sistemleri ile gerçekleştirilir.

MIKROPUL

Pulver Jet Dust Collector Invented and patented

1920

Reversed Air Dust Collector developed

1972

GARANT

BMD-GARANT

DISA

**DANTHERM
FILTRATION**

**MIKROPUL
Nederman**

M

LEIWO

75

görmek

"The Clean Air Company"

1966

1978

1986

2005

2010

2013

2017

2018

2019

2020

Nederman
1944

mikropul-turkey@nederman.com

The Clean Air Company

ALUEXPO

18-20 Eylül / September 2025 | ISTANBUL

9. Uluslararası Alüminyum Teknolojileri,
Makina ve Ürünleri İhtisas Fuarı

Hall: 2 Stand No: E130

TUSAŞ'A ELEKTRİKLİ LOJİSTİK ARAÇ GELİŞTİRİYORLAR



Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (TSPB) tarafından açıklanan 2024 yılı "Finansal piyasa özet verileri"ne göre, 2024 yılında yerli yatırımcıların pay senedi varlıkları yüzde 39 oranında büyümeyle 3.6 trilyon lirayı aştı.

Altınboğa Makine, 67 yıldır faaliyet gösteren bir aile şirketi... Yıllar içerisinde çeşitli sektörlerde çalıştıktan sonra 3 yıl önce elektrikli lojistik araçlar üretmeye başlıyorlar. Yük çekiciler, taşıyıcılar, büyük alanlarda insan taşıma amaçlı kullanılan çelik gövdeli çekici lojistik araçlar gibi ürünlerinin tamamı yaklaşık yüzde 75 oranında yerliliğe sahip. Elektrikli lojistik araçlarda TUSAŞ Ankara'ya satışlarının olduğunu söyleyen Altınboğa Makine Yönetim Kurulu Başkanı Şenol Demirağ, "Hedefimiz ileriki yıllarda yerlilik oranını yüzde 100'lere çekmek ve merhum babamın hayalini gerçekleştirmek" diyor.

Yangın çıkmasaydı...

70'li yıllarda Türkiye'nin yüzde 100 yerli ilk aracının Altınboğa Makine'de geliştirildiğini ancak bir yangın sonucu bütün çalışmaların yok olduğunu aktaran Şenol Demirağ, "Firmamız 1957 yılında merhum Oktay Demirağ babamız tarafından kurulmuştur. Otomotiv sektöründe çeşitli parçaların üretimi ile yola çıkıp gaz ekipmanları, kaldırma ve çekirme makineleri gibi çeşitli alanlarda çalışılmıştı. Bu aşamaların arasında da 1974 yılında Türkiye'nin yüzde 100 yerli ilk aracını yapmıştı.

Babam prototip aşamasından itibaren yaptığı araçları kendi yapımı dizel motoru ile donatmıştı. Ancak çıkan Fener-Haliç yangını sırasında fabrika tamamen yanmıştır. Bir süre ara verildikten sonra 1990'lı yıllarda MAYA isimli üç tekerlekli dizel bir araç üretip piyasaya sunmuştu. Daha sonra maalesef babamın vefatı ile çalışmalara ara verildi" diye konuştu.

Trafik çıkışlı olmayan lojistik elektrikli araçlar üretiyorlar

Birçok sektöre elektrikli lojistik araç ürettiklerinin altını çizen Demirağ, "Bu araçlardan sonra endüstriyel elektrikli araçlar alanına yöneldik. Lojistik amaçlı elektrikli araçların üretimine başladık. Savunma

sanayi, kamu kuruluşları, askeri alanlar, hastaneler, turizm ve otelcilik alanlarında kullanılan trafik çıkışlı olmayan lojistik elektrikli araçlar üretmekteyiz. Yük çekiciler, taşıyıcılar, büyük alanlarda insan taşıma amaçlı kullanılan çelik gövdeli çekici lojistik araçlar üretmekteyiz" dedi.

"TUSAŞ Ankara'ya 2 adet elektrikli lojistik araç verdik"

Demirağ, sözlerine şöyle devam etti: "Elektrikli lojistik araçlar alanına 3 yıl önce giriş yaptık. Bunun planlanması ve mühendislik çalışmaları bittikten sonra satış aşamasına geleli sadece 1,5 yıl oldu. Henüz çok yeniyiz ancak hızlı yol kat ettik. TUSAŞ Ankara'ya numune bazında bir çekici bir taşıyıcı olmak üzere 2 elektrikli lojistik araç verdik. Tüm test aşamalarını olumlu geçtik ve TUSAŞ'a satışlarımız başladı."

Yüzde 75 yerlilik oranı

Aynı zamanda SAHA İstanbul üyesi olan Altınboğa Makine'nin Yönetim Kurulu Başkanı Şenol Demirağ, sözlerini şöyle noktaladı: "Bizim aynı zamanda çalışmaları tamamlanmış insansız elektrikli taşıyıcı araçlarımız da bulunmaktadır. Yani insan kontrolü olmaksızın bu araçlar yükü bir yerden alıp bir yere bırakabilecek özelliktedir. Bu araçların tamamında yaklaşık yüzde 75 yerlilik oranı mevcuttur."



Heraeus Electro-Nite ile Dökme Demir Kalite Kontrolünde Devrimsel Yenilik

Hurdayı düşürürken Kaliteyi Artırın



QuiK-Cup® QCTe

QuiK-Cup® tek kullanımlık termal analiz kapları, kimyasal bileşimi (karbon eşdeğeri, karbon ve silisyum) belirlemek için soğuma eğrileri sağlar.

- Karbon (C) ve silisyum (Si) içeriğinin hassas tayini
- Likidüs sıcaklığı ve Delta T (°C) ölçümü ile soğuma eğilimi tahmini



Therm-O-Stack

Therm-O-Stack aynı anda doldurulan 2 hazneli bir kaptır. Ötektik donma yaklaşık 90 saniyede gerçekleşir.

- Metalurjik parametrelerin niteliksel değerlendirilmesi
- Döküm öncesinde küresellik tahmini
- Aşılama ve magnezyum ilave süreçlerinin optimize edilmesi
- Magnezyum etkinliğinin kaybolma süresinin (fading) gösterimi



Te

TeS

QC



TALSAD GERİ DÖNÜŞÜM VE DÖKÜM KOMİTE TOPLANTISI



Yılın ilk komite toplantısı üyelerimizin yoğun ilgi ve katılımlarıyla 23 Ocak tarihinde Dedeman Otel’de gerçekleşti. Sektörümüzün sürdürülebilirlik ve karbonsuzlaşma hedefleri doğrultusunda kritik bir öneme sahip olan geri dönüşüm ve döküm konularını ele almak, yaşanan sorunları değerlendirmek ve gelecek dönem planlarını şekillendirmek üzere bir araya geldiğimiz toplantımız, Yönetim Kurulu Başkanımız Sn. Ali İhsan Yeşilova ve Komite Başkanımız Sn. Pelin Arslan’ın açılış konuşmalarıyla başladı.



Toplantı boyunca üyeler, komite konuları hakkında aktif bir şekilde görüşlerini paylaşarak sektörün ihtiyaçlarını, karşılaşılan zorluklara yönelik fikirlerini ve



çözüm önerilerini dile getirdi. Üyelerin komite konuları ile ilgili değerli görüş ve önerilerinin alınmasının ardından, toplantı öğle yemeği ile sona erdi.

Komitenin ilk bölümünde derneğimizin faaliyetleri, düzenlediğimiz etkinlikler ve hayata geçirdiğimiz projeler tüm komite üyelerimizle paylaşıldı. Ardından, hurda ithalatında yaşanan sorunlar, gümrük vergisi değişiklikleri ve sektöre ilişkin önemli konuların ele alındığı kapsamlı bir komite sunumu gerçekleştirildi.





- ✓ DOĞRU ANALİZ
- ✓ DOĞRU İŞLEM
- ✓ İSTİKRAR

Isıl İşlem Yapılan Çelik Grupları

- ✓ Yay Çelikleri
- ✓ İmalat Çelikleri
- ✓ Karbon Çelikleri
- ✓ Sementasyon Çelikleri v.b

Sunduğumuz Hizmetler

- ✓ Sertleştirme
- ✓ Sementasyon
- ✓ Gerilim Giderme Tavlama
- ✓ Yeniden Kristalleştirme
- ✓ Yumuşatma Tavlama
- ✓ Karbonitrasyon
- ✓ Menevişleme
- ✓ Normalizasyon

DESAN ISIL İŞLEM SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Sazlıbosna Mah. Hadımköy Yolu Cad.
No: 202/3 Arnavutköy / İSTANBUL

+90 212 858 22 73
+90 212 858 22 77

info@desanisilislem.com
www.desanisilislem.com

TÜDÖKSAD, İDDMİB GENİŞLETİLMİŞ SEKTÖREL İSTİŞARE TOPLANTISI'NDA SEKTÖRÜN SORUNLARINI DİLE GETİRDİ



**TÜRKİYE DÖKÜM
SANAYİCİLERİ DERNEĞİ**



İstanbul Demir ve Demir Dışı Metaller İhracatçıları Birliği (İDDMİB) tarafından 4 Şubat 2025 tarihinde Genişletilmiş Sektörel İstişare Toplantısı düzenlendi. Birçok sektörden temsilcinin katıldığı toplantıda, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürü Sn. Prof. Dr. İlker Murat Ar ve Metal Sanayi ve Kritik Malzemeler Daire Başkanı Vekili Sn. Ahmet Türkaslan'da toplantıya katılarak ihracatçının sektöre yönelik sorunları değerlendirdi.

TÜDÖKSAD'ın Katılımı ve Görüşleri

Toplantıya, Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği TÜDÖKSAD'ı temsilen Yönetim Kurulu Başkanı Sn. Kadir Efe ve Genel Sekreter Sn. Tunçağ Şen katıldı. TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı Sn. Kadir Efe, toplantıda söz alarak sektörün karşılaştığı önemli sorunları dile getirdi. Yeşil dönüşüm sürecinde metal döküm sektörünün karşılaştığı zorluklara dikkat çeken Sn. Efe, dökümhanelerin sera gazı mevzuatına "saatlik 2,5 ton sıvı metal ka-

pasitesi" kriteri üzerinden dahil edildiğini belirterek, bu kriterin Avrupa Birliği'nde uygulanan sisteme benzer şekilde "Toplam anma ısı gücü 20 MW ve üzeri yakma üniteleri kullanılarak demir içeren metallerin üretimi veya işlenmesi" esas alınarak güncellenmesi gerektiğini vurguladı.

Ayrıca, ithal döküm ürünlerindeki artışın sektöre etkilerini değerlendiren Sn. Efe, 2024 yılı itibarıyla döküm bazlı ürünlerin ithalatında dikkat çekici bir artış yaşandığını belirtti. Veriler ışığında yapılan analizlerde, 2022'ye kıyasla ithalat tonajında %20,2, 2020'ye kıyasla ise %62,82 oranında bir artış görüldüğünü ifade etti.

İthalattaki bu artışın iç piyasa üreticileri üzerinde baskı yarattığını belirten TÜDÖKSAD Başkanı, yerli üreticiyi destekleyici tedbirlerin gündeme getirilmesi gerektiğini ifade etti.

Toplantıda ele alınan konuların, sektör temsilcileri ve ilgili kamu kurumları ile istişare edilerek çözüme yönelik adımlar atılması bekleniyor.



Elektrikli Ark Ocağınızı gerçek zamanlı tanımlayarak ölçün, kontrol ve optimize edin



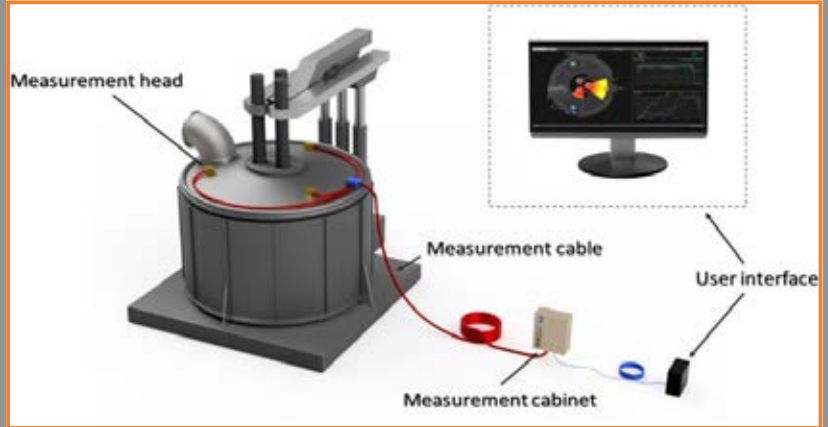
Elektrikli Ark Ocakları için tasarlanmış olan yapay zekâ tabanlı ArcSpec teknolojisi; ocak içerisindeki ışık (ark, alev, erimiş cüruv, vb.) kaynaklarından gelen bilgilerle, EAO içinde ne olduğunu gerçek zamanlı olarak tanımlayarak proses kontrolünde daha iyi ve doğru zamanda karar almanıza olanak sağlar. Bu teknoloji sayesinde **enerjiden, zamandan ve malzemeden** tasarruf edebilirsiniz.

Bir Elektrikli Ark Ocağı, çeşitli kaynaklardan çok miktarda ışık üretir. Ocağın içindeki ark, alevler ve erimiş cüruvun tümü ışık yayar. ArcSpec, bu ışık kaynaklarını **Optik Emisyon Spektroskopisi (OES)** ile gerçek zamanlı olarak ler. Işık spektrumu, ergitme ilerleyişı ve ışığın kaynağı hakkında bilgi verir.

ArcSpec daha sonra bu bilgiyi kontrol sinyallerine dönüştürür. Sinyaller daha sonra süreci optimize etmek ve gerekli değişiklikleri yapmak için ocak kontrol sistemine gönderilir. Prosesin farklı aşamalarının ne zaman başlatılacağı ve proses parametrelerinin nasıl kontrol edileceği belirlenir.

Artan görünürlük ve optimizasyon, genel işlem süresini azaltır ve enerji verimliliğini artırır.

DAHA AZ ENERJİ İLE DAHA ÇOK ‘YEŞİL ÇELİK’ YOLUNDA ELEKTRİK ARK OCAĐINIZDAN EN İYİ VERİMİ ALIN...



İyileştirilmiş Enerji Verimliliği

EAO enerji verimliliğinde %3-6 artış

Daha Hızlı Döküm Süresi

Döküm sürelerinde %7'ye varan azalmalar

Elektrot Tüketiminde ve Refrakter Aşınmasında Azalma

Elektrot tüketiminde %5-10 azalma

- Hurda şarjlarının mümkün olan en kısa sürede güvenli bir şekilde zamanlanması
- Kapasitenin artması
- Karbon enjeksiyon süresinin zamanlanması
- Ekipman aşınmasının azalması
- Elektrot tüketiminin azalması
- Yatırımın hızlı şekilde geri dönmesi

TÜDÖKSAD ALÜMİNYUM DÖKÜM KOMİTESİNİN 2025 STRATEJİLERİ CEVHER JANT'TA TARTIŞILDI



**TÜRKİYE DÖKÜM
SANAYİCİLERİ DERNEĞİ**



***Türkiye Döküm Sanayicileri
Derneği (TÜDÖKSAD) Alü-
minyum Komitesi Toplantısı, 7
Şubat 2025 Cuma günü Cevher
Jant ev sahipliğinde düzenlendi.***

Toplantıya, sektör temsilcilerinin yanı sıra TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Sn. Oğuzhan Deniz ve Yönetim Kurulu Üyesi Sn. Teoman Paçacı da katıldı. Program, Cevher Jant

firmasının hazırladığı tanıtım sunumu ile başladı. Ardından katılımcılar, alüminyum döküm sektörünün 2024 yılı değerlendirmesini yaparak 2025 yılına dair beklentileri ve sektörün karşılaşılabileceği fırsat ve zorlukları ele aldılar.

Toplantıda özellikle Avrupa otomotiv endüstrisindeki daralma, elektrikli araçlara geçiş süreci ve Çin'in agresif pazar stratejileri üzerinde duruldu.

Toplantının ardından katılımcılar öğle yemeğine geçti. Yemek sonrasında gerçekleştirilen fabrika turunda Cevher Jant'ın üretim tesisleri yerinde incelendi. TÜDÖKSAD, sektörel iş birliğini güçlendirmek ve ortak çözümler üretmek adına çalışmalarını sürdürecektir.



33

MALZEME, METALURJİ, OTOMASYON VE ÜRETİM TEKNOLOJİSİ

MATERIAL, METALLURGY, AUTOMATION
AND EXTRACTION TECHNOLOGY





[/PrestijYayincilik](https://www.metaldunyasi.com.tr)
www.metaldunyasi.com.tr



Elemental Analiz

Hitachi Optik Emisyon Spektrometreler

Laboratuvar tipi ve taşınabilir spektrometre modelleriyle, uzun dönemli kararlı okumalarla yüksek performanslı kimyasal analizler

Hitachi'nin Almanya üretilen laboratuvar tipi ve taşınabilir spektrometre modelleriyle demir-çelik, bakır, alüminyum, çinko-zamak ve nikel dahil bir çok farklı alaşımın üretiminde ve giriş kalite kontrollerinde işletmelere en iyi performansı sunmaktadır. CCD ve CMOS sensörleri optik emisyon spektrometrelerinde kullanan Hitachi High-Tech, işletmelerin ihtiyaçlarına göre farklı modellere sahiptir. Türkiye'de en çok tercih edilen ve argon optik sistemine

sahip Foundry Master Smart modelinden, düşük alaşım çeliklerde azot ölçünü de yapabilen FM Expert modeline; CMOS sensörlere sahip OE720 modelinden, bakır alaşımlarında oksijen ölçümü yapabilen OE750 modeline 4 farklı laboratuvar tipi spektrometresi bulunmaktadır. Sahada parça kesmeden yerinde kimyasal analiz ve alaşım kalite kontrolleri yapmak isteyen işletmeler için PMI Master Smart ve PMI Master Pro2 modelleri Alman mühendisleri tarafından üretilmektedir.

Daha fazla bilgi: repamet.com
Email: repamet@repamet.com
Telefon: (0216) 369 73 48

TÜDÖKSAD, MARMARA ÜNİVERSİTESİ KARIYER ZİRVESİ'NDE GENÇLERLE BULUŞTU



TÜDÖKSAD olarak, üniversitelerle iş birliklerimizi bu yıl da sürdürerek 25 Şubat'ta Marmara Üniversitesi'nde düzenlenen 9. Kariyer Zirvesi'nde öğrencilerle bir araya geldik.

Zirve kapsamında, Genel Sekreterimiz Tunçağ Cihangir Şen'in katılımıyla gerçekleştirilen etkinliklerde genç mühendis adaylarına sektörümüzün sunduğu fırsatlar aktarıldı.

Şen, konuşmasında TÜDÖKSAD'ın sektördeki nitelikli iş gücünü desteklemek amacıyla sunduğu eğitim ve kariyer imkanlarını paylaştı. Dökümhane.net platformu üzerinden yeni mezunlar ve genç mühendisler için sunulan çevrimiçi eğitim olanaklarını tanıtırken, AB destekli Erasmus+ CH-ROMAFOR ve DigiFoundry projeleri ile TÜDÖKSAD Akademi'nin faaliyetlerine dair detaylı bilgiler verdi.



**TÜRKİYE DÖKÜM
SANAYİCİLERİ DERNEĞİ**

Etkinlik, öğrencilerin döküm sektörüyle ilgili sorularını yanıtlayarak ve staj ile kariyer olanakları konusunda derneğimizin çalışmalarını paylaşarak interaktif bir atmosferde gerçekleşti. Öğrenci kulüpleri ve öğretim üyelerine katkılarından ötürü teşekkür edildi.

Ayrıca, öğrencilere döküm sektörünü uygulamalı olarak tanıma fırsatı sunan projelerimiz büyük ilgi gördü. Ümraniye Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Metalurji Teknolojileri Döküm Alanı öğrencileriyle gerçekleştirilen özel bir projede, katılımcılar kendi tasarladıkları portatif döküm seti ile alüminyum döküm sürecini deneyimleme şansı yakaladı. Bu tür etkinliklerle genç mühendis adaylarının sektöre olan ilgisini artırmayı ve döküm sanayisini yakından tanımalarını sağlamayı amaçlıyoruz.

**Elemental Analiz**

Niton XRF ve LIBS Analiz Cihazlarıyla Doğru ve Hassas Analizler

Malzeme doğrulama ve elemental analizler için hızlı, güvenilir ve kararlı sonuçlar

Thermo Scientific™ Niton™ XRF ve LIBS analiz cihazlarıyla saniyeler içerisinde malzeme doğrulama yapılabilmektedir. Gelişen teknolojilerin XRF ve LIBS analiz cihazlarına entegre edilmesiyle birlikte Niton analiz cihazları, sahada ve üretimin her bir anında alaşım kontrollerinde ve elemental analizde işletmelerin en büyük yardımcıları olmak için geliştirilmiştir. Niton analiz cihazlarıyla karbon çeliklerindeki karbon dahil her türlü metal alaşımı kontrol

edilebilmektedir. Karbon eşdeğeri hesaplanabilmekte, kaynaklanabilirlik (API 5L) izlenebilmekte ve paslanmaz çeliklerde L ve H kalite ayrımı yapılabilmektedir. Kalite, güvenlik ve mevzuatlara uygun laboratuvar kalitesinde sonuçlar önemli olduğunda Niton XRF ve LIBS analiz cihazları işletmelere en iyi çözümü sunmaktadır.

Daha fazla bilgi: repamet.com
Email: repamet@repamet.com
Telefon: (0216) 369 73 48

REPAMET
ELEKTRONİK SİSTEMLER MÜMESSİLLİK
TEKNİK SERVİS VE TİCARET LTD. ŞTİ.

**Authorized
Distributor**

thermoscientific

ANDROİD CİHAZINIZI OTOMATİK OLARAK Wİ-Fİ'YA BAĞLAMAYIN!



Çoğu akıllı telefon kullanıcısı rastgele bir Wi-Fi erişim noktasına bağlanmanın iyi bir fikir olmadığını biliyordur. Ancak bazen bir Android cihaz, siz farkında olmadan kötü niyetli bir Wi-Fi ağına bağlanabilir. Siber güvenlik şirketi ESET, yaşanan sıkıntıları göz önüne alarak Wi-Fi kullanıcıları için temel güvenlik önerilerini paylaştı.

Geliştiriciler her zaman yazılım oluştururken kullanılabilirliği, kullanıcı konforunu ve kullanıcı deneyimini düşünürler. Bu nedenle, akıllı telefonların daha önce kullanılan ve güvenilen ağlara otomatik olarak yeniden bağlanma işlevine sahip olması son derece doğaldır. Siber suçlular, kullanıcıların kendilerini güvende hissettikleri ve her zaman mevcut otomasyonun keyfini çıkardıkları durumları istismar etmeyi severler. Sizin haberiniz olmadan, başka biri gezindiğiniz web siteleri, kullandığınız uygulamalar ve girdiğiniz kimlik bilgileri de dahil olmak üzere cihazınızda yaptığınız her şeyi izleyebilir. Halka açık Wi-Fi ağlarına bağlanmak ve otomatik olarak yeni-

den bağlanma isteği başka tehlikeler de oluşturabilir.

Man-In-The-Middle (MITM) saldırısı - Bu tür saldırılarda, siber suçlular bir cihaz ile Wi-Fi ağı arasındaki iletişimi keserek parolalar, kredi kartı num-

raları ve kişisel mesajlar gibi hassas şifrelenmemiş bilgilere erişmelerini sağlar.

Güvenlik açıklarından faydalanma - Siber suçlular, bağlı cihazlara kötü amaçlı yazılım dağıtmak için daha az güvenli genel ağlardaki güvenlik açıklarından veya hedeflenen bir mobil cihazın güvenlik açıklarından faydalanabilir. Bu kötü amaçlı yazılım daha sonra veri çalmak, kullanıcıların faaliyetlerini izlemek ve hatta kullanıcıların cihazlarının kontrolünü ele geçirmek için kullanılabilir.

Paket Koklama - Halka açık Wi-Fi ağları genellikle uygun şifrelemeden yoksundur, bu da bilgisayar korsanlarının kullanıcıların çevrimiçi etkinliklerini gizlice dinlemesini kolaylaştırır.

Nasıl güvende kalınır?

Wi-Fi kullanıcıları için temel güvenlik önerisi, Wi-Fi ağlarına otomatik bağlantıları devre dışı bırakmak ve halka





açık ücretsiz Wi-Fi ağlarını hiç kullanmamaktır. Eğer bu herhangi bir nedenle mümkün değilse uygulayabileceğiniz ipuçları:

Sanal Özel Ağ (VPN) kullanın - VPN kullanıcının cihazı ile internet arasında güvenli ve şifreli bir bağlantı oluşturur.

Hassas verileri paylaşmayın - Halka açık Wi-Fi'ye bağlıyken çevrimiçi bankacılık veya alışveriş siteleri gibi hassas bilgiler isteyen web sitelerinden ve uygulamalardan kaçın.

Güncellemeleri takip edin - Yazılım ve uygulamalarınızı güncel tutun. Düzenli güncellemeler genellikle bilinen güvenlik açıklarına karşı koruma sağlayan güvenlik yamalarını içerir.

İki faktörlü kimlik doğrulama (2FA) kullanın - Bu, parolanıza ek olarak ikinci bir doğrulama şekli gerektirerek ekstra bir güvenlik katmanı ekler.

Saygın bir siber güvenlik çözümü kullanın - Yüksek kaliteli antivirüs ve ek güvenlik özellikleri kötü

amaçlı yazılım bulaşmalarını tespit etmeye ve önlemeye yardımcı olabilir.

Android 'iniz için ESET Mobil Güvenlik

Siber güvenlik söz konusu olduğunda ESET, basit bir antivirüsün çok ötesine geçer ve bu durum akıllı telefonlar ve mobil cihazlar için de geçerlidir. ESET Mobile Security, saldırıları herhangi bir zarar vermeden önce durduran ESET önleme öncelikli yaklaşımı üzerine inşa edilmiştir. Bu hedefe, siber suçluların cihazlara en yaygın giriş noktalarını güvence altına alarak ve güvenlik çözümünün kullanımını basit tutarak ulaşılabilir.

ESET Mobile Security, kimlik avı, smishing ve dolandırıcılığa karşı çok katmanlı koruma sayesinde kötü amaçlı web sitelerinden gelen saldırılara karşı hazırlıklı. Örneğin, Link Scanner ile geliştirilmiş Anti-Phishing, kullanıcıları kötü amaçlı web sitelerine karşı korurken Payment Protection hassas ödeme ve finansal uygulamalar için yeni bir güvenlik katmanı sunuyor.



HEXAGON

Daha

Hızlı, Kaliteli
ve Doğru.

Modern üretimin gelişen taleplerini etkili bir şekilde karşılamak için sorunsuz entegrasyon, uyumluluk ve sürekli gelişim. Kaliteyi yeniden tanımlıyoruz !

Daha fazla bilgi için şimdi web sitemizi ziyaret edin.

hexagon.com



YERLİ YATIRIMCILARIN PAY SENEDİ VARLIKLARI 2024 YILINDA 3.6 TRİLYON LİRAYI AŞTI



Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (TSPB) tarafından açıklanan 2024 yılı “Finansal piyasa özet verileri”ne göre, 2024 yılında yerli yatırımcıların pay senedi varlıkları yüzde 39 oranında büyümeyle 3.6 trilyon lirayı aştı.

Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (TSPB); Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) ve Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) kaynaklarından derleyerek hazırladığı 2024 yılı “Finansal Piyasa Özet Verileri”ni açıkladı. TSPB tarafından açıklanan verilere göre, yerli ve yabancı yatırımcıların toplam finansal varlıkları 2024 yılında bir önceki yıla kıyasla, yüzde 34 oranında artarak 33 trilyon 723 milyar liraya ulaştı. Verilere göre, 2023 yılı sonunda 2 trilyon 600 milyar lira olan yerli yatırımcıların pay senedi varlıkları, yüzde 39 büyüyerek 2024 yılı sonunda 3 trilyon 606 milyar liraya çıktı. Veriler, yıllık enflasyonunun yüzde 44,38 olduğu 2024 yılında yerli yatırımcıların pay senedi varlıklarındaki büyümenin enflasyonun altında kaldığını ortaya koydu. Yerli yatırımcıların pay senedi varlıklarının 1 trilyon 820 milyar lirası bireysel yatırımcılara, 1 trilyon 20 milyon lirası tüzel kişilere, 766 milyar lirası ise kurumsal yatırımcılara ait.

Yerli yatırımcıların finansal varlıkları 30 trilyona yaklaştı

TSPB tarafından açıklanan 2024 yılı “Finansal Piyasa Özet Verileri”ne göre, yerli yatırımcıların toplam finansal varlıkları 2024 yılında bir önceki yıla kıyas-

la, yüzde 32 oranında artarak 29 trilyon 831 milyar liraya çıktı. Veriler, geçen yıl yerli yatırımcıların varlıklarında en hızlı büyümenin bir önceki yılda olduğu gibi özel eurobond varlıklarında yaşandığını ortaya koydu. Verilere göre, yerli yatırımcıların özel eurobond varlıkları, bir yılda yüzde 120 oranında artarak yaklaşık 958 milyar lirayı aşarken, kamu eurobond varlıklarındaki artış yüzde 24 artarak 1 trilyon 819 milyar liranın üzerine çıktı.

Yerli yatırımcıların sermaye piyasası varlıklarının payı arttı

TSPB verilerine göre, 2023 yılı sonunda 8 trilyon 506 milyar lira olan yerli yatırımcıların TL mevduat varlıkları, yüzde 37 artışla 2024 yılı sonunda 11 trilyon 651 milyar liraya çıktı. 2023 yılı sonu itibarıyla 5 trilyon 179 milyar lira olan yerli yatırımcıların döviz tevdiat hesapları ise hayli düşük bir oranda, sadece yüzde 11 artarak 2024 yılı sonunda 5 trilyon 748 milyar lira oldu. Verilere göre, yerli yatırımcıların özel sektör borçlanma araçları portföyü bir yılda yüzde 43 artarak 331 milyar lira olurken, devlet iç borçlanma senedi varlıkları ise 2024 yılında bir önceki yıla kıyasla yüzde 36,6 oranında artarak 5 trilyon 588 milyar liraya ulaştı. Yerli yatırımcılara

ait; pay senedi, varlığa dayalı menkul kıymet, varlık teminatlı menkul kıymet, özel ve kamu eurobond, devlet iç borçlanma senetleri, varant ve sertifikadan oluşan sermaye piyasası varlıklarının, toplam finansal varlıklar içerisindeki payı bir önceki yılsonuna göre 2.2 puan artarak 2024 yılı sonu itibarıyla yüzde 41,7'ye yükseldi.

Yabancıların finansal varlıkları yüzde 51 büyüdü

TSPB tarafından açıklanan 2024 yılı “Özet Finansal Piyasa Verileri”ne göre, 2023 yılı sonu itibarıyla 2 trilyon 574 milyar lira olan yabancı yatırımcıların finansal varlıkları, yüzde 51,2 oranında artarak 2024 yılı sonunda 3 trilyon 892 milyar lira oldu. Yabancı yatırımcıların finansal varlıkları içerisinde bir önceki yıl olduğu gibi 2024 yılında da devlet iç borçlanma araçlarındaki varlıklarda rekor artış yaşandı. Yabancı yatırımcıların devlet iç borçlanma senedi yatırımları 2024 yılında yüzde 695 gibi rekor düzeyde artarak 616 milyar lirayı aştı. 2023 yılında 1.7 milyar olan yabancı yatırımcıların özel sektör borçlanma araçlarındaki varlıkları da geçen yıl yüzde 633 gibi rekor düzeyde büyüyerek 12.7 milyar liraya çıktı. Yine de, özel sektör borçlanma araçlarının yabancı yatırımcıların portföylerindeki payı %0,5'in dahi altında kalmaya devam etti. TSPB verileri, yabancı yatırımcıların TL mevduatlarının 2024 sonunda bir önceki yıla kıyasla yaklaşık yüzde 50,3 oranında artarak 434.7 milyar liraya, döviz tevdiat hesaplarındaki varlıkları ise aynı

dönemde yüzde 9 gibi düşük düzeyde artarak 680.4 milyar liraya çıktığını ortaya koydu.

Toplam pay senedi portföy değerinin yüzde 37'si yabancılara, yüzde 63'ü yerli yatırımcılara ait

TSPB verilerine göre, 2023 yılı sonunda yaklaşık 1 trilyon 557 milyar lira olan yabancı yatırımcıların pay senedi varlıkları ise yüzde 35,3 oranında artarak 2024 yılı sonunda 2 trilyon 106 milyar liraya ulaştı. Veriler, yabancı yatırımcıların pay senedi varlıklarındaki büyümenin de yerli yatırımcılarda olduğu gibi enflasyonun altında kaldığını ortaya koydu. Verilere göre, 2023 yılında seçimler sonrası uygulanan para politikasının etkisiyle yeniden artışa geçen yabancı yatırımcıların pay senedi varlıklarındaki payları geçen yıl yerinde saydı. TSPB verilerine göre, 2024 sonu itibarıyla Türkiye'deki toplam 5 trilyon 712 milyar lira olan pay senedi portföy değerinin, yüzde 37'si yabancı yatırımcılara (fiili dolaşımda olmayan paylar dahil), yüzde 63'ü ise yerli yatırımcılara ait bulunuyor.

Pay senedi yerli yatırımcı sayısında düşüş, fon yatırımcı sayısında artış

Halka arzlar ve getiri arayışıyla 2023 yılında rekor düzeylere ulaşan pay senedi yatırımcı sayısı faizlerdeki artışın etkisiyle risk iştahının düştüğü 2024 yılında önemli oranda geriledi. TSPB verilerine göre, 2023 yılı sonunda 7 milyon 644 bin olan Borsa İstanbul pay senedi piyasasındaki toplam bakiyeli yatırımcı sayısı, yerli bireysel yatırımcı sayısındaki düşüşle 2024 yılı sonu itibarıyla 6 milyon 840 bine geriledi. Diğer yandan yatırım fonu yatırımcısı sayısı 1 milyon üzerinde artışla 2024 sonunda 5 milyon 413 bine çıktı.

Geçen yıl 564.7 milyar lira tutarında tahvil ihracı gerçekleştirildi

Yerli yatırımcı sayısındaki gerilemeye paralel bir durum halka arzlarda da yaşandı. 2023 yılında 54 şirketin halka arzı gerçekleştirilirken 2024 yılında halka arz gerçekleştiren şirket sayısı 34'e geriledi. Söz konusu şirketler geçen yıl, halka arz yoluyla sermaye piyasalarından 59.5 milyar lira kaynak sağladı. Bu halka arzlarla birlikte 2024 sonu itibarıyla Borsa İstanbul'a kote şirket sayısı 572'ye çıktı. TSPB verilerine göre, halka açık şirketlerin piyasa değeri ise 2024 yılında yüzde 34 artarak 13 trilyon 422 milyar lirayı aştı.

TSPB tarafından açıklanan 2024 yılı "Finansal Piyasa Özet Verileri"ne göre, geçen yıl faizlerde yaşanan yükselmenin etkisiyle şirketlerin ihraç edilen tahvil sayısı %18 azalırken, özel sektör şirketleri sermaye piyasalarından 564.7 milyar tutarında kaynak sağladı.

Focusing on peening, blasting, cleaning and vibratory finishing!



MFN INTERNATIONAL is distributed in 67 countries and published 6 times a year

www.mfn.li



MFN CHINA is exclusively for the Chinese market and published 4 times a year

www.mfn.li/cn

MFN offers courses for:

- Shot & Flap Peening
- Industrial Painting
- Mass Finishing
- Shot Blasting
- Residual Stress Measurements



AVRUPA DÖKÜM SANAYİNDE İYİMSERLİK ARTIYOR: 2025'E DAİR BEKLENTİLER GÜÇLENİYOR



Avrupa Döküm Sanayi Eğilim İndeksi (FISI), Ocak 2025'te 89,0 puandan 91,3 endeks puanına yükselerek sektörün görünümünde mütevazı bir iyileşmeye işaret etti. Bu artış, sektörün nötr 100 puanlık eşiğe biraz daha yaklaşmasını sağladı. İyileşmenin arkasındaki en önemli faktörlerden biri, 2025'in ikinci yarısına yönelik olumlu beklentiler oldu. İşletmeler, potansiyel büyüme ve talepte istikrar sağlanmasını öngörüyor.

Son veriler, euro bölgesinin imalat sektöründe de istikrar işaretleri gösteriyor. Euro bölgesi İmalat Satın Alma Yöneticileri Endeksi (PMI) Ocak ayında 45,1'den 46,6'ya yükselerek büyüme ile daralma arasındaki 50 puanlık eşiğe yaklaştı. Bu gelişme, artan maliyetler ve olası ABD tarifelerine rağmen firmaların geleceğe yönelik daha olumlu bir bakış açısına sahip olmalarına bağlıyor.

Ayrıca, yeni siparişlerin sekiz ayın en yüksek seviyesine ulaşması ve Avrupa Merkez Bankası'nın faiz indirimi gibi politika adımları, işletmelere ve tüketicilere ek destek sağlıyor. Güven endeksi de neredeyse üç yılın en yüksek seviyesine ulaşarak geleceğe dair daha iyimser bir tablo çiziyor.

Öte yandan, enerji fiyatları zirve seviyelerine kıyasla biraz gerileyerek

dökümhaneler için bazı maliyet baskılarını hafifletse de, yüksek şebeke maliyetleri ve enflasyonist baskılar operasyonel verimliliği zorlamaya devam ediyor. Bu zorluklarla başa çıkmak için birçok dökümhane tedarik zinciri ayarlamaları yaparak ve enerji dalgalanmaları ile jeopolitik belirsizliklerden kaynaklanan riskleri azaltmak için daha dayanıklı stratejiler geliştiriyor.

İleriye dönük olarak, 2025'in ikinci yarısına yönelik temkinli bir iyimserlik hakim. İmalat faaliyetlerindeki istikrarın devam etmesi ve ekonomiyi desteklemeye yönelik potansiyel politika önlemleri, sektörde daha olumlu bir hava yaratıyor. Zorluklar sürse de, döküm sanayi yılın ilerleyen dönemlerinde büyüme fırsatlarını değerlendirmek için kendini konumlandırıyor.

Avrasya
Alüminyum Sektörünün
Buluşma Noktası

www.aluexpo.com

ALUEXPO

Powered by "The Bright World of Metals"

9. Uluslararası
Alüminyum
Teknolojileri,
Makina ve
Ürünleri
İhtisas Fuarı

18-20 Eylül, 2025

İSTANBUL  İstanbul
Fuar Merkezi

Eş Zamanlı Sempozyum

alus¹²

12. Uluslararası
Alüminyum Sempozyumu

 TALSAD
TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

 TUBITAK
MAM

 METEM
TÜRKİYE METALLURJİ VE MALZEME
MÜHÜRLEME VE KONTROL ENSTİTÜSÜ

Destekleyenler

 TALSAD
TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

 METEM
TÜRKİYE METALLURJİ VE MALZEME
MÜHÜRLEME VE KONTROL ENSTİTÜSÜ

 T.C. CUMHURİYETİ
TİCARET BAKANLIĞI

 KOSGEB

Organizatör

Hannover Messe
Ankiros Fuarcılık A.Ş.



Deutsche Messe



Messe
Düsseldorf

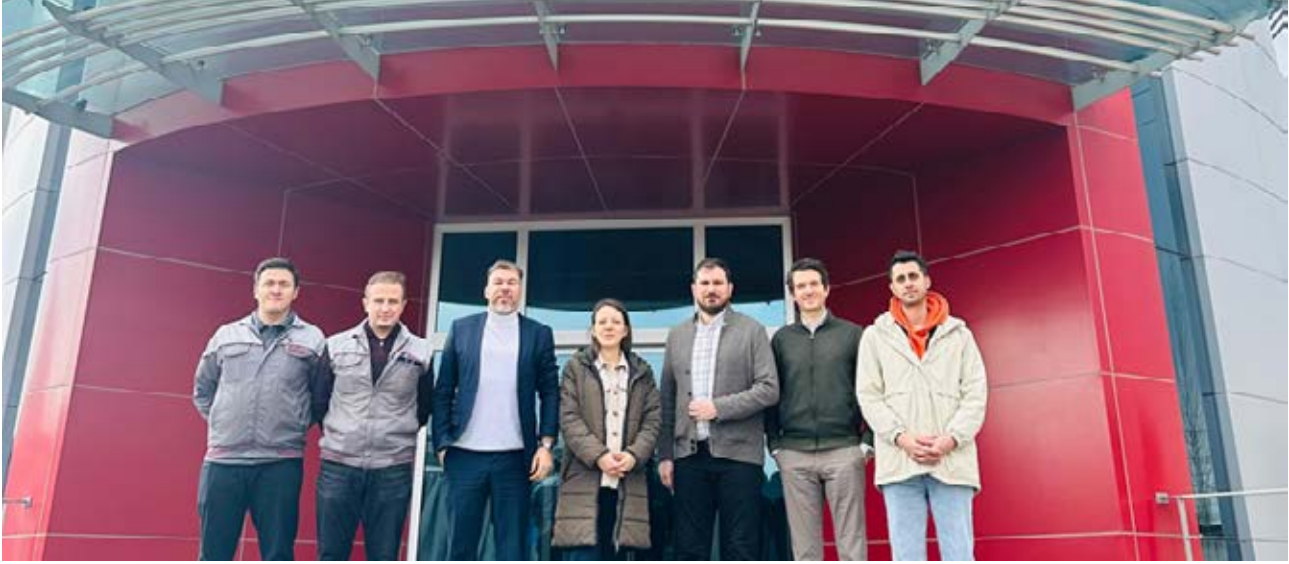
    
@hmankirosfairs

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



TÜRKİYE DÖKÜM
SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

DİGİFOUNDRY PROJESİNDE SİMÜLASYON HAZIRLIKLARI BAŞLADI



Döküm sektöründeki nitelikli iş gücü ihtiyacını karşılamak ve sektörde yaygın olarak görülen eğitim eksikliklerini gidermek amacıyla geliştirilen DigiFoundry Projesi, simülasyon çalışmalarına başladı. Proje kapsamında modellenen dökümhane simülasyonları için Türkiye ayağındaki ortaklar, sektördeki üretim süreçlerini yerinde incelemek ve dijital eğitim içeriklerini zenginleştirmek amacıyla çeşitli tesis ziyaretleri gerçekleştirdi.

Bu kapsamda, 12 Şubat Çarşamba günü Ferro Döküm ve 13 Şubat Perşembe günü Can Metal tesislerine ziyaretler düzenlendi. Çalışmalara TÜDÖKSAD Genel Sekreteri Tunçağ Şen, TÜDÖKSAD Kurumsal İletişim Sorumlusu Fikri Karaca, Proje Koordinatörü İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birliği'nden Ece Ortak ve Amazoi Yazılım Firması'ndan Kurucu Ortak Eren Yaşar katıldı.

Dökümhane Ziyaretleri

İlk gün Ferro Döküm tesisine gerçekleştirilen ziyarette, Ferro Döküm Ar-Ge Şefi Ahmet Buğra Keyvankılı ve Üretim Şefi Mustafa Özgül Abay,

döküm sürecinin hammaddeden bitmiş ürüne kadar olan aşamalarını detaylı bir şekilde anlattılar. Bu süreçte işlenen üretim, işleme ve kalite kontrol adımları ile çalışanların uyması gereken iş sağlığı ve güvenliği (İSG) kuralları hakkında önemli bilgiler paylaşıldı.

İkinci gün Can Metal tesisine gerçekleştirilen ziyarette, Üretim Mühendisi Kerim Şentürk, enjeksiyon döküm sürecini detaylarıyla aktardı. Bir parçanın kalıba dökülmesinden nihai ürüne dönüşmesine kadar geçen aşamalar, görsel materyallerle desteklenerek dijital eğitim içeriklerine entegre edil-

mek üzere incelendi ve ilk tur ziyaretleri tamamlandı.

Bir Sonraki Aşama: Dijital İçeriklerin Hazırlanması

Saha ziyaretleri kapsamında toplanan bilgiler, en kısa sürede dijital ortama aktarılarak projenin ikinci aşamasına geçilecek. Bu süreçte, elde edilen içeriklerin interaktif eğitim materyallerine dönüştürülmesi ve döküm sektörü çalışanlarının erişimine sunulması hedefleniyor.

DigiFoundry Projesi kapsamında tesislerinin kapılarını açarak sürece katkı sağlayan Ferro Döküm ve Can Metal başta olmak üzere, içeriklerin hazırlanmasına destek olan Döktaş Dökümcülük, Kutes Metal, Arslan Makine, Kalkancı Pres ve Ayhan Metal ile tüm paydaşlarımıza teşekkür ederiz. Projenin ilerleyen aşamalarında elde edilen verilerin sektöre katkı sağlanması ve eğitim eksikliklerini gidermesi adına çalışmalarımız hız kesmeden devam edecektir.

automechanika
İSTANBUL

12. – 15. 6. 2025
TÜYAP / İSTANBUL

Satış sonrası pazarının güç merkezi

automechanika.com.tr



messe frankfurt



Deutsche Messe

KUTES %100 YEŞİL DÖKÜM HEDEFİNE KARARLILIKLA İLERLİYOR



Kutes Metal Stratejik Planlama Müdürü Özgün Elden, İSO Akademi ve Akbank Dönüşüm Akademisi iş birliğinde düzenlenen “Sürdürülebilir Üretimin Finansmanı: Küresel Gelişmeler Işığında 2025’e Bakış” etkinliğine katıldı. Etkinlikte panelist olarak yer alan Elden, Kutes’in sürdürülebilirlik vizyonu ve yatırımları hakkında bilgi verdi.

İstanbul Sanayi Odası’nın (İSO) eğitim birimi İSO Akademi ve Akbank Dönüşüm Akademisi iş birliğinde, “Sürdürülebilir Üretimin Finansmanı: Küresel Gelişmeler Işığında 2025’e Bakış” başlıklı etkinlik geniş katılımı ile gerçekleştirildi. Odakule Fazıl Zobu Meclis Salonu’nda düzenlenen etkinlikte yeşil dönüşüm ve sürdürülebilirliğin finansman üzerindeki önemi ele alındı. İSO Sürdürülebilirlik ve Koordinasyon Şube Müdürü Gülberk Ertap Kaya’nın moderatörlüğünde gerçekleşen “Sürdürülebilir Üretimin Finansmanı ve Sektör Bazlı İyi Uygulama Örnekleri” başlıklı oturumda Kutes Metal Stratejik Planlama Müdürü Özgün Elden de konuşmacılar arasında yer aldı.

Kutes’in sürdürülebilirlik vizyonu hakkında bilgi veren Elden, karbon yoğun bir geçmişe sahip olan döküm sektöründe yüzde 100 yeşil döküm hedeflerine ka-

rarlılıkla ilerlediklerini belirtti. Kısa süre önce Kırklareli ve Edirne’de toplam 26 MW kurulu güce sahip arazi üzeri GES’leri devreye aldıklarını söyleyen Elden, “Tükettiğimiz elektrik enerjisinin % 90’ını yenilenebilir kaynaklardan sağlamayı planlıyoruz. Aynı zamanda GES’lerimiz sayesinde karbon emisyonlarımızı 56 bin tondan 38 bin tona düşürmeyi hedefliyoruz” dedi. Elden, “2022 yılında ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Sertifikası’nı alarak, enerji kaynaklarını daha sürdürülebilir bir şekilde yönetmeye başladık. Ayrıca, Türkak akrediteli ISO 14064 Sertifikasını alan sektörümüzdeki ilk şirket olmayı başardık. Nihai ürünümüzde de karbon ayak izimizi düşürmek için çalışıyoruz. Eritilen metal içeriğindeki geri dönüştürülmüş malzeme oranını %40’tan %75’e çıkardık. Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği yatırımlarımıza devam edeceğiz. Sürdürülebilirliğin sadece çevresel konularla sınırlı olmadığını farkındayız. Faaliyet gösterdiğimiz bölgeler başta olmak üzere ülkemize ve toplumumuza, çalışanlarımıza da katkı sağlamak için çalışmalarımıza devam ediyoruz” diye konuştu.



kalite'25

14. KONTROL, OTOMOTİV, HAVACILIK VE
UZAY TEKNOLOJİLERİ TEST EKİPMANLARI,
METROLOJİ VE ENDÜSTRİYEL YAZILIM FUARI

14th CONTROL, AUTOMOTIVE, AERONAUTICS &
SPACE INDUSTRY TESTING EQUIPMENT, METROLOGY
AND INDUSTRIAL SOFTWARE EXHIBITION



Eylül 17-20 September 2025

İstanbul Fuar Merkezi / İstanbul Expo Center
Yeşilköy - İstanbul / Türkiye Salon / Hall 10

Ziyaret Saatleri
Visiting Hours
09.30 -17.30

Destekleyen Kuruluşlar / Supported by



Bu fuara Kosgeb teşvik
uygulamaktadır



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://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

BORÇELİK, ODTÜ METALURJİ TOPLULUĞU'NUN KONUĞU OLDU



Borusan Grup şirketlerinden Borçelik, ODTÜ Metalurji Topluluğu'nun düzenlediği "Sektörün Liderleri" etkinliğine katıldı. Etkinlikte, çelik sektörünün dinamikleri ve kariyer fırsatları hakkında öğrencilere değerli bilgiler sunulurken, katılımcılar Borçelik yetkilileriyle birebir iletişim kurma imkânı da buldu.

Türkiye'nin en kaliteli galvanizli çelik üreticisi Borçelik, 28 Şubat tarihinde Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Metalurji Topluluğu'nun düzenlediği "Sektörün Liderleri" etkinliğinde yer aldı. METU – METE C Amfi'de gerçekleşen etkinlikte, katılımcılar çelik sektörünün dinamikleri, iş hayatının gereksinimleri ve kariyer fırsatları hakkında kapsamlı bilgiler edindi.

Etkinlik, ODTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof.Dr. Ali Kalkanlı'nın yaptığı açılış konuşmasının ardından Borçelik Yetenek Kazanım Uzmanı Neslihan Atılğan'ın konuşması ile devam etti. "Borçelik'i Keşfet" başlıklı oturumda Atılğan, Borçelik'in sektördeki lider konumu-

nu, şirketin sunduğu kariyer fırsatlarını ve staj programlarının öğrenciler için nasıl önemli bir adım oluşturduğunu vurguladı.

Atılğan'ın ardından "Bir Mühendisin Kariyer Yolculuğu" başlıklı oturumda Borçelik Üretim Müdürü Oğuz Yıldırım, kendi kariyer yolculuğunu ve mühendislik alanındaki deneyimlerini katılımcılarla paylaşıırken; "Yeni Mezun Gözünden Borçelik" başlıklı son oturumda ise Borçelik Satış Temsilcisi Zeynep Eslem Bağatır ve Borçelik Metalurji Kalite Mühendisi Muzaffer Öz, Borçelik'teki yeni mezun deneyimlerini ve şirketin sunduğu kariyer başlangıç fırsatlarını katılımcılara aktardı.

Borçelik, etkinliğe katılan bazı öğrencilere yaz stajyeri veya uzun dönem "Alpha Stajyeri" olma fırsatını da sundu. Öğrenciler, oturum aralarında ise şirket yetkilileriyle birebir tanışma ve sohbet etme imkanı buldu. Borçelik ile ODTÜ iş birliği öğrencilerin mülakat simülasyonlarını deneyimlemesiyle devam edecek.



BİLİYOR MUYDUNUZ?



Uçakların
atmosferdeki
katmanlara ısı
işlem sayesinde
dayandığını

Tren yollarındaki
rayların ısı
işlem sayesinde
dayanıklı
olduğunu

Elektrik tellerinin
iletkenliğini
arttırmak için
ısı işlem
uygulandığını

METAL ISIL İŞLEM SANAYİCİLERİ

AGTOS - GÜÇLÜ BİR ORTAKLA DAHA FAZLA BÜYÜME



Soldan sağa: Andreas Bügener, Sinto AGTOS GmbH Genel Müdürü, Atchi Nagai, Başkan SINTOKOGIO LTD.

Almanya'nın Emsdetten kentinde 2001 yılında kurulan AGTOS, türbinli kumlama makinelerinin tasarımı ve üretimi konusunda uzmanlaşmıştır. Şirketin Konin, Polonya'daki fabrikasında ve Emsdetten, Almanya'daki genel merkezinde 160'tan fazla çalışanı bulunmaktadır. Müşterileri, başta otomotiv ve otomotiv yan sanayi, dökümhaneler, demirhaneler, çelik tüccarları, bağlantı endüstrisi ve makine mühendisliği olmak üzere her ölçekten şirkettir.

2001'den bu yana gerçekleşen güçlü büyümenin ardından, önceki hissedarlar AGTOS'un daha uzun vadeli gelişimi için hisselerini Nagoya, Japonya merkezli SINTOKOGIO LTD. şirketine satmaya karar vermiştir.

Satın alma işlemi, yine SINTOKOGIO'ya ait ve merkezi Fransa'da bulunan bir şirketler grubu olan WINOA SA tarafından tamamlandı. WINOA, yüksek kaliteli kumlama aşındırıcılarının önde

gelen küresel üreticisidir. Bu, yüzey hazırlığı için yenilikçi ve çevre dostu ürünler, çözümler ve hizmetler içerir.

AGTOS Gesellschaft für technische Oberflächensysteme mbH", şirketin SINTOKOGIO Group ile olan yeni bağını vurgulamak için yakın zamanda 'Sinto AGTOS GmbH' olarak değiştirildi.

SINTOKOGIO LTD. dünya çapında 70'in üzerinde yan kuruluşları ile dökümhane ekipmanları alanında lider bir küresel üreticidir. Şirket çeşitli endüstriyel sektörlerden müşterilerine yüzey işleme, çevre koruma, malzeme taşıma, mekatronik ve sarf malzemeleri gibi alanlarda çözümler sunmaktadır.

Bu satın alma ile Japon grup, Avrupa'daki yüzey işleme bölümünü daha da güçlendirmeyi hedefliyor. AGTOS'un güçlü pazar konumu ve mükemmel itibarı son derece değerlidir ve şirket işini aktif olarak genişletmeyi amaçlamaktadır.

AGTOS için gelecek stratejisinin başlangıç noktası, her iki lokasyondaki mevcut yönetim ve çalışanlarla işin sürdürülmesi ve genişletilmesidir.

Çalışanlar için bu durum heyecan verici bir gelişim potansiyeli sunmakta ve işgücünde daha fazla büyüme beklenmektedir. Müşteriler için portföy ve hizmet faaliyetleri, SINTOKOGIO Group'un güçlü ağı içinde daha da genişletilecektir.

9 - 12 Nisan 2025

3. Tel Üretimi ve
Teknolojileri
İhtisas Fuarı

www.wireeurasia.com

3. Boru, Profil, Tel, Çelik,
Üretimi ve Teknolojisi
İhtisas Fuarı

www.tubeeurasia.com



Çelik ve
çelik imalatı
teknolojileri

[in](#) [f](#) [@](#) wireeurasia

[in](#) [f](#) [@](#) tubeeurasia

**TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ
BÜYÜKÇEKMECE | İSTANBUL**



Cavit SOY

- Satınalma Uzmanı -
cavitsoy1@gmail.com

SAMİMİYET

Unutmayın! Bu Dünya'ya boşuna gel-medik; her birimizin hayat tiyatrosunda bir rolümüz var. Kimimiz başrol oyuncu-su, kimimiz yardımcı oyuncu veya figü-ran. Ama sonuçta herkesin rolünü iyi oyna-ması ortaya iyi bir film çıkması için çok önemli. En ufak bir rolün bile önemi var. Senaryo ise kaderimiz. Yönetmen hangi sahneyi çekmek isterse ona hazırlanmak ve onu oynamak zorundayız. Sadece kendimizden doğaçlama bir şeyler ka-tarak (samimi ve ihlaslı) senaryoyu de-ğiştirebiliriz, yönetmeni ikna edebiliriz.

Dublör kullanma şansımız yok, ne iste-nirse onu kendimiz yapmak zorunda-yız. Özel tip oyuncu da olmayız. Yani zengin olmadığımız halde zengin gibi rol yapma imkânımız da yok.

Bu genel bakış açısı çerçevesinde size hayat boyu lazım olacak bazı düsturları sıralayacağım. Tabi ki kendimce.

- Hayatta kim olursan ol, ne alırsan al, ne satarsan sat, ne üretirsen üret, nasıl yaşarsan yaşa, neye inanırsan inan, han-gi rolü üstlenirsen üstlen çok ve sami-mi çalış. Allah çok ve samimi çalışana, hayatın tüm kurallarına ve tabiatın yasa-larına uygun yaşayanlara ayırım yapmak-

sızın yardım eder. Yani; yerçekimini, sür-tünmeyi ve rüzgârı hesaba katmadan yol alamazsınız demek istiyorum.

- Sana yardımı ve katkısı olabilecek kişilerle bir araya gel, ittifak yap, or-taklık kur. Güçlerini birleştirenler her zaman kazanırlar. Kötüler bile kötü-lüklerini gerçekleştirmek için bir ara-ya gelebiliyorsa neden iyiler bir araya gelmesin ki?

- Hedefte ulaşacağın sonuca odaklan. Oraya varıncaya kadar eline geçecek küçük menfaatlere tenezzül etme.

- Nihayetinde nereye ulaşırsan ulaş, kesinlikle gurura kapılma, samimiyeti-ni kaybetme, nerden ve nasıl geldiğini unutma.

- Sen işine odaklan, seni severler veya sevmeyenler, yaptıklarından hoşlanırlar veya hoşlanmazlar, beğenirler veya beğenmezler, belki birilerinin tekerine çomak sokmuşundur, birilerini rahat-sız etmişindir umursama. Sen çalış ge-risini O'na bırak.

- Rakiplerle kavgaya etme, küçüm-seme, onlarla ortaklık yapabilece-ğin noktaları araştır, onların üstün yanlarından faydalanmaya çalış, iyi yönlerini örnek al. Haksız yere re-kabete girişme, yapıcı ve faydalı bir rekabet içinde ol.

- Benim çalışmam, yaptıklarım daha iyi de ama en iyisi benim deme. Yanılırsın ve kaybedersin. Oldum diyen meyve ilk rüzgarla birlikte yere düşer.

- Niceliğe değil, niteliğe önem ver.

Az ama sürdürülebilir, kaliteli ve faydalı şeyler üret.

- Hep ben kazanayım, hep beni be-ğensinler deme. Sen başkalarına da kazandırmazsan daha çok kazanamaz-sın, daha çok taraftar toplayamazsın, destekçi ve yardımcı bulamazsın. Sana yakın olan mutlaka bir şeyler kazansın.

- Hırsı ve cimriliği bırak, cömert ve müte-vazi ol, önce haline şükret, sonra tevekkül.

- Güçlendikten sonra kendine güvenin gelsin, korkma! Gücsüzleri, zayıfları ve yeni başlayanları desteklemekten çekin-me. Onlara önderlik yap ve yol göster...

- Kıskançlıkla bir yere varılmaz. Her zengin bir zengin daha, her usta bir usta daha yetiştirmeden bu Dünya'dan göçmemeli. Tecrübelerini gelecek ku-şaklara aktarmadan gitme.

- Birlikte çalıştıklarının kusurlarını gör-me, ayıplarına gözünü yum. Yapıcı eleştir, küçük meselelere takılma. He-defe giden yolda, zerre yıldız gibidir, her şey ve herkes kıymetlidir.

- Görev adamı ol, şan, şöhrat, makam, mevkiye müptela olma. İkiyüzlülüğü bı-rak, dürüst ve samimi ol. Adi cam par-çalarını elmasa değişme.

- Kendini büyük ve ağır bir defineyi taşı-yor gibi hisset. Ne kadar çok el sana omuz verirse o kadar mutlu ve memnun ol. Bu sayede daha çok gözün ve kulağın olur.

Son Söz : "Haklı çıktığın hiçbir tartış-mada yeni bir şey öğrenemezsin. Her zaman hakkı sahibine teslim et."

#WINEURASIA25

WIN EURASIA

OTOMASYON VE MAKİNE
TEKNOLOJİLERİ FUARI

28 - 31 MAYIS 2025

İstanbul Fuar Merkezi, Yeşilköy



ODAĞIMIZ OTOMASYON

Deutsche Messe

win-eurasia.com

@WINEURASIA

f X @ m y

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

WIN

EURASIA

**Cüneyt DİNÇEL**

cuneyt_dincel@hotmail.com

Twitter: @mcuneytdincel - Instagram: cuneytdincel

“Yenilik, geleceği şekillendiren en güçlü araçtır. Borofen gibi malzemeler de bu yeniliğin bir parçası olarak endüstride önemli bir potansiyele sahiptir.”

BOROFEN VE İKİ BOYUTLU MALZEMELERİN METALÜRJİ VE MALZEME BİLİMİ'NDEKİ POTANSİYELLERİ

İki boyutlu (2D) malzemeler, malzeme bilimi ve teknolojik uygulamalarda devrim yaratan bir alan olarak öne çıkmaktadır. Grafenin keşfiyle başlayan bu süreç, borofen gibi yeni 2D malzemelerin ortaya çıkmasıyla daha da genişlemiştir. Borofen, bor atomlarının tek katmanlı bir yapıda düzenlendiği, yüksek mekanik dayanıklılık, esneklik ve kimyasal reaktivite gibi özelliklere sahip bir malzemedir.

Borofen ve 2D Malzemelerin Malzeme Bilimi Açısından Önemi

İki boyutlu malzemeler, atomik kalınlıkları ve geniş yüzey alanları sayesinde birçok alanda benzersiz özellikler sunar. Borofen, grafen gibi 2D malzemelerle

benzerlik gösterse de, bor atomlarının farklı geometrik düzenleri nedeniyle kendine özgü özelliklere sahiptir. Özellikle yüksek elektriksel ve termal iletkenliği, mekanik dayanıklılığı ve kimyasal reaktivitesi, borofenin malzeme bilimi açısından önemini artırmaktadır (Wang vd., 2022; Zhang vd., 2021).

Borofen, grafen gibi malzemelere kıyasla daha yüksek bir yüzey alanına sahiptir. Bu özellik, borofenin katalizörler, sensörler ve enerji depolama sistemleri gibi uygulamalarda kullanılmasını cazip kılar (Li vd., 2020). Ayrıca, borofenin esnek yapısı, esnek elektronik cihazlar ve kompozit malzemeler gibi alanlarda da potansiyel kullanımını desteklemektedir.

Borofenin Potansiyel Uygulama Alanları

Borofen, malzeme bilimi ve teknolojik uygulamalarda birçok alanda kullanıma potansiyeline sahiptir. Bu uygulamalar şu şekilde sıralanabilir:

- **Enerji Depolama:** Borofen, litum-iyon piller ve süper kapasitörler gibi enerji depolama sistemlerinde yüksek performans sunar. Yüksek yüzey alanı ve elektriksel iletkenliği, bu alanda kullanımını desteklemektedir (Wang vd., 2022).

- **Katalizörler:** Borofen, kimyasal reaksiyonlarda katalizör olarak kullanılabilir. Özellikle hidrojen üretimi ve karbondioksit indirgeme gibi süreçlerde etkili olabilir (Zhang vd., 2021).

- **Sensörler:** Borofen, gaz sensörleri ve biyosensörler gibi uygulamalarda

yüksek hassasiyet sunar. Bu, özellikle çevre ve sağlık alanlarında önemli bir avantaj sağlar (Li vd., 2020). Borofen, yüksek yüzey alanı ve kimyasal reaktivitesi sayesinde, sıcaklık, basınç ve gaz sensörleri gibi uygulamalarda kullanılabilir. Bu alanda borofen özelinde yapılan çalışmalar henüz başlangıç aşamasındadır, ancak benzer 2D malzemelerin sensör uygulamalarındaki başarısı, borofen için de benzer potansiyel olduğunu göstermektedir.

- **Kompozit Malzemeler:** Borofen, metal matrisli kompozitlerde güçlendirici katkı maddesi olarak kullanılabilir. Bu, malzemelerin mekanik dayanıklılığını ve hafifliğini artırabilir (Kumar vd., 2021).

Borofenin Metalürji ve Döküm Sektöründe Kullanımı

Borofen, nispeten yeni keşfedilen bir malzeme olduğu için metalürji ve döküm sektöründe doğrudan uygulanabilirliğine yönelik bilimsel araştırmalar henüz sınırlıdır. Ancak, borofenin benzer 2D malzemeler (örneğin grafen) üzerinde yapılan çalışmalar ve borofenin fiziksel/kimyasal özellikleri, bu malzemenin metalürji ve döküm alanında potansiyel kullanımını desteklemektedir. Bu uygulamalar şu şekilde özetlenebilir:

- **Kompozit Malzemelerde Güçlendirici Olarak:** Borofen, metal matrisli kompozitlerde (MMC'ler) güçlendirici katkı maddesi olarak kullanılabilir. Özellikle alüminyum, magnezyum ve titanyum gibi hafif metallerle eklenerek, bu malzemelerin mekanik özelliklerini iyileştirebilir. Borofen, yüksek mukavemet ve hafiflik özellikleri sayesinde,

geleneksel güçlendiricilere kıyasla daha etkili olabilir (Kumar vd., 2021). Borofenin yüksek mekanik dayanıklılığı ve hafifliği, alüminyum, magnezyum ve titanyum gibi metallerin özelliklerini iyileştirmek için umut vaat etmektedir. Özellikle borofenin yüzey alanı ve kimyasal reaktivitesi, metal matrisle daha iyi bir arayüz oluşturmaya sağlayabilir. Henüz borofen özelinde yapılan çalışmalar sınırlı olsa da, grafen ve diğer 2D malzemelerin metal kompozitlerdeki başarısı, borofen için de benzer sonuçlar beklenmesine neden olmaktadır.

• **Yüzey Kaplamalar ve Korozyon Direnci.** Borofen, metal yüzeylerde koruyucu kaplama olarak kullanılabilir. Özellikle aşınma, korozyon ve yüksek sıcaklıklara karşı dayanıklılık gerektiren uygulamalarda tercih edilebilir. Borofenin ince ve hafif yapısı, bu tür kaplamalar için ideal bir adaydır (Wang vd., 2022). Özellikle yüksek sıcaklık ve agresif kimyasal ortamlarda kullanılabilirliği düşünülmektedir. Borofenin korozyon direnci üzerine doğrudan çalışmalar henüz yaygın değildir, ancak benzer 2D malzemelerin (örneğin grafen oksit) korozyon önleyici kaplamalarda başarılı olduğu bilinmektedir.

• **Toz Metalurjisi ve Sinterleme:** Borofen, toz metalurjisi proseslerinde katkı maddesi olarak kullanılabilir. Metal tozlarına eklenerek, sinterlenmiş parçaların mekanik özelliklerini iyileştirebilir. Bu, özellikle otomotiv ve havacılık endüstrilerinde önemli bir avantaj sağlayabilir (Zhang vd., 2021). Özellikle yüksek mukavemet ve hafiflik gerektiren uygulamalarda kullanılabilir. Bu alanda borofen özelinde yapılan çalışmalar henüz başlangıç aşamasındadır, ancak grafen ve diğer 2D malzemelerin toz metalurjisindeki başarısı, borofen için de benzer potansiyel olduğunu göstermektedir.

• **Hidrojen Depolama ve Metalurjik Reaksiyonlar:** Borofen, hidrojen depolama kapasitesi nedeniyle, metalurjik proseslerde hidrojen kaynağı olarak kullanılabilir. Özellikle demir-çelik üretimi gibi yüksek sıcaklık proseslerinde hidrojen indirgeme ajanı olarak kullanılabilir (Li vd., 2020). Borofenin hidrojen depolama özellikleri üzerine yapılan çalışmalar, bu malzemenin enerji ve metalurji alanında önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir.

• **Yüksek Sıcaklık Uygulamaları:** Borofen, yüksek sıcaklıklara dayanıklılığı nedeniyle, refrakter malzemelerde (örneğin fırın astarları veya pota kaplamaları) kullanılabilir. Bu, geleneksel refrakter malzemelere kıyasla daha hafif ve daha dayanıklı bir alternatif sunar (Kumar vd., 2021). Bu alanda borofen özelinde yapılan çalışmalar henüz sınırlıdır, ancak benzer 2D malzemelerin yüksek sıcaklık uygulamalarındaki başarısı, borofen için de umut vaat etmektedir.

Gelecek Perspektifi

Borofen, malzeme bilimi ve teknolojik uygulamalarda büyük bir potansiyele sahiptir. Özellikle metalurji ve döküm sektöründe, kompozit malzemeler, yüzey kaplamalar ve hidrojen depolama gibi alanlarda kullanılabilir. Ancak, borofenin endüstriyel ölçekte kullanımı için üretim maliyetlerinin düşürülmesi, ölçeklenebilirliğinin artırılması ve kararlılık sorunlarının çözülmesi gerekmektedir. Bu alandaki araştırmaların devam etmesiyle birlikte, borofenin gelecekte daha yaygın bir şekilde kullanılması beklenmektedir.

Kaynaklar:

[1] Wang, Y., Zhang, X., & Li, J. (2022). "Borophene: A promising two-dimensional material for energy storage and catalysis." *ScienceDirect*, [DOI:10.1016/j.matt.2022.01.001](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589965124000412).

[2] Zhang, L., Kumar, R., & Li, H. (2021). "Recent advances in borophene research: Synthesis, properties, and applications." *RSC Advances*, [DOI:10.1039/D1NJ05271C](https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2022/nj/d1nj05271c/unauth).

[3] Li, X., Wang, Y., & Zhang, J. (2020). "Borophene-based materials for advanced energy storage and conversion." *Advanced Science*, [DOI:10.1002/adv.202001801](https://advanced.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/adv.202001801).

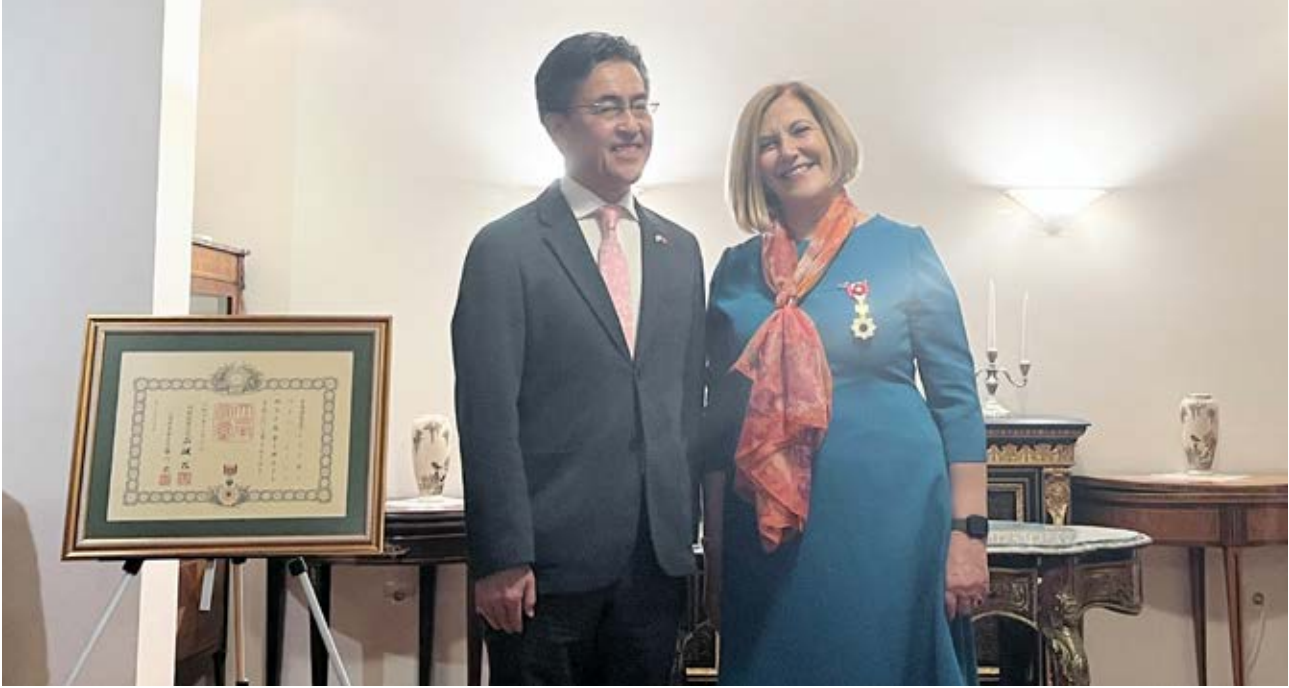
[4] Kumar, S., Zhang, X., & Li, J. (2021). "Borophene in metallurgy: Potential applications and challenges." *Science Advances*, [DOI:10.1126/sciadv.abk1490](https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abk1490).

[5] Zhang, X., Li, J., & Wang, Y. (2024). "Borophene and its potential applications in materials science." *Progress in Materials Science*, [DOI:10.1016/j.pmatsci.2024.100100](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0079642524001002).

[6] Kumar, R., & Li, H. (2019). "Review of borophene and its potential applications." *ResearchGate*, [DOI:10.13140/RG.2.2.12345.67890](https://www.researchgate.net/publication/332034140_Review_of_borophene_and_its_potential_applications).

[7] Li, J., Wang, Y., & Zhang, X. (2020). "Borophene: Synthesis, properties, and applications." *PMC*, [DOI:10.1093/nsr/nwaa123](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7312787/).

İNCİ HOLDİNG YÖNETİM KURULU ÜYESİ PERİHAN İNCİ JAPONYA DEVLET NİŞANI İLE ONURLANDIRILDI



İnci Holding Yönetim Kurulu Üyesi Perihan İnci, Japonya ile Türkiye arasındaki ekonomik ilişkilerin derinleşmesine önemli katkılarda bulunması sebebiyle “Altın Işıklar, Yükselen Güneş Nişanı ve Rozeti” ile taltif edildi.

Japonya İstanbul Başkonsolosu Kenichi Kasahara'nın ev sahipliğinde, 20 Şubat 2025 Perşembe günü düzenlenen tören ile Japonya Devlet Nişanı “Altın Işıklar, Yükselen Güneş Nişanı ve Rozeti” İnci Holding Yönetim Kurulu Üyesi Perihan İnci'ye takdim edildi.

Japonya'nın, uluslararası ilişkileri güçlendiren, Japon kültürünü tanıtan, ekonomik refahı artıran ve çevrenin korunmasına katkı sağlayan yabancı uyruklu kişilere verdiği en yüksek devlet nişanlarından biri olan Yükselen Güneş Nişanı, Perihan İnci'nin iş dünyasına sunduğu katkılar ile iki ülke arasındaki bağları güçlendirmeye yönelik çalışmalarının bir göstergesi olarak layık görüldü.

İş insanı olarak bu zamana kadar li-

derlik ettiği görevler neticesinde Japonya Devlet Nişanı ile onurlandırılmaktan gurur duyduğunu belirten Perihan İnci: “İnci Holding olarak, vizyonumuz doğrultusunda geleceğin işlerine küresel çapta yatırım yaparak kurumsal değerimizi nesiller boyu büyütüyoruz. 2014 yılından bu yana, önce lojistik ve sonra akü üretimi olmak üzere farklı sektörlerde değerli Japon ortaklarımızla başarılı iş birlikleri yürütüyoruz. Ortak kültürel bakış açılarımız ve ortak değerlere olan karşılıklı bağlılığımız, birlikte uyum içinde çalışmamıza ve uzun vadeli başarıya ulaşmamıza olanak sağladı. Taşıyacağım bu gururlu nişanla birlikte, Türkiye ve Japonya arasındaki kültürel ve ticari ilişkilerin gelişimine katkı sağlamaya devam edeceğim.” şeklinde konuştu.

MAKTEK **KONYA**

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

www.maktekkonya.com

 maktekuarları  MAKTEKFuarları   maktek_exhibitions

8 - 11 Ekim 2025



KONYA TİCARET ODASI - TÜYAP KONYA ULUSLARARASI FUAR MERKEZİ

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

TOYOTETSU TÜRKİYE, MÜHENDİSLİK GÜCÜNÜ BİR KEZ DAHA KANITLAYARAK ÖNEMLİ BİR BAŞARIYA İMZA ATTİ!



sinimlerini eksiksiz bir şekilde yerine getirerek büyük bir başarıya imza attı. Bu projede elde edilen sonuçlar, Avrupa standartlarına dayalı olarak onaylandı ve bu onay, Toyotetsu'nun mühendislik gücünü bir kez daha pekiştirdi.

Ar-Ge ve mühendislik ekiplerinin katkılarıyla bu başarıya ulaşan Toyotetsu, yenilikçi, güvenilir ve çözüm odaklı mühendislik anlayışıyla yoluna devam ediyor.

Kendi üretim hatlarını kurma tecrübesini, bu kez Avrupa'daki bir müşterisi için başarıyla uygulayan Toyotetsu Türkiye, Robotik kaynak hücrelerinin tasarım aşamasından sevkiyat sürecine kadar tüm adımlar Türkiye'de gerçekleştirerek projeyi başarıyla tamamladı.

Şu anda Polonya'da kurulum çalışmaları devam eden Toyotetsu, güvenlik, otomasyon ve kalite gerek-



MAKTEK SMART



Yeni Nesil Makineler, Akıllı ve
Otonom Üretim Sistemleri Fuarı

5 - 8 KASIM 2025

www.makteksmart.com



maktekfuarlari



MAKTEKfuarlari



maktek_exhibitions

Ziyaretçi
Ön Kayıt Formu



TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ
BÜYÜKÇEKMECE | İSTANBUL

OTOMOTİVCİLERDEN “SON BİR YIL” UYARISI



Otomotiv endüstrisi, ihracattaki büyümesine karşın karlılık tehdidi ile mücadele ediyor. OİB Başkanı Baran Çelik, “Herkes, en azından 2025’in ikinci yarısından itibaren faizlerin inişi ile beraber kur-enflasyon arasındaki makasta bir normalleşme umudu taşıyor. Artık bardak boşalmaya başlıyor. Üretim adetleri azalıyor. Bu koşullarda işler 1 yıl daha devam edemez” uyarısında bulundu.

Türkiye’nin ihracatçı 26 mal sektörü arasında lider olan otomotiv endüstrisi, geçen yıl yüzde 6 büyümeyle 37 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirdi. Sektör, böylece son 19 yılın 18’inde lider olmayı başardı. Sektörün tek ihracatçı birliği olan Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OİB) yönetimi, elde edilen başarılarla rağmen, gelecek ile ilgili uyarılarda bulunuyor.

EKONOMİ gazetesini ziyaret eden OİB Başkanı Baran Çelik, Başkan Yardımcısı Orhan Sabuncu, Yönetim Kurulu Üyeleri Ertuğrul Tuna Arıncı, Müfit Karademirler ve Denetim Kurulu Üyesi Ömer Burhanoglu sektöre dair önemli açıklamalar yaptı.

Finansman maliyetinin yüzde 50, kurun ise yüzde 20 arttığı bir ortamda ihracatçının para kazanma şansının olmadığı-

nı vurgulayan OİB Başkanı Baran Çelik, “Enflasyon- kur problemini yaşamıyor olsaydık geçen yıl ihracat artışı yüzde 20’leri bulurdu. Artık bardak boşalmaya başlıyor. Bardak boşaldığında ihracatta çok daha kötü senaryo ile karşılaşabiliriz. Üretim adetleri artmıyor, aksine azalıyor. Bu koşullarda işler 1 yıl daha devam edemez” dedi.

İhracatçıları “umut” ayakta tutuyor

Otomotiv Sanayicileri Derneği’nin (OSD) verilerinde üretim hızının düştüğüne dikkat çeken Baran Çelik, “İhracatımız miktar bazında düşüyor. Geçen yıl yüzde 1’den fazla düşüş var. Ama değer bazında ise yüzde 6’lık artışı oldu. Bunun temel nedeni adet bazındaki birim fiyatlarımızın yükselmesi. Yani büyüme anlamında potansiyelimiz daha fazlayken enflasyon-kur makasının açık olması potansiyelimizdeki kö-

püğü aldı” diye konuştu. İhracatçıların işlerine devam edebilmesini sağlayan temel noktanın umut olduğunun altını çizen Çelik, şöyle devam etti: “Sanayici, ihracatçı direnebildiği kadar direniyor. Herkes, en azından 2025 yılının ikinci yarısından itibaren faizlerin inişi ile beraber kur-enflasyon arasındaki makasta bir normalleşme umudu taşıyor. Biz her şeye rağmen 2025 yılı için 39 milyar dolar ihracat hedefi koyduk. Riskler ve sorunlara rağmen masada oturmaya devam edeceğiz. Otomotiv endüstrisinde büyük bir dönüşüm var. Bu dönüşümün içindeki fırsatları kaçırmamamız gerekiyor. Özellikle elektrikli araç dönüşümü, batarya teknolojileri, şarj altyapısı gibi konularda yapılması gereken yatırımlar var” açıklamasını yaptı.

Tedarik sanayisi güçleniyor

Otomotiv endüstrisinin kilogram başına ihracatı hakkında bilgi veren Baran Çelik, “Ana sanayide 12 dolar, tedarik sanayisinde 6 dolarları bulduk. Bu rakamlar son 2-3 yıldır artıyor. Sektör ortalamamız 8 dolar. Toplam ihracatımızda tedarik sanayisinin ihracatı yüzde 41,5 seviyesinde. Bu önemli bir konu. Çünkü tedarik sanayisinin ihracatı tabana

daha çok yayılıyor ve son 10 yıllık süreçte yüzde 30'lu bantlardan yüzde 40'lara geldik. Tedarik sanayisi ihracatımız ne kadar güçlü olursa Türkiye'de otomotiv sanayisi de o kadar güçlü olur. Yine aftermarket ihracatında da çok büyük potansiyel var. Aftermarket tedarikçilerindeki büyüme 5 yıldır iki haneli oluyor. Bu alan, otomotiv endüstrisinin güçlü bacakların biri oldu" diye konuştu.

Firmalar ayakta kalabilmek için yurt dışına taşınacak

Son 1 yılda artan maliyetlerden dolayı firmaların para kazanamadığını aktaran OİB Başkan Yardımcısı Orhan Sabuncu ise şu bilgileri verdi: "Maliyetlerin artması ve kurun sabit kalması firmaları olumsuz etkiledi. Para kazanamamanın yanı sıra para kaybeden firmalar da var. Bir müşteriyi kazanmak için 3-5 yıl emek verdikten sonra işleri bırakmadığın gibi, işlere devam edince de zarar eder duruma gelindi. Şimdi herkes işlerini götürebildiği kadar götürmeye çalışıyor. Alternatif olarak Fas ve Romanya gibi ülkelere yatırım konuşuluyor. Özellikle tedarik sanayisinde ciddi şekilde yatırımın taşınması bile söyleniyor. Aksi halde şirketleri yaşatmak da mümkün değil. Türkiye bugüne kadar avantajlıydı. Ama bugünden sonra dezavantajlı olacağız. Onun için önümüzdeki 1-2 sene sonra tehlike büyüyecek."

Bağlantılı işler pazarı 30 trilyon doları aştı

Artan maliyetlerin bilançoları ve öz sermayeleri olumsuz etkilendiğine değinen OİB Denetim Kurulu Üyesi Ömer Burhanlıoğlu, bu koşullarda yurt dışında yatırım yapmanın da artık kolay olmadığını ifade etti. Çinlilerin Avrupa geçişinin Türkiye üzerinden sağlanması halinde önemli bir fırsat oluşabileceğini belirten Burhanlıoğlu, şöyle devam etti: "Bir fırsat da 'bağlantılı işler' grubunda var. Biz küresel ihracattan yüzde 1,5 pay alıyoruz. Aynı oranı bağlantılı işlerde de alsak sadece 45 milyar dolarlık ihracatı



bu alanda sağlayabiliriz. Özellikle yazılım ve dijital teknolojiler üzerine öncelik vermemiz lazım."

Sektörde yıllık ortalama işçilik ücreti Mısır'ın 10 katına çıktı

Maliyetlerin arttığını belirten OİB Yönetim Kurulu Üyesi Ertuğrul Tuna Arıncı, şunları söyledi: "Özellikle işçilik maliyetlerinde çok pahalı bir ülke konumuna geldik. Bugün mavi ve beyaz yakanın yıllık işçilik ücretleri ortalaması Türkiye'de 30 bin Euro'ya geldi. Bu ücretler Polonya'da 24 bin Euro, Macaristan 18 bin Euro, Fas'ta 6 bin Euro, Mısır'da ise 3 bin Euro. Biz neredeyse Almanya'dan sonra en pahalı ülke haline geldik. Ücretlerimiz 2021 Aralık'ta 7 bin Euro'ydu. Dolayısıyla bu şartlarda dengeyi sağlayamazsak rekabetçiliğimizi tamamen kaybedeceğiz."

Türkiye'de işçilik maliyetlerinin çok yüksek olmasının rekabetçiliğin kaybedilmesine yol açtığını dile getiren OİB Yönetim Kurulu Üyesi Müfit Kadırlar de, "Bu durum böyle devam ederse ana sanayiler özelinde yeni model getirmede Türkiye'nin tercih edileceğini zannetmiyorum. Türkiye'de mavi ve beyaz yaka olarak toplam çalışan ortalamasında bir işçinin maliyeti 2 bin 500 Euro'yu geçti" diye konuştu.

Portekiz ve İspanya kalıp üretiminde tekrar öne geçti

Türkiye'de çok çok önemli bir kalıp

üretim kapasitesi olduğunu ancak Portekiz ve İspanya'nın yeniden atığa kalktığını belirten Baran Çelik, "Kalıp üretim kapasitemizi güçlendiren en önemli unsur rekabetçiliğimizdi. Haliyle Portekiz'deki, İspanya'daki bütün fabrikaları kapattık, yatırımlar Türkiye'ye geldi. Bu süreç 2005 yılında başladı, 2020'ye kadar devam etti. Bugün kapatılan o fabrikalar tek tek geri açılıyor. İspanya ve Portekiz, Türkiye'nin rekabet gücünü kaybetmesiyle rekabetçi olmaya başladı. Günün sonunda Portekiz, kalıp üretim maliyetinde bizden yarı yarıya daha ucuz. Yani, Avrupa bizden daha rekabetçi hale geldi diyebiliriz" ifadelerini kullandı.

OİB, start-up platformu için düğmeye bastı

OİB olarak 14 yıldır start-up çıkartarak yapılan işlerde fark yaratmaya çalıştıklarına vurgu yapan OİB Denetim Kurulu Üyesi Ömer Burhanlıoğlu, "Onu da bir adım öteye götürmek istiyoruz. Mentorluk ve parasal desteklerin yanı sıra startup'ları, POC dediğimiz hangi parçayı nerede kullanacakları, hangi alanlarda nasıl üretim yapacaklarına yönlendirecek bir platform kuracağız. Bu platformda kolaylaştırıcı bir eşleştirme yapacağız. Ticaret Bakanlığımızın da desteklerini almayı hedefliyoruz. Onların desteğiyle projemizi daha verimli bir şekilde hayata geçirebileceğiz" diye konuştu.

OYAK RENAULT 8 MİLYONUNCU ARAÇ ÜRETİMİNİ KUTLADI



Türkiye'nin en büyük binek otomobil üretim kapasitesine sahip olan Oyak Renault Otomobil Fabrikası, 8 milyonuncu aracı olan Renault Duster'ı üreterek, önemli bir kilometre taşına ulaştı.

Renault Duster, 8 milyonuncu araç olarak Bursa'daki Oyak Renault Otomobil Fabrikası'nda ileri üretim teknolojileri ile üretildi. Dayanıklılığı, gelişmiş sürüş konforu ve modern donanım özellikleriyle SUV segmentinde fark yaratan Renault Duster, aynı zamanda Uluslararası Oyun Planı 2027 kapsamında Türkiye'de üretilecek yeni modellerden ilki olma özelliğini taşıyor.

Jan PTACEK: 'Türkiye'nin otomotiv ekosistemine yatırım yapmaya devam edeceğiz'

Renault Group Türkiye CEO'su ve Oyak Renault Yönetim Kurulu Başkanı Jan PTACEK,

8 milyonuncu aracın üretimiyle ilgili olarak şunları söyledi: "Renault Group, güçlü ortağı OYAK ile birlikte yarım asrı aşkın süredir Türkiye'deki üretim gücünü sürekli geliştirerek, Türkiye'yi otomotiv sektöründe stratejik bir üretim ve ihracat merkezi haline getirdi. Bugün 8 milyonuncu aracımızı gururla banttan indirirken, Türkiye'nin üretim yetkinliğini ve küresel rekabetteki konumunu daha da güçlendirme kararlılığımızı bir kez daha ortaya koyuyoruz. Beş bini aşkın çalışanıyla Oyak Renault, Renault Group'un en verimli üretim merkezlerinden biri olmanın yanı sıra ileri mühendislik çözümleri ve yenilikçi

üretim teknolojileriyle de en yüksek kalite standartlarını koruyor. Ayrıca Oyak Renault bugün, Ar-Ge merkezi, geniş satın alma ekibi, tedarik zinciri ve planlarımıza ulaşmamıza yardımcı olan diğer birçok fonksiyonu bünyesinde barındırıyor."

Yerel Üretimle Küresel Hedeflere Güçlü Katkı

Oyak Renault, güçlü mühendislik altyapısı, rekabetçi tedarik zinciri ve teknoloji odaklı yaklaşımı ile Renault'nun küresel üretim ağı içindeki stratejik konumunu güçlendirmeyi hedefliyor. Yapay zeka destekli otomasyon sistemleri, büyük veri analitiği ve sürdürülebilir endüstri çözümleri sayesinde üretim süreçlerinde kalite ve verimlilik en üst düzeye çıkarılıyor. Bu yaklaşım, hem Türkiye'nin



otomotiv ekosistemine katkı sağlıyor hem de Renault'nun uzun vadeli küresel hedeflerine destek veriyor.

Endüstriyel Mükemmellik ve Dönüşüm

Oyak Renault Fabrikası, gelişmiş dijital teknolojiler ve inovatif çözümlerle Renault Group'un endüstriyel dönü-

şümüne öncülük ediyor. Verimlilik ve sürdürülebilirliği artırmak için yapay zeka odaklı sistemler, tam bağlantılı tedarik zinciri ve ileri otomasyon çözümleri entegre ediliyor.

Modern ve teknolojik mükemmeliğe kendini adanmış olan Oyak Re-

nault, çalışanlarına son teknoloji dijital araçlar ve robotik sistemlerle iş birliği yapabilecekleri dinamik ve kapsayıcı bir çalışma ortamı sunuyor. Şirket, inovasyon ve sürdürülebilirliğe odaklanarak Türkiye ve dünya genelinde stratejik bir üretim merkezi olma konumunu güçlendiriyor.



33

YILI

MALZEME, METALURJİ, OTOMASYON VE ÜRETİM TEKNOLOJİSİ

MATERIAL, METALLURGY, AUTOMATION
AND EXTRACTION TECHNOLOGY





/PrestijYayincilik

www.metaldunyasi.com.tr

E-POSTA GÜVENLİĞİ ARTIK BİR ZORUNLULUK



E-posta iletişimi modern iş dünyasında kilit öneme sahip. Kişiler, kurumlar, sektörler arasında iş birliğini ve bağlantıyı mümkün kılar. E-postanın bu denli yaygın kullanımı onu siber saldırılar için birincil hedef haline getiriyor. Siber güvenlik şirketi ESET, 'Önce Önleme' stratejisi kapsamında e-posta güvenliğinde nelere dikkat edilmesi gerektiğini inceledi, önerilerde bulundu.

E-posta tabanlı tehditlerin gelişen doğası, sürekli tetikte olmayı ve adaptasyonu gerektiriyor. Siber suçlular çeşitli güvenlik açıklarından faydalanmak için sürekli olarak yeni taktikler geliştirirler, bu da kurumların ortaya çıkan riskler ve teknolojiadaki gelişmeler hakkında bilgi sahibi olmalarını zorunlu kılar. Önleme öncelikli uygulamalar, güvenlik farkındalığı kültürü ile birleştiğinde e-posta tabanlı saldırı riskini önemli ölçüde azaltabilir ve bir kuruluşun en kritik iletişim kanalını koruyabilir. İşletmeler giderek daha karmaşık hale gelen tehdit ortamında yol alırken proaktif önlemler artık isteğe bağlı değil, bir zorunluluktur. Ele geçirilen tek bir

e-postanın finansal, operasyonel ve itibar maliyeti çok büyük olabilir

Yapay zekâ odaklı kimlik dolandırıcılığı nasıl işliyor?

Verizon'un 2024 Veri İhlali Araştırmaları Raporu'na göre, kimlik avı en yaygın iki saldırı vektöründen bir tanesi.



Güvenlik ihlallerinin yüzde 15'inde saldırganlar kimlik avından kazanç elde etmiş ve ihlal başına ortalama 4,88 milyon dolar zarara neden olmuştu. Bu istatistikler, kuruluşların e-posta güvenliği sağlamalarına ve giderek karmaşılaşan siber tehditlere karşı korunmak için sağlam stratejiler benimsemelerine duyulan acil ihtiyacı vurguluyor. Birçok küçük ve orta ölçekli işletme (KOBİ) için bu zorluk özellikle ciddidir. Sınırlı kaynaklar ve uzmanlık, bu kuruluşların gelişmiş savunmalar uygulamasını genellikle zorlaştırır ve onları saldırılara karşı orantısız bir şekilde savunmasız bırakır. Siber suçlular bunun farkındadır ve hassas verilere erişmek, fidye yazılımı dağıtmak veya kimlik bilgilerini çalmak için güvenlik açıklarından yararlanırlar. Bu durum, e-posta güvenliğine yönelik önleme öncelikli yaklaşımı yalnızca ihtiyatlı olmakla kalmayıp aynı zamanda tehdit yüzeyini azaltmak için olmazsa olmaz bir araç haline getirmektedir.

E-posta tehdit ortamını anlamak

E-posta tehditlerinin doğasını anlamak, onlarla mücadele etmenin ilk adımıdır. Kimlik avı ve ilişkili sosyal mühendislik biçimleri, saldırganların alıcıları gizli bilgileri ifşa etmeleri için kandırmak üzere tasarlanmış inandırıcı mesajlar hazırlamasıyla en yaygın tehlikelerden biri olmaya devam etmektedir. Benzer şekilde, siber suçluların kullanıcı adlarını ve parolaları toplamak için sahte giriş sayfaları veya aldatıcı istemler kullandığı kimlik bilgisi hırsızlığı da başka bir risk oluşturmaktadır. Saldırganlar bu kimlik bilgileriyle iş ağlarına girebilir ve yanlara doğru hareket ederek değerli verilere erişim sağlayabilir veya başka saldırılar başlatabilir. E-posta güvenliği söz konusu olduğunda fidye yazılımları da büyük bir endişe kaynağıdır. Saldırganlar, bazı kullanıcı etkileşimlerinden sonra kritik dosyaları şifreleyen ve serbest bırakılmaları için ödeme (fidye) talep eden e-postalara kötü amaçlı bağlantılar veya ekler yerleştirir. Bunun sonuçları, operasyonların durdurulmasından itibar kaybına ve önemli mali kayıplara kadar yıkıcı olabilir.

E-posta tehditleriyle mücadele için temel adımlar ve teknolojiler

Önleme öncelikli bir strateji, riskleri artmadan önce azaltmak için kritik önem taşır. Bu proaktif yaklaşım, e-posta tabanlı saldırılara karşı çok katmanlı bir savunma oluşturmak için gelişmiş teknoloji, açık politikalar ve çalışan farkındalığının bir kombinasyonunu içerir.

Gelişmiş e-posta spam filtreleri:

Gelişmiş spam filtreleri, sağlam bir e-posta güvenliği stratejisinin anahatıdır. Bu araçlar, şüpheli e-postaları



belirlemek ve karantinaya almak için gelen mesajları analiz eder.

Siber güvenlik farkındalık eğitimleri:

Kurum içinde bir farkındalık kültürünün geliştirilmesi de aynı derecede önemlidir. Çalışanlar genellikle siber saldırılara karşı ilk savunma hattıdır, bu da düzenli eğitim programlarını gerekli kılar.

Güvenlik denetimleri:

E-posta güvenlik sistemlerinin düzenli olarak denetlenmesi, önleme öncelikli yaklaşımın bir diğer önemli bileşenidir. Bu denetimler mevcut önlemleri değerlendirir, genel güvenlik açıklarını tespit eder ve gelişen güvenlik standartlarına uygunluğu sağlar.

Parola politikası ve kimlik doğrulama:

Güçlü parola politikaları ve çok faktörlü kimlik doğrulama (MFA) ek koruma katmanları sağlar. Çalışanlardan karmaşık parolalar oluşturmalarını ve bunları düzenli olarak güncellemelerini istemek, hesapların ele geçirilmesi olasılığını azaltır.

Gelişmiş e-posta güvenlik teknolojileri:

Uç nokta koruması ve ağ izleme çözümleri de dahil olmak üzere gelişmiş güvenlik teknolojileri, sofistike tehditlere karşı savunmada önemli bir rol oynamaktadır. Görünüşte yasal e-postalar aracılığıyla iletilen sıfırıncı gün istismarları, geleneksel tespit sistemlerini atlatarak kötü amaçlı yükler yerleştirebilir veya kullanıcıları güvenliği ihlal edilmiş web sitelerine yönlendirebilir. Anormal davranışları tespit eden ve hızla karşı önlemler geliştiren yapay zekâ odaklı platformlar proaktif savunma için çok önemlidir. Sıfırıncı gün koruma özelliklerine sahip sağlam bulut e-posta güvenliği çözümlerine yatırım yapmak, kurumsal esnekliği önemli ölçüde artırabilir.

İnsan faktörü:

Teknoloji e-posta güvenliğinin kritik bir bileşeni olsa da insan davranışları da önemli bir rol oynar. Riskleri en aza indirmek için kurum içinde bir güvenlik bilinci kültürü oluşturmak şarttır.

ROMANYA'YA KARSAN ÇIKARMASI!



“Mobilitenin Geleceğinde Bir Adım Önde” olma vizyonu ile dünyada toplu taşımının dönüşümünde öncü rol oynayan Karsan, ana hedef pazarlarında büyümeye devam ediyor. Şirketin en büyük pazarlarından olan Romanya ile yeni bir teslimat anlaşmasına imza atan Karsan, Türkiye için de özel bir önemi olan Köstence Belediyesi'ne 2025 yılı içerisinde 22 adet e-ATA 12m teslim edecek. İlk elektrikli araçlarını Romanya'ya ihraç ettiklerini söyleyen Karsan CEO'su Okan Baş, “Bu sebeple Romanya'nın bizim için ayrıca bir önemi var. Bugün itibarıyla 285 aracımızla hizmet verdiğimiz Romanya'da kısa sürede bu rakam hızla artacak, neredeyse ikiye katlanacak. Romanya ile Türkiye arasındaki dostluk ilişkilerinin en önemli sembollerinden olan Köstence ile imza attığımız bu anlaşma ve yakın dönemdeki diğer kazandığımız ihale anlaşmalarımızın teslim edilmesiyle birlikte ülkedeki toplam elektrikli araç sayımızın bu sene sonunda 525 adede ulaşmasını bekliyoruz. Bu başarıda, Romanya distribütörümüz AAR (Anadolu Automobile Rom) ile sürdürdüğümüz güçlü iş birliğinin payı büyük. Hedefimiz 2025 yılında Romanya'nın en büyük elektrikli toplu taşıma filosuna sahip olmak ve bu yolda büyük adımlar atmaya devam ediyoruz” dedi.

Dünyada toplu ulaşımın elektrikli ve otonom dönüşümünde öncü rol üstlenen Karsan, geliştirdiği yeni nesil modellerle global araç parkını her geçen gün daha da büyütme devam ediyor. ABD'den Japonya'ya kadar çok geniş bir coğrafyada faaliyetlerini sürdüren

Karsan, ana hedef pazarlarında yeni iş birlikleri ve anlaşmalarla gücünü artırıyor. Bu kapsamda şirket, ülkenin en önemli turizm şehirlerinden Köstence'de 12 metrelik yüzde 100 elektrikli Karsan e-ATA otobüslerle hizmet vermeye hazırlanıyor. Romanya'nın turizmde en etkili şehir-

lerinden biri olan Köstence Belediyesi ile 22 adet e-ATA 12 metre için anlaşmaya imza atan Karsan, böylece ülkenin 49 farklı noktasında hizmet vermeye başlayacak.

Romanya'daki Karsan parkı 525 araca ulaşacak!

Daha önce yakın dönemde Romanya'nın Craiova şehri için 22 adet e-ATA 12m teslimatı için imza atan Karsan, ardından Buzau şehrine 20 adet e-JEST, Sibiu'ya 30 adet e-ATA 12m, imleu Silvaniei şehrine 3 adet e-ATA 18m, Buzau şehrine 16 adet e-ATA 10m ile Alba Iulia ve Ciugud belediyelerine 6 adet e-JEST teslimatı için anlaşmalara imzasını atmıştı. Bunlara ilave olarak şimdi de, Köstence Belediyesi ile imzaladığı anlaşmaya göre 2025 yılı içerisinde teslim edilecek olan doğuştan elektrikli 12 metrelik Karsan e-ATA otobüsler, bölgede çevreci ulaşımına büyük katkı sağlayacak. Karsan olarak ana hedef pazarlarla büyümeye devam ettiklerini söyleyen Karsan CEO'su Okan Baş, “Elektrikli toplu ulaşım

alanındaki büyümemizin en önemli kilometre taşlarından biri olan ve aynı zamanda ilk yüzde 100 elektrikli e-JEST'in ihraç edildiği ülke olarak Romanya bizler için ayrı bir öneme sahip. Bugün itibarıyla 285 aracımızla hizmet verdiğimiz Romanya'da kısa sürede bu rakam hızla artacak, neredeyse ikiye katlanacak. Bu başarıda, Romanya distribütörümüz Anadolu Automobile Rom ile sürdürdüğümüz güçlü iş birliğinin payı büyük. Romanya ile Türkiye arasındaki dostluk ilişkilerinin en önemli sembollerinden olan Köstence ile imza attığımız bu anlaşma ve yakın dönemdeki çalışmalarımızın teslim edilmesiyle birlikte ülkedeki toplam elektrikli araç sayımız bu sene sonunda 525 adede ulaşacak" dedi. Romanya pazarında büyümeye devam edeceklerini vurgulayan Okan Baş, "Karsan olarak 'Mobilitenin Geleceğinde Bir Adım Önde' olma vizyonu ile bugüne kadar yaptığımız gibi önümüzdeki dönemde de yeni iş birliği ve anlaşmalarla Romanya'daki elektrikli araç parkımızı genişletmeyi sürdüreceğiz. Hedefimiz 2025 yılında Romanya'nın



en büyük elektrikli toplu taşıma filosuna sahip olmak ve bu yolda büyük adımlar atmaya devam ediyoruz" diye konuştu.

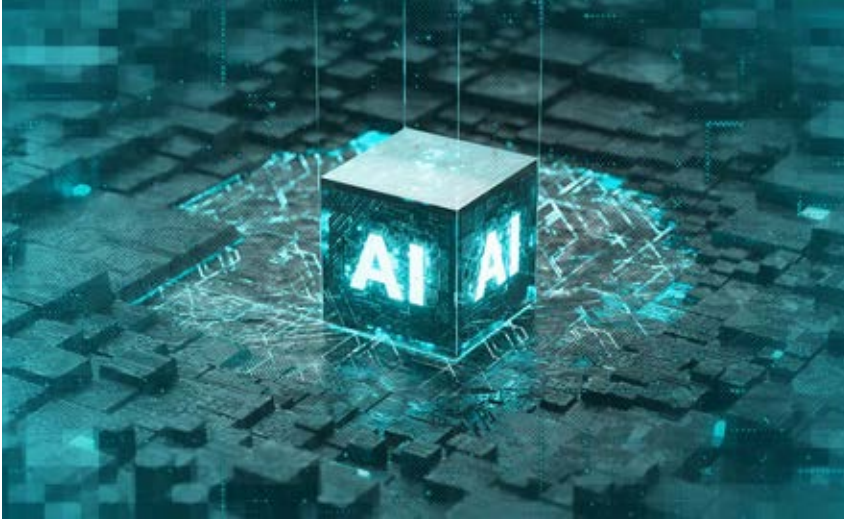
450 kilometreye varan menziliyle dikkat çekiyor!

Adını Türkçe'deki "ailenin büyükleri" anlamına gelen Ata'dan alan Karsan e-ATA, markanın en büyük otobüsü olarak dikkat çekiyor. Doğuştan

elektrikli yapısıyla e-ATA, sunduğu yüksek performans ve geniş batarya seçenekleriyle toplu taşıma çözümlerinde fark yaratıyor. 150 kWh'tan 600 kWh'a kadar uzanan batarya seçenekleri, e-ATA'nın 450 kilometreye kadar menzil sunmasını sağlıyor. Sıfır emisyon hedefiyle üretilen bu araçlar, çevreci bir alternatif sunarken, hızlı şarj teknolojisi sayesinde 1 ile 4 saat arasında şarj edilebiliyor.



YAPAY ZEKÂ GÜVENLİK KALKANI MI, TEHDİT ARACI MI?



Yapay zekâ geçtiğimiz yıl siber güvenlik silahlanma yarışına büyük bir ivme kazandı. Önümüzdeki 12 ay da bu yarışa hiç ara veremeyecek. Bu durum, kurumsal siber güvenlik ekipleri ve işverenlerinin yanı sıra günlük web kullanıcıları için de önemli sonuçlar doğuruyor.

Siber güvenlik sektörünün lideri ESET, yapay zekâ araçlarının kötü aktörlerin elinde her türlü dolandırıcılığın, dezenformasyon kampanyasının diğer tehditlerin ölçeğini ve şiddetini artırabileceğini belirterek 2025 yılında nelere dikkat edilmesi gerektiğinin altını çizdi. Birleşik Krallık Ulusal Siber Güvenlik Merkezi (NCSC) 2024'ün başında, yapay zekânın halihazırda her tür tehdit aktörü tarafından kullanıldığı ve "önümüzdeki iki yıl içinde siber saldırıların hacmini ve etkisini artıracak"ı uyarısında bulundu. Tehdit en çok, üretken yapay zekânın (GenAI) kötü niyetli aktörlerin hatasız yerel dillerde ikna edici kampanyalar hazırlamasına yardımcı olabildiği sosyal mühendislik alanında görülebilir.

Bu trendler 2025 yılında devam edecek olsa da yapay zekânın şu amaçlarla kullanıldığını da görebiliriz:

Kimlik doğrulama baypası: Dolandırıcıların yeni hesap oluşturma ve hesap erişimi için selfie ve video tabanlı kontrollerde müşterileri taklit etmelerine yardımcı olmak için kullanılan Deepfake teknolojisi.

İş e-postalarının ele geçirilmesi (BEC): Yapay zekâ bir kez daha sosyal mühendislik için kullanıldı ancak bu kez kurumsal alıcıyı kandırıp dolandırıcının kontrolü altındaki bir hesaba para havale etmesi için. Deepfake ses ve video, telefon görüşmelerinde ve sanal toplantılarda CEO'ları ve diğer üst düzey liderleri taklit etmek için de kullanılabilir.

Taklit dolandırıcılığı: Açık kaynaklı büyük dil modelleri (LLM'ler) dolandırıcılar için yeni fırsatlar sunacaktır. Dolandırıcılar, hacklenmiş veya halka açık sosyal medya hesaplarından toplanan veriler üzerinde bu model-



leri eğiterek arkadaşlarını ve ailelerini kandırmak için tasarlanmış sanal adam kaçırma ve diğer dolandırıcılıklarda kurbanların kimliğine bürünebilirler.

Influencer dolandırıcılığı: Benzer bir şekilde, GenAI'nin 2025 yılında dolandırıcılar tarafından ünlüleri, influencer'ları ve diğer tanınmış kişileri taklit eden sahte veya kopya sosyal medya hesapları oluşturmak için kullanıldığını görmeyi bekliyoruz. Deepfake videolar, ESET'in en son Tehdit Raporu'nda vurgulanan türden hileler de dahil olmak üzere, örneğin yatırım ve kripto dolandırıcılıklarında takipçilerin kişisel bilgilerini ve paralarını teslim etmelerini sağlamak için yayımlanacaktır. Bu durum, etkili hesap doğrulama araçları ve rozetleri sunmaları için sosyal medya platformları üzerinde daha fazla baskı oluşturacak ve sizin de tetikte olmanızı sağlayacaktır.

Dezenformasyon: Düşman devletler ve diğer gruplar, saf sosyal medya kullanıcılarının sahte hesapları takip etmelerini sağlamak amacıyla kolayca sahte içerik üretmek için GenAI'dan yararlanacaktır. Bu kullanıcılar daha sonra içerik/trol çiftliklerinden daha etkili ve tespit edilmesi daha zor bir şekilde etki operasyonları için çevrimiçi amplifikatörlere dönüştürülebilir.

Parola kırma: Yapay zekâ odaklı araçlar, kurumsal ağlara ve verilere ve ayrıca müşteri hesaplarına erişim sağlamak için kullanıcı kimlik bilgilerini saniyeler içinde toplu olarak açığa çıkarabilir.

2025 için yapay zekâ gizlilik endişeleri

Yapay zekâ önümüzdeki yıl sadece tehdit aktörleri için bir araç olmayacak. Aynı zamanda yüksek bir veri sızıntısı riskini de beraberinde getirecek. LLM'ler kendilerini eğitmek için büyük hacimlerde metin, görüntü ve videoya ihtiyaç duyarlar. Genellikle bu verilerin bazıları hassas olacaktır: Biyometri, sağlık bilgileri veya finansal veriler gibi. Bazı durumlarda, sosyal medya ve diğer şirketler, müşteri verilerini modelleri eğitmek için kullanmak üzere Şartlar ve Koşullar'ı değiştirebilir. Bu bilgiler yapay zekâ modeli tarafından toplandıktan sonra, yapay zekâ sisteminin kendisinin hacklenmesi durumunda ya da bilgiler LLM üzerinde çalışan GenAI uygulamaları aracılığıyla başkalarıyla paylaşırsa bireyler için bir risk teşkil eder. Kurumsal kullanıcılar için de GenAI istemleri aracılığıyla farkında olmadan işle ilgili hassas bilgileri paylaşabileceklerine dair bir endişe var. Bir ankete göre, Birleşik Krallık'taki şirketlerin beşte biri, çalışanların GenAI kullanımı yoluyla potansiyel olarak hassas kurumsal verileri yanlışlıkla ifşa etti.

2025'te savunmacılar için yapay zekâ

İyi haber şu ki yapay zekâ yeni ürün ve hizmetlere dahil edildikçe önümüzdeki yıl siber güvenlik ekiplerinin çalışmalarında daha büyük bir rol oynayacak.

- Kullanıcıları, güvenlik ekiplerini ve hatta yapay zekâ güvenlik araçlarını eğitmek için sentetik veriler oluşturmak
- Analistler için uzun ve karmaşık tehdit istihbarat raporlarını özetlemek
- İş yükü fazla olan ekipler için uyarıları bağlamsallaştırıp önceliklendirmek



rek ve araştırma ve düzeltme için iş akışlarını otomatikleştirerek SecOps verimliliğini artırmak

- Şüpheli davranış belirtileri için büyük veri hacimlerini taramak
- Yanlış yapılandırma olasılığını azaltmaya yardımcı olmak için çeşitli ürünlerde yerleşik olarak bulunan "yardımcı pilot" işlevi aracılığıyla BT ekiplerine beceri kazandırmak

Bununla birlikte, BT ve güvenlik liderleri yapay zekânın sınırlarını ve karar verme sürecinde insan uzmanlığının önemini de anlamalıdır. Sanrı, model bozulması ve diğer potansiyel olumsuz sonuçlar riskini azaltmak için 2025 yılında insan ve makine arasında bir dengeye ihtiyaç duyulacaktır. Yapay zekâ sihirli bir değnek değildir. Optimum sonuçlar için diğer araç ve tekniklerle birleştirilmelidir.

Uyum ve uygulamada yapay zekâ zorlukları

Tehdit ortamı ve yapay zekâ güvenliğinin gelişimi bir boşlukta gerçekleşmiyor. Başta ABD olmak üzere 2025'teki jeopolitik değişiklikler, teknoloji ve sosyal medya sektörlerinde

deregülasyona bile yol açabilir. Bu da dolandırıcıların ve diğer kötü niyetli aktörlerin çevrimiçi platformları yapay zekâ tarafından üretilen tehditlerle doldurmasını sağlayabilir. Bu arada AB'de, uyum ekipleri için hayatı daha zor hale getirebilecek yapay zekâ düzenlemesi konusunda hâlâ bazı belirsizlikler var. Hukuk uzmanlarının belirttiği gibi uygulama kurallarının ve rehberliğin hâlâ çözülmesi ve yapay zekâ sistem arızaları için sorumluluğun hesaplanması gerekiyor. Teknoloji sektöründen gelen lobi faaliyetleri, AB yapay zekâ yasasının pratikte nasıl uygulanacağını değiştirebilir.

Bununla birlikte açık olan şey, yapay zekânın 2025 yılında teknolojiyle etkileşim şeklimizi iyi ve kötü yönde kökten değiştireceğidir. İşletmeler ve bireyler için büyük potansiyel faydalar sunarken aynı zamanda yönetilmesi gereken yeni riskler de barındırıyor. Bunun gerçekleştiğinden emin olmak için önümüzdeki yıl boyunca daha yakın çalışmak herkesin yararına olacaktır. Hükümetler, özel sektör işletmeleri ve son kullanıcılar, yapay zekânın risklerini azaltırken potansiyelinden yararlanmak için üzerlerine düşeni yapmalı ve birlikte çalışmalıdır.

2. MİLLİ HAVACILIK ENDÜSTRİSİ ÇALIŞTAYI YOĞUN KATILIMLA GERÇEKLEŞTİ



Dünyada havacılık endüstrisi üretimine yönelik düzenlemeleri ve kalite standartlarını belirleyen Uluslararası Havacılık Kalite Grubu (IAQG)'nun Türkiye'deki Bölgesel Otoritesi konumundaki SAHA İstanbul bünyesindeki Milli Havacılık Endüstrisi Komitesi, diğer adıyla SAHA MİHENK 2017 yılından bugüne havacılık ve uzay endüstrisi tedarik zincirinde önemli bir yer tutan kalifikasyon ve sertifikasyon süreçlerinin yerleştirilmesine öncülük ediyordu.

Türkiye'nin savunma sanayinde yerlilik oranının artırılması, dışa bağımlılığının azaltılması ve ihracat verimliliğinin yükseltilmesi alanında öncülük eden ve sektörün gelişimine çok önemli destekler sunan SAHA İstanbul Savunma, Havacılık ve Uzay Kümelenmesi ile HAB - Ankara Uzay ve Havacılık İhtisas Sanayi Bölgesi iş birliğinde 2'nci Milli Havacılık Endüstrisi Çalıştayı (SAHA MİHENK) gerçekleşti. Havacılık ve uzay endüstrisinde faaliyet gösteren veya bu alanda faaliyet göstermek isteyen 300'den fazla firmadan 600'den fazla katılımcının, sektörün



lider firmaları ile bir araya geldiği Milli Havacılık Endüstrisi Çalıştayı'na T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanı Fatih Kacır, T.C. Savunma Sanayii Başkanı Prof. Dr. Haluk Görgün, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Zekeriya ÇOŞTU, SAHA İstanbul Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı ve ROKETSAN Genel Müdürü Murat İkinci, SAHA İstanbul Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı ve MKE Genel Müdürü İlhami Keleş ve T.C. Savunma Sanayii Başkan Yardımcısı Prof. Dr. İhsan Kaya'nın yanı sıra Alp Havacılık, Altınay, BAYKAR, HA-



VELSAN, Kale Aero, Keyvan Havacılık, Turkish Technic, Türk Loydu, Türk Havacılık Uzay Sanayii, TEİ'den de firma temsilcileri katılım sağladı.

Türkiye'nin ve Avrupa'nın en büyük sanayi kümelenmesi SAHA İstanbul tarafından kurulan Milli Havacılık Endüstrisi Komitesi'nin (SAHA MİHENK) ikinci çalıştayında; havacılık ve uzay endüstrisindeki kalite süreçlerinin küresel rekabet perspektifiyle ele alınması, Türkiye'nin milli havacılık endüstrisinin güncel duru-

munun değerlendirilmesi, ana yüklenici firmalar ile sanayi kuruluşlarının küresel ve yerel tedarik süreçlerine entegrasyonundaki beklentilerinin görüşülmesi konuları ele alındı. Savunma sanayiinin lider kuruluşlarının yöneticilerinin panelist olduğu çalıştay, paydaş kurumlar olan T.C. Millî Savunma Bakanlığı, T.C. Savunma Sanayii Başkanlığı, SAHA İstanbul, TÜRKAK, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Türk Standardları Enstitüsü'nün katılımıyla gerçekleşti.

"Dünyada sektörün kurallarını belirleyen bir aktör olarak masadayız"

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanı Fatih Kacır, çalıştayın açılışında yaptığı konuşmada "SAHA MİHENK; güvenlik ve operasyonel mükemmellik anlayışı ile aynı zamanda uluslararası standartların şekillendirilmesinde rol oynayan Uluslararası Havacılık Kalite Grubunun Avrupa Bölgesi üyesi oldu. Bu sayede yalnızca kurallara uyan değil, aynı zamanda sektörün kurallarını belirleyen söz sahibi bir aktör olarak masadaki yerimizi aldık" dedi.

"Geçtiğimiz yıl 180 farklı ülkeyle değeri 20 milyar doları aşan sözleşme imzalandı"

T.C. Savunma Sanayii Başkanı Prof. Dr. Haluk Görgün de "Sektörümüz bugün, 15 Milyar Doları aşkın sektör cirosu, 3 Milyar Dolarlık Ar-Ge harcaması, bin 100'ü aşkın projesi ve 100 Milyar Doların üzerinde proje hacmi ile bu kutsal ve hayati amaç için çalışmalarını yürütmektedir. Savunma sanayimiz günümüzde, 3 bin 500'den fazla firması ve 90 bini aşkın çalışanıyla ülkemiz ekonomisine en yüksek katkıyı veren sektörlerden biri haline gelmiştir. 2004'ten bu yana uygulanan politikalarla yüzde 20'lerde olan savunma sanayii yerlilik oranı yüzde 80'leri aşmıştır. Yürütülen yerli



savunma sanayii projeleri ile savunma sanayiinde kendi kendine yeten bir ülke konumuna gelen ülkemiz, yüksek teknoloji ürünlerini dost ve müttefik ülkelerle de paylaşmış ve ihracat rakamımız, 2024 yılında, bir önceki yıla göre yüzde 29'luk artışla 7,154 Milyar Dolara ulaşmıştır. Savunma ve havacılık sanayii ihracatımız, bu yıl Ocak ayında ise bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 16 artış kaydederek 383 Milyon Dolar olarak gerçekleşmiştir. Sadece geçtiğimiz yıl 180 farklı ülkeye, insansız hava araçları başta olmak üzere, helikopterler, kara araçları, deniz araçları, silah ve mühimmatlar, füze sistemleri, elektronik sistemler ve radar sistemleri üreten firmalarımız, son iki yılda top-

lam değeri 20 milyar doları aşan sözleşmeler imzaladılar" diye konuştu.

"SAHA MİHENK, havacılık ve uzay endüstrisinin yerleşmesinde önemli aşamalar kaydetti"

SAHA MİHENK hakkında bilgi veren Prof. Dr. Görgün, sözlerini şöyle sürdürdü: "Havacılık ve uzay endüstrisi, yüksek güvenlik ve kalite standartlarının ön planda olduğu son derece rekabetçi bir sektördür. Bu alanda faaliyet gösteren firmalarımızın küresel pazarda yer alabilmesi için AS9100 gibi uluslararası kalite standartlarına uyum sağlaması ve Uluslararası Havacılık ve Uzay Kalite Grubu (IAQG) ile koordineli çalışması büyük önem taşımaktadır. SAHA MİHENK, Türkiye'nin havacılık ve uzay sanayisinde uluslararası kalite standartlarına uyumu ve sertifikasyon süreçlerinin yerleştirilmesi amacıyla oluşturulmuş kritik bir yapılanmadır. Bu yapılanma ve iş birliği sayesinde, Türkiye'nin havacılık ve uzay sanayiinde uluslararası kalite standartlarına uyum sağlaması ve sertifikasyon süreçlerinin yerleştirilmesi konularında önemli adımlar atılmaktadır. SAHA MİHENK, yürüttüğü çalışmalar sayesinde 2019 yılında, havacılık kalite standartlarını belirleyen ve denetleyen Uluslararası Havacılık Kalite Grubu'nun (IAQG) üyesi olmuştur. 2021 yılında, AS9100





sertifikasyon süreçlerinin ülkemizde yürütülmesine yönelik atılan adımlar neticesinde, SAHA MİHENK IAQG tarafından bölgesel yönetim otoritesi, Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) yetkili akreditasyon organı ve Türk Loydu ise yetkili sertifikasyon kuruluşu olarak akredite edilmiştir. Bu gelişme ile daha önce yurt dışı kuruluşlar tarafından yürütülen sertifikasyon süreçleri, ülkemizde ve daha uygun koşullarda gerçekleştirilmeye başlanmıştır. SAHA MİHENK, kalite yönetim süreçlerini uluslararası standartlara uygun şekilde optimize ederek sertifikasyon süreçlerinde önemli aşamalar kaydetmiştir."

"SAHA MİHENK ülkemizi uluslararası boyutta temsil ediyor"

SAHA İstanbul Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı ve ROKETSAN Genel Müdürü Murat İkinci ise SAHA İstanbul bünyesindeki 11 teknik

komiteden biri olan Milli Havacılık Endüstrisi Komitesi'nin çalışmalarına değinerek şunları söyledi: "Milli Teknoloji Hamlesi vizyonu ile 17 Mart 2015 tarihinde 27 üye ile yola çıkan ve bugün Avrupa'nın en büyük sanayi kümelenmesi haline gelen SAHA İstanbul, 10'uncu yılında 52 farklı sektörden 1.300'den fazla firma ve 29 üniversite ile çalışmalarına aralıksız devam ediyor. SAHA İstanbul bünyesindeki 11 teknik komiteden biri olan Milli Havacılık Endüstrisi Komitemiz, diğer adıyla SAHA MİHENK ise 2017 yılından bugüne havacılık ve uzay endüstrisi tedarik zincirinde önemli bir yer tutan kalifikasyon ve sertifikasyon süreçlerinin yerleştirilmesine öncülük ediyor. Türkiye'nin havacılık standartlarının belirlenmesi, yönetilmesi, denetlenmesi süreçlerinde söz sahibi olması amacıyla kurulan SAHA MİHENK ile bugüne kadar önemli mesafeler kat

etmiş olmanın gururunu hep birlikte yaşıyoruz. SAHA MİHENK; kuruluşundan itibaren hızla yürüttüğü çalışmalar sonucunda iki yıl gibi kısa bir sürede, 2019 yılında, dünyada havacılık endüstrisi alanında kalite standartlarını belirleyen, kuralları koyan, sertifikasyon süreçlerini yöneten ve denetleyen Uluslararası Havacılık Kalite Grubu (IAQG)'nın Avrupa Bölgesine (EAQG) 13. üye olarak dahil oldu. Havacılık sanayisi için tarihi önem taşıyan bu gelişme ile SAHA MİHENK ülkemizi uluslararası boyutta temsil etmeye başladı."

Çalıştay, "Küresel Rekabet Perspektifinde Havacılık ve Uzay Endüstrisinde Kalite Süreçleri" paneli ve ana yüklenici firmaların kalite temsilcileri, sertifikasyon kuruluşları ve kamu belgelendirme kurum temsilcileri ile yapılan "Etkileşimli Değerlendirme Oturumu" ile sona erdi.

VERİ İHLALLERİ İLE MÜCADELE ETMENİN YOLLARI



Dijital dönüşüm sayesinde son yıllarda küresel olarak yaratılan veri hacminde patlama yaşandı. Yaratılan veriler, hayati önem taşıyan müşteri içgörülerini ortaya çıkarmanın, operasyonel verimliliği artırmanın ve nihayetinde daha iyi iş kararları almanın anahtarını elinde tutuyor. Aynı zamanda ticari sırlar, müşteriler ve işverenler hakkında kişisel veya finansal bilgiler de içermekte olup bu bilgiler siber suç dünyasında yüksek oranda paraya çevrilebilmektedir.

Siber güvenlik şirketi ESET, 28 Ocak Veri Koruma günü ve 27- 31 Ocak tarihleri arasında kutlanan Veri Gizliliği Haftası kapsamında en hassas verilerin nasıl güvende tutulabileceğine ilişkin önerileri sıraladı.

ABD Kimlik Hırsızlığı Kaynak Merkezi'(ITRC) ne göre, 2023 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde 3.200'den fazla veri tehlikeye girdi ve birden fazla kez etkilenenler de dahil olmak üzere 353 milyon mağdur oldu. Bu bireylerin her biri, sonuç olarak işlerini başka bir yere taşımaya karar veren bir müşteri olabilir ya da kuruluşunuzdaki pozisyonunu yeniden gözden geçiren bir çalışan. Bu, veri güvenliği çabalarına öncelik vermek için yeterli bir neden olmalıdır. Küre-

sel işletmeler siber güvenlik için her yıl on milyarlarca dolar harcamasına rağmen veri ihlalleri çoğalmaya devam ediyor. Saldırıların ölçeği ve çeşitliliği, tehdit aktörlerinin becerikliliği ve tipik kurumsal saldırı yüzeyinin büyüklüğü cevaplardan bazılarını barındırıyor.

Tüm ihlaller kasıtlı değildir. Verizon tarafından geçen yıl analiz edilen ihlallerin üçte ikisinden fazlası (%68), bir çalışanın sosyal mühendislik saldırısına kurban gitmesi veya hassas bilgilerin yanlışlıkla yanlış alıcıya e-posta ile gönderilmesi gibi "kötü niyetli olmayan bir insan eyleminden" kaynaklanmıştır. İnsan hatası, bulut hesapları gibi kritik BT sistemlerinin yanlış yapılandırılmasını da içerebilir.



Bu, güçlü ve benzersiz bir parola eklememek kadar basit bir şey olabilir.

Veri ihlalleri nasıl azaltılabilir?

Veri ihlalleri sorunuyla mücadele etmek, her dijital dönüşüm yatırımı, yamalanmamış uzaktan çalışma uç noktası ve çalınan kimlik bilgileriyle büyümeye devam eden bir saldırı yüzeyindeki riski azaltmak için tüm cephelerde harekete geçmek anlamına gelir. Neler yapılabilir:

- Tüm BT varlıklarınızın sürekli olarak haritasını çıkararak saldırı yüzeyinizin kapsamını anlayın
- Periyodik sızma testleri de dahil olmak üzere risk tabanlı yama ve güvenlik açığı yönetimi programlarını uygulayın
- Tüm kurumsal makinelerin ve cihazların çok katmanlı güvenlik yazılımlarıyla korunduğundan emin olun
- Veri kaybı önleme araçlarını yükleyin
- Tüm cihazlara göz kulak olmak için mobil cihaz yönetimini (MDM) kullanın ve saygın bir satıcıdan anti-malware yüklediğinden emin olun
- Her yerde güçlü parola ilkeleri ve çok faktörlü kimlik doğrulama (MFA) uygulayın
- Personeli, kimlik avı mesajlarının nasıl tespit edileceği ve güvenlik farkındalığının diğer kritik alanları konusunda eğitin
- Bir olay müdahale planı oluşturun ve periyodik olarak stres testi yapın
- Verileri aktarım sırasında ve beklemede şifreleyin
- Üçüncü taraf tedarikçileri ve ortakları denetleyin
- İzinsiz girişlere karşı erken uyarı almak için ağ/uç nokta izlemeyi çalıştırın
- Bulut sistemlerinin doğru yapılandırıldığından emin olun

METAL DÜNYASI E-DERGİSİ

Yıllık / 12 Sayı



500₺

KALIP DÜNYASI E-DERGİSİ

Yıllık / 6 Sayı



500₺

CADCAMCAE DÜNYASI E-DERGİSİ

Yıllık / 4 Sayı



500₺

ABONE FORMU / SUBSCRIPTION FORM

Abone Bilgileri / Subscriber Informations	
Firma / Company Name:	
Ad Soyad / Name Surname:	
Title / Mr. / Mrs. (tick as applicable)	
Departman / Department:	
Adres / Address:	
İlçe / County:	
İl / City:	Posta Kodu / Post Code:
Tel:	
Fax:	
e-mail:	
V. Dairesi / V. No:	
☐ Banka havalesi ile yatırdım Paid with bank transfer	☐ Elden yatırdım Direct Payment
Abonelik Başlangıç:/..../..	Abonelik Bitiş:/..../..
Subscription Beginning Date:/..../..	Subscription Ending Date:/..../..



BANKA HESAP NUMARALARI - Bank Account Numbers

İş Bankası
1135 Balmumcu Şubesi
Hesap No: 401414
IBAN: TR81000640000011350401414

Akbank
420 Esentepe Şubesi
Hesap No: 37341
IBAN: TR700004600420888000037341

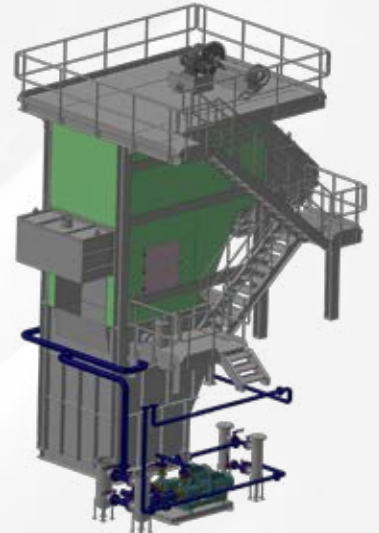
EURO ACCOUNT PRESTIJ YAYINCILIK BAS. HİZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
TÜRKİYE İŞ BANKASI - BALMUMCU BRANCH
BICS/SWIFT CODE: 1135 ISBKTRISXXX
IBAN (RATING NUMBER): TR230006400000211353416049
ACCOUNT NO: 3416049



PROSESLER

- Tavlama
- Sertleştirme
- Temperleme (Meneviş)
- Normalizasyon
- Gerilim Giderme

- Kürleme
- Ön Isıtma
- Sementasyon
- Hidrojen Kırılmalı Alma
- Alüminyum Solüsyona Alma



Premier Choice of the World's Aluminium, Iron & Steel Foundries.



FERRO ALLOYS

Ferro Silicon Manganese
Ferro Silicon
Ferro Manganese
Ferro Chrome
Ferro Molybdenum
Ferro Vanadium
Ferro Phosphorus
Ferro Titanium
Ferro Boron
Ferro Sulphur
Ferro Niobium
Ferro Wolfram
Ferro Nickel

NON FERROUS

Silicon Metal
Chrome Metal
Magnesium Metal
Manganese Metal

BASE METALS

Aluminium
Nickel
Copper
Lead
Zinc
Tin

MINOR METALS

Antimony Metal
Cadmium Metal
Chromium Metal
Cobalt Metal
Manganese Metal
Molybdenum Metal
Niobium Metal
Selenium Metal
Silicon Metal
Wolfram Metal
Zirconium Metal

MASTER ALLOYS

Nickel Magnesium
Aluminium Titanium Boron
Aluminium Chrome
Aluminium Manganese
Aluminium Silicon
Aluminium Strontium
Silicon Calcium
Calcium Carbide
Aluminium Nickel
Aluminium Cobalt
Copper Phosphorus

PIG IRON

Nodular Grade Pig Iron
Foundry Grade Pig Iron
Basic Pig Iron
Steel Scrap

INOCULANTS

Ferro Silicon Magnesium
Ferro Silicon Zirconium
Ferro Silicon Barium
Ferro Silicon Aluminium
Ferro Silicon Calcium

MINERALS/ORES

Chromite Ore
Iron Ore
Manganese Ore
Fluorspar
Alumina / Bauxite

WATER TREATMENT

Ductile Iron Pipe
Aluminium Sulphate
Chlore

OTHERS

Graphite Electrode
Metallurgical Coke
Foundry Coke
Silicon Carbide
Chromite Sand
Magnesium Granule
Graphitized Petroleum Coke
Calcinated Petroleum Coke
Steel Shot
Steel Grit
Foundry Resin
Foundry Coating
Ceramic Foam Filters
Refractories
Ferro Titanium Cored Wire
Calcium Sillicon Cored Wire
Crucibles
Mica Sheets & Rolls
Fluxes
Shell Sand

İstasyon Mah. E-5 Üstü Fatih Otağı Sk. TUZLA - İSTANBUL - TURKEY T.: (+90 216) - 447 29 55 (pbx) F.: (+90 216) 447 29 69

www.marmarametal.com

marmara@marmarametal.com