



**Hexagon'dan Geleceğe Yönelik
Üstün Kalite Denetim Çözümü**



**PLASFED Yönetim Kurulu Başkanı Ömer Karadeniz:
“Finansmana Erişimde Zorlanan
Türk Sanayicisi, Enerji Kaybediyor”**



**MISAD, Isıl İşlem Sektörüne
Yön Verecek Yeni Başlangıç
Rehberini Tanıttı**



DAHA YAŞANABİLİR BİR DÜNYA İÇİN

*Temizleyip
Değer Katıyoruz*



inteKno

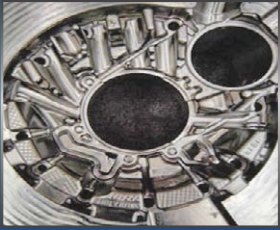
HURDA TEMİZLEME SİSTEMİ



KKIND
ÇELİK A.Ş.

EN İYİ ÇELİK EN İYİ ISIL İŞLEMLE BULUŞTU

Alpha Metalurji 2024 yılında Kind&Co. Takım Çelikleri distribütörlüğü ile büyüyor.



Ofis

AHT 34
Akasya Rezidans
İstanbul



Tesisler

AHT 41
TAYSAD OSB
Kocaeli

AHT 34
Esenyurt
İstanbul

AHT 42
Karatay
Konya

AHT 59
Yalıboyu OSB
Çerkezköy





Kenan ANIL

Değerli Okuyucu Dostlarımız,

Yoğun bir yılın sonuna yaklaşırken, dünya genelindeki ekonomik krizlerin etkileriyle karşı karşıya oluyoruz. Ülkemizde ise bu durum, sürekli olarak yaşadığımız coğrafyanın kaderi olarak öne sürülüp, kendimizi avutturken, her geçen gün daha da kötüye giden bir tabloyla karşılaşıyoruz.

İlkelerimizden ödün vermeden, 35 yıldır sektörel yayıncılık alanında uluslararası bir kimlik kazandık. 2025 yılı itibarıyla ise ekonomik koşullar nedeniyle, dergilerimizi elektronik ortamda e-dergi olarak yayınlamayı planlıyoruz. Ancak, önemli etkinliklerde sizlerin desteği yeterli olursa basılı da yayınlamaya çalışacağız.

Ne kötü ki artık o matbaadan dergileri alırken kokusunu duyamayacağım. Sayfaları karıştırırken o heyecanı yaşamayacağım. Dergilerimiz 2012 yılından beri e-dergi olarak yayınlansa da basılı olarak çıkarma mücadelesi veriyorduk. Buraya kadar mı; nalbantçı ve köşker gibi tarihin sayfalarına geçeceğiz.

Sizlerin desteğiyle, 2012 yılından bu yana dijital ortamda dergilerimizi yayınlıyor ve sosyal medyada güncelliğimizi koruyarak hizmetlerimizi sürdürüyoruz. Aylık en az elli bin ziyaretçimizle dijital platformda yüksek bir izlenirliğe sahibiz ve bu sayede sizlere ulaşılmasını rakamlarla raporlayabiliyoruz.

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 içinde üretimdeki yenilikleri ve sektör haberlerini bizlere olan güvenle 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 sağlıklı kalın.

Kenan Anil



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



TCÜD

10 İlk 10 Ayda Otomotiv
İhracatı 30 Milyar Dolara Aştı!



OSD

18-20 2024 OSD Tedarik Başarı
Ödülleri Sahiplerini Buldu!



OSD

22 Cavit Soy'dan İş Dünyasına
Işık Tutan Üç Yeni Eser



KİTAP

28-29 Hexagon 25 Yıllık İş Ortağı
SEAT S.A. ile Stratejik İş Birliği
Anlaşması İmzaladı



HEXAGON

34-35 Uzman Görüşü
Satın Almacının
Suçu Ne?



CAVİT SOY

Reklam İndeksi

AKALINISIL İŞLEM.....	5
ALPHAMETALURJİ.....	3
ALUEXPO.....	43
AVEKS.....	7
BDI METAL.....	13
CALOR MAKİNE.....	Arka Kapak İçi
DESAN ISIL İŞLEM.....	21
EKW.....	19
HEXAGON.....	29
HERAEUSELECTRO-NITE.....	11
INDUCTOTHERM.....	9
İNTEKNO.....	Ön Kapak İçi - 17
İSTANBUL ISIL İŞLEM.....	15
KATSİMTAŞ.....	37
MAGMA.....	23
MARMARA METAL.....	Arka Kapak
MFN.....	35
MISAD.....	42
REPAMET.....	31 - 33
TEPE ANALİTİK.....	25 - 27
VOLKAN STEELS.....	47
YALMAN KNIVES.....	45

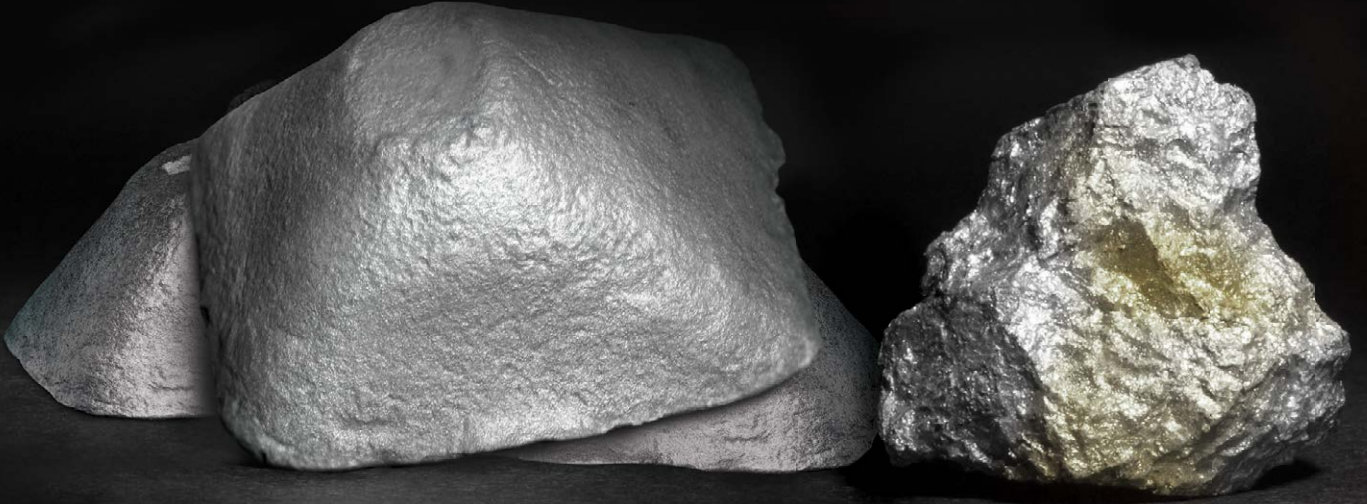
Dergimiz Hakemli Dergidir

YAZI YAYIM KOŞULLARI

- Yazılar A4 boyutunda, 5 sayfayı 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.

Global **PARTNERİNİZ.**

Uluslararası geniş ağıımız,
Stok gücümüz ve
Kaliteli ürünlerimiz ile ...



TÜRKİYE ÇELİK ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ DEĞERLENDİRME



ÇELİK ÜRETİMİ

2024 yılının Ekim ayında Türkiye'nin ham çelik üretimi, geçen yılın aynı ayına göre %0,7 artışla 3 milyon tona yükseldi. Ocak-Ekim döneminde ise üretim %12,4 oranında artışla, 30,9 milyon ton seviyesinde gerçekleşti.

ÇELİK TÜKETİMİ

Nihai mamul tüketimi Ekim ayında %19,0 oranında artış göstererek, 3,4 milyon tona yükseldi. Ocak-Ekim döneminde ise, 2023 yılının aynı dönemine kıyasla %1,8 azalışla 31,4 milyon ton seviyesine geriledi.

DIŞ TİCARET

İhracat

Ekim ayında çelik ürünleri ihracatı, miktar yönünden %8,5 oranında azalışla, 989,9 bin ton, değer yönünden ise %6,2 azalışla 728,8 milyon dolar oldu.

Ocak-Ekim döneminde ihracat miktar itibarıyla %30,7 oranında artışla, 11,2 milyon ton seviyesine yükseldi. Değer itibarıyla %18,7 artışla, 8,2 milyar dolar seviyesinde gerçekleşti.

İthalat

2024 yılının Ekim ayında ithalat, 2023 yılının aynı ayına göre, miktar yönünden %39,8 artışla, 1,7 milyon ton, değer yönünden ise, %16,8 artışla, 1,2 milyar dolar olarak gerçekleşti.

Ocak-Ekim döneminde, 2023 yılının aynı dönemine kıyasla ithalat, miktar itibarıyla %7,2 azalışla, 13,7 milyon ton, değer itibarıyla %15,6 azalışla 10,7 milyar dolar seviyesinde gerçekleşti.

Dış Ticaret Dengesi

2023 yılının Ocak-Ekim döneminde % 54 olan ihracatın ithalatı karşılama oranı, 2024 yılının Ocak-Ekim döneminde %76 seviyesine yükseldi.

DÜNYA ÇELİK ÜRETİMİ

Dünya Çelik Derneği (worldsteel) tarafından açıklanan 2024 yılı Ekim ayı verilerine göre, dünya ham çelik üretimi, geçtiğimiz yılın aynı ayına kıyasla, %1 artışla, 152,1 milyon tona yükseldi. Ocak-Ekim döneminde ise dünya çelik üretimi %1,6 azalışla, 1,5 milyar ton olarak gerçekleşti. Ocak-Ekim döneminde Çin'in ham çelik üretimi, 2023 yılının aynı dönemine kıyasla %3 oranında azalış göstererek, 850,7 milyon tona gerilerken, ikinci sırada yer alan Hindistan'ın ham çelik üretimi %5,6 artışla 122,9 milyon ton, Japonya'nın ham çelik üretimi ise %3,7 oranında azalışla 70,2 milyon ton oldu.

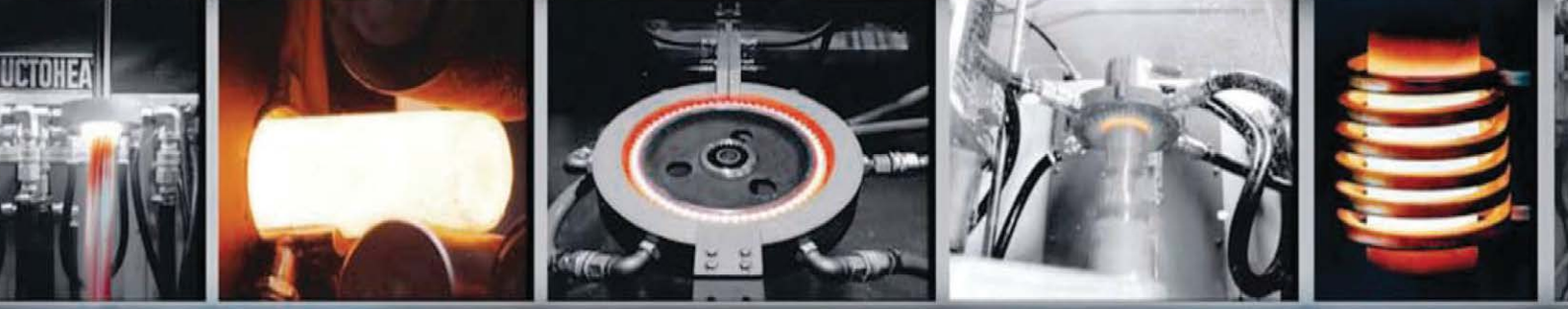
DEĞERLENDİRME

2024 yılının Ekim ayında Türkiye'nin ham çelik üretimi %0,7 artışla, 3 milyon seviyesinde gerçekleşti ve söz konusu artış 10 aylık dönem itibarıyla, aylık bazda en düşük artış oranı olarak dikkat çekti. Türkiye, Brezilya ve Almanya'nın ham çelik üretimlerinde sırasıyla %14,7 ve %16,2 olarak kaydedilen artışların da etkisi ile birlikte, Ekim ayında dünyanın en büyük ham çelik üreticileri sıralamasında 9. sıraya gerilese de, 10 aylık dönemde %12,4 artış 30,9 milyon ton üretim ile birlikte 8. sırada yer almaya devam etti. 2024 yılının Ekim ayında nihai mamul tüketimi %19 artışla, 3,4 milyon tona yükseldi. İnşaat

sektörünün Türkiye ekonomisindeki büyümenin üzerinde bir büyüme göstermesinin yanı sıra, otomotiv sektörünün, Ekim ayında 1 milyar 385 milyon dolarlık ihracatla tüm zamanların en yüksek aylık ihracat seviyesine ulaşması, nihai çelik tüketimindeki artışta etkili oldu. Ekim ayındaki artış, 10 aylık dönemde çelik tüketiminin %1,8 oranında daralmasına engel olamasa da, son çeyreğe girilirken, olumlu bir gelişme olarak dikkat çekti.

Şubat ayından beri aylık bazda azalmaya devam eden, ikinci çeyrekte ivme kazanarak azalan ithalat miktarı, Eylül ayında %4 arttıktan sonra Ekim ayında %39,8 oranında artış göstererek, 1,6 milyon ton seviyesine yükseldi. Ekim ayındaki olağanüstü artış ile birlikte, yılın 10 aylık döneminde ithalattaki azalış, %7,2'ye geriledi ve toplam 13,7 milyon ton seviyesinde çelik ürünleri ithalatı gerçekleşti. İthalattaki artışa karşılık, çelik ihracatında %8,5 oranı ile 2024 yılında ilk defa Ekim ayında miktar yönünden azalış gözlemlendi. Yılın ilk yarısında %45 seviyelerine yükselen ihracattaki artış oranı, 10 aylık dönemde %30,7'ye geriledi ve ihracat 10 aylık dönemde, miktar yönünden 11,2 milyon ton seviyesinde gerçekleşti.

Yılın son iki ayında, başta AB ülkeleri olmak üzere, dünya çelik talebindeki daralma nedeniyle, ihracattaki %30,7'lik artış seviyesinin gerilemeye devam etmesi ve %20'nin altına düşmesi, buna karşılık ithalattaki yüksek oranlı artışın kontrol altına alınarak, makul bir dengenin kurulması bekleniyor.



İNDÜKSİYONLA ISITMA TEKNOLOJİSİNDE DÜNYA LİDERİ

Demir ve çeliğin soğuk grisinden altın'ın parlak sarısına, bakır'ın sıcak ışıltısına kadar hangi metal olursa olsun, Inductotherm Türkiye ihtiyacınız olan donanım, teknoloji ve servisle sizin yanınızdadır. Inductotherm Türkiye ergitmeden döküme, ısıtma, haddeme, tel çekme, kalıplama ve nihai ürün şekillendirmesi proseslerinde üretim ve servis desteği sağlar.

Inductotherm Türkiye multi-teknolojik organizasyonu gibi müşterilerine bir çok üstünlük sunuyor:

- Mevcut teknolojiler çerçevesinde benzersiz tecrübe ile en iyi çözümü sunmak.
- Tek bir üniteden ve tek bir noktadan proje yönetimi.
- Küresel ağ ile mühendislik tasarımı, üretim ve servis imkanları ile müşteri desteği.
- Grup içinde birlikte çalışma ile geliştirilen yenilikçi teknolojiler.
- Birçok tanınmış marka ile bilinmek ve küresel bir güç olmak.

INDUCTOTHERM İNDÜKSİYON SİSTEMLERİ SAN. A.Ş.

Barış Mah. 1803/2 Sk. No:10
Gebze-Kocaeli / TÜRKİYE

Tel: **444 4 173**
Fax: +90 262 646 29 62

inducto@inductotherm.com.tr
www.inductotherm.com.tr



inductotherm-turkiye



inductothermtr



@inductothermtr



@inductothermtr



İLK 10 AYDA OTOMOTİV İHRACATI 30 MİLYAR DOLARI AŞTI!



Otomotiv Sanayii Derneği (OSD) 2024 yılının ilk 10 aylık dönemine ilişkin verileri açıkladı. Geçen yılın aynı dönemine göre toplam üretim yüzde 7 gerileyerek 1 milyon 122 bin 567 adet olarak gerçekleşti. Geçen yılın ilk 10 aylık dönemine göre yüzde 5 azalan otomobil üretimi ise 742 bin 303 adede ulaştı. Traktör üretimiyle birlikte toplam üretim ise 1 milyon 162 bin 178 adede yükseldi. Ticari araç grubunda, yılın ilk 10 ayında üretim yüzde 12, ağır ticari araç grubunda yüzde 25 ve hafif ticari araç grubunda ise yüzde 10 geriledi. 2023 yılının ilk 10 aylık dönemine göre ticari araç pazarı yüzde 7, ağır ticari araç pazarı yüzde 10, hafif ticari araç pazarı ise yüzde 6 geriledi. Yılın ilk 10 ayında, bir önceki yılın aynı dönemine göre paralel seyrederken otomobil ihracatında yüzde 2 gerileme yaşandı. Bu dönemde, toplam ihracat 826 bin 259 adet, otomobil ihracatı ise 531 bin 680 adet düzeyinde gerçekleşti. 2024'ün ilk 10 aylık döneminde toplam pazar, geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 2 geriledi ve 983 bin 968 adetten kapandı. Bu dönemde, otomobil pazarı geçen yılın aynı dönemiyle paralel seyretti ve 750 bin 935 adede ulaştı.

Türkiye otomotiv sanayisine yön veren 13 üyesiyle sektörün çatı kuruluşu konumunda olan Otomotiv Sanayii Derneği (OSD), 2024 yılının Ocak-Ekim dönemine ait üretim ve ihracat adetleri ile pazar verilerini açıkladı. Buna göre, yılın ilk 10 aylık döneminde toplam otomotiv üretimi bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 7 azalarak 1 milyon 122 bin 567 adede ulaştı. Otomobil üretimi ise yüzde 5 azalarak 742 bin 303 adet olarak gerçekleşti. Traktör üretimiyle birlikte toplam üretim ise 1 milyon 162 bin 178 adedi buldu. Yılın ilk on aylık döneminde ticari araç grubunda üretim bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 12, ağır ticari araç

grubunda yüzde 25, hafif ticari araç grubunda ise yüzde 10 geriledi. Bu dönemde, otomotiv sanayisinin kapasite kullanım oranı yüzde 69 olarak gerçekleşti. Araç grubu bazında kapasite kullanım oranları ise hafif araçlarda (otomobil + hafif ticari araç) yüzde 70, kamyon grubunda yüzde 72, otobüs-midibüs grubunda yüzde 51 ve traktörde yüzde 63 seviyesinde gerçekleşti.

Ekim ayında aylık bazda en yüksek ihracat değerine ulaşıldı!

Yılın ilk on aylık döneminde otomotiv ihracatı geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre adet bazında paralel seyretti ve 826 bin 259 adet olarak gerçekleş-

ti. Bu dönemde otomobil ihracatı da bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 2 azalırken, ticari araç ihracatı ise yüzde 1 oranında arttı. Traktör ihracatı ise 2023 yılının aynı dönemine göre yüzde 24 azalarak 11 bin 860 adet olarak gerçekleşti. Türkiye İhracatçılar Meclisi verilerine göre, toplam otomotiv sanayi ihracatı, 2024'ün ilk on aylık döneminde yüzde 16 ile sektörel ihracat sıralamasında ilk sıradaki yerini korurken, ekim ayında gerçekleştirdiği 3,6 milyar dolar ihracat ile ay bazında en yüksek ihracat değerine ulaştı. Uludağ İhracatçı Birlikleri (ÜİB) verilerine göre, ilk 10 aylık dönemde toplam otomotiv ihracatı, 2023 yılının aynı dönemine göre yüzde 3 artışla 30,2 milyar dolar olarak gerçekleşti. Euro bazında ise ihracat yüzde 2 arttı ve 27,7 milyar euro olarak gerçekleşti. Bu dönemde, dolar bazında ana sanayi ihracatı yüzde 5 oranında artarken tedarik sanayi ihracatı da yüzde 2 arttı.

Toplam pazar 1 milyona yaklaştı!

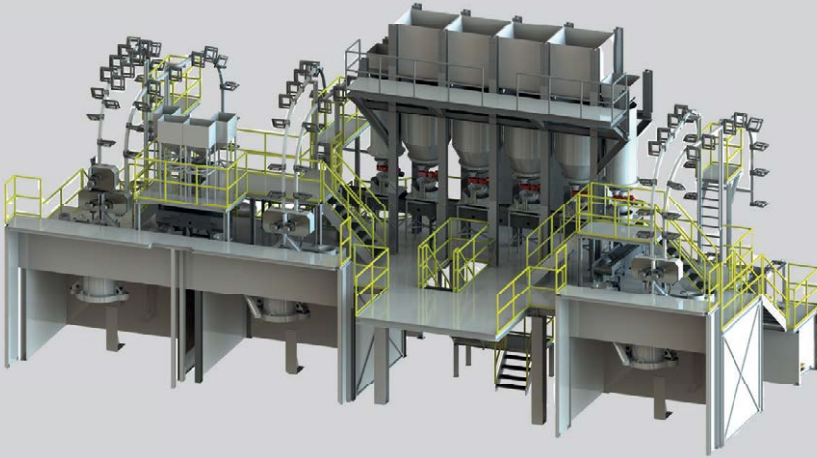
2024'ün ilk 10 aylık döneminde toplam pazar, bir önceki yılın aynı dönemine oranla yüzde 2 geriledi ve 983 bin 968 adet düzeyinde gerçekleşti. Bu dönemde, otomobil pazarı da geçen yıllara paralel seyretti ve 750 bin 935 adedi yakaladı. Ticari araç pazarına bakıldığında ise yılın ilk 10 ayında, bir önceki yılın aynı dönemine kıyasla toplam ticari araç pazarı yüzde 7, ağır ticari araç pazarı yüzde 10, hafif ticari araç pazarı ise yüzde 6 azaldı. 2024 yılı Ocak-Ekim döneminde otomobil ve hafif ticari araç satışlarındaki yerli araç payı yüzde 29 olarak gerçekleşti.

Tel Tretman Teknolojisi

WireMaster

Aktif veya pasif pota kapağı

- Tel aşı ve magnezyumun eş zamanlı ilavesi
- Güvenli bir tretman süreci için tasarlanmış sağlam gövde
- Kolay bakım için servis altyapısı
- Kısa tretman süresi
- Aktif pota kapağı → pota kapağı pnömatik hareketle kapatılır
- Pasif pota kapağı → pota kapağına doğru kaldırılır



TreatMaster

WireMaster ve Bulkmaster kombinasyonu

- Aylaj malzemeleri ile aşılıyıcı ve magnezyum telin ilavelerini bir arada yapar
- Bobin rafları, kesintisiz tel beslemesini garantilemek için hızlı ve kolay depolama sağlayacak şekilde tasarlanmıştır
- Farklı metal kalitelerinin eşzamanlı üretimini kolaylaştırır

Wiremaster ve Bulkmaster sistemleri

WireMaster ve BulkMaster sistemlerini kullanarak, sfero döküm ve kompakt grafitli dökme demir üretimi otomatik hale getirilerek daha güvenilir bir süreç elde edilir. CGI / -SG-navigatör ile tretman süreci tamamen kontrol edilebilir, raporlanabilir ve insan etkisi de en aza indirilir.

Daha fazla bilgi için:

Heraeus Electro-Nite A.S.

1. Organize Sanayi Bölgesi, Dağıstan Cad.No:15

06935 Sincan-ANKARA

Tel: +90 (312) 267 08 88

Faks: +90 (312) 267 08 87

e-mail: info.electro-nite.tr@heraeus.com

web: www.heraeus-electro-nite.com



PLASFED Yönetim Kurulu Başkanı Ömer Karadeniz:

“FİNANSMANA ERİŞİMDE ZORLANAN TÜRK SANAYİCİSİ, ENERJİ KAYBEDİYOR”



Finansmana erişimdeki zorluk sektörlerin küçülmesine sebep oluyor

Yüksek enflasyon ve yüksek faiz ortamında şirketlerin varlıklarını sürdürmede zorlandığına dikkat çeken çatı kuruluş PLASFED Başkanı, üretici ve tüketicinin finansmana ulaşamamasının birçok sektörde küçülmeye neden olduğunu vurguladı. Şirketlerin karlılıktan ve yatırımlardan fedakarlık ederek ayakta kalmaya çalıştıklarını kaydeden Karadeniz, sanayici için şu ana kadar oluşan faturanın oldukça ağır olduğunu ifade etti.

Finansman sorunları ve artan maliyetler, Türk sanayisini zorlamaya devam ediyor. Üretici, projeyi gerçekleştirecek finansman kaynağına, tüketici de ürünü alacak krediye ulaşmakta zorlanıyor. PLASFED Başkanı Ömer Karadeniz, Türk iş dünyasının son dönemde en büyük sorunu olan finansmana erişimde henüz bir rahatlama olmadığını söyleyerek, finansman, enflasyon, nakit akışı, değişen regülasyonlar derken, Türk sanayicisinin enerji kaybettiğini belirtti. Sanayicinin finansmana erişim noktasında yeterli desteği bulmakta zorlandığını bildiren Karadeniz, şirketlerin üretimi azaltacak hale geldiğini kaydetti.

Türkiye’de finansmana ulaşım her geçen gün zorlaşırken, finansman maliyetlerinin artması da şirketler tarafından kaygıyla izleniyor. Özellikle sanayi sektöründe bu durumun çok daha yoğun yaşandığı görülüyor. Sanayici, artan hammadde ve enerji maliyetleri dolayısıyla finansmana erişim konusunda zorluklarla başa çıkmanın yollarını arıyor.

Plastik Sanayicileri Federasyonu (PLASFED) Yönetim Kurulu Başkanı Ömer Karadeniz, Türk sanayicisinin finansmana erişim noktasında yeterli desteği bulmakta zorlandığını söyledi. Sermaye sıkıntısı yaşayan Türk

sanayicisinin üretimi azaltacak hale geldiğini belirten Karadeniz, sıkıntının devam etmesi halinde sanayideki üretim tehlikesinin artacağına dikkat çekti. Kar marjı hızla eriyen işletmelerin, sermaye ihtiyaçlarını karşılamak ve üretime devam etmek için kredi desteği beklediğini vurgulayan Karadeniz, “Başta plastik sektörü olmak üzere, hammaddede dışa bağımlı olan, üretim ve istihdamı devam ettirmek isteyen sanayimiz, finansmana erişim konusunda destek bekliyor. Bugün birçok sanayicimiz, finansmana erişim konusunda zorluk yaşadıklarını, üretim yapamaz hale geldiklerini söylüyor” dedi.

Büyüme ve yatırım planları erteleniyor

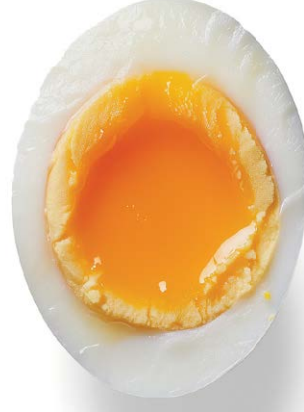
Finansmana erişimde zorlanan şirketlerin büyüme ve yatırım planlarını bir süredir ertelemek zorunda kaldığına işaret eden Karadeniz, “Şirketler mevcut kaynaklarını koruma ve maliyetleri minimize edebilmek için yatırım ve büyüme planlarını rafa kaldırıyor. Ne yazık ki şirketler, en karsız dönemlerinden birisini yaşıyor. Katıldığım tüm toplantılarda herkesin söylediği ilk cümle finansmana erişim oluyor. Şirketlerin önündeki en önemli sorun bu dönemde nakit akışını yönetmek ve işletme sermayesini fonlamak. Eğer bunları yapamazsak şirketleri zor duruma sokarız” diye konuştu.

İş dünyasının finansmana erişim, enflasyon, nakit akışı, değişen regülasyonlar derken global temayı kaçırdığına dikkat çeken Karadeniz, Türkiye ekonomisini ve global ticaretin yeniden şekillendiği bu dönemde şirketlerimizin finansman sorununun çözümünün ne kadar kritik olduğuna dikkat çekti.



Rafadan

Süre	270,0± 20,0 sn
Kap	X5CrNi18-10
Çap	95 mm
Hacim	680 ml
Isıl Güç	1-1,3 kW
Rakım	0 m
Basınç	1032 mbar



Kayı

Süre	390,0± 30,0 sn
Kap	X5CrNi18-10
Çap	95 mm
Hacim	680 ml
Isıl Güç	1-1,3 kW
Rakım	0 m
Basınç	1032 mbar



Katı

Süre	600,0 ^{+45,0} _{-0,0} sn
Kap	X5CrNi18-10
Çap	95 mm
Hacim	680 ml
Isıl Güç	1-1,3 kW
Rakım	0 m
Basınç	1032 mbar

İnce ayar önemli

Isıl işlem danışmanlığı ve kalibrasyon hizmetimizle sonuçlar tam istediğiniz gibi.



bdimetal.com

MISAD, ISIL İŞLEM SEKTÖRÜNE YÖN VERECEK YENİ BAŞLANGIÇ REHBERİNİ TANITTI



MISAD Metal Isıl İşlem Sanayicileri Derneği “Yeni Başlayanlar İçin Isıl İşlem El Kitabı” lansman toplantısını gerçekleştirdi.

02 Kasım Cumartesi günü Yönetim Kurulu Başkan Yardımcımız Sayın Yılmaz Türe'nin sunumuyla gerçekleştirilen “Yeni Başlayanlar İçin Isıl İşlem El Kitabı” lansman toplantısı kahvaltılı ile birlikte oldu. Kalabalık bir üye toplantısında hazırlanmakta olan kitap üzerinde fikir alışverişleri oldu.

Bu özel etkinlikte, ısıl işlem süreçlerine yeni adım atanlar için hazırlanmış kapsamlı rehber niteliğindeki el kitabımızın tanıtımını yaparak, sektörümüzün geleceğine katkı sağlamayı amaçladık. Katılımcılarımızın ilgi ve destekleri, birlikte daha güçlü adımlar atmamız için bizlere ilham vermektedir.



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



● **Proses**

- Plazma Nitrüleme
- Nitrokarbürleme

● **Processes**

- Plasma Nitriding
- Nitrocarburizing

● **Fırın / Furnaces**

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



ARC SPEC

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



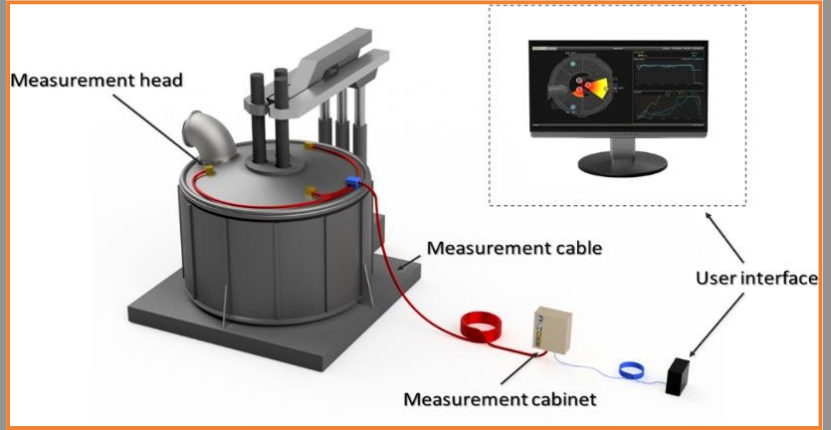
Elektrikli Ark Ocakları için tasarlanmış olan yapay zekâ tabanlı ArcSpec teknolojisi; ocak içerisindeki ışık (ark, alev, erimiş cüruv, vb.) kaynaklarından gelen bilgilerle, EAO içinde ne olduğunu gerçek zamanlı olarak tanımlayarak proses kontrolünde daha iyi ve doğru zamanda karar almanıza olanak sağlar.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

intekno

İntekno Teknoloji Transfer San. ve Tic. A.Ş.

LUXMET

Halaskargazi Cad. No: 224, Şişli 34360, İstanbul, Türkiye

Tel: 90 212 231 77 27 | Faks: 90 212 231 20 63 | E-mail: intekno@intekno.com.tr | www.intekno.com

2024 OSD TEDARİK BAŞARI ÖDÜLLERİ SAHIPLERİNİ BULDU!



Otomotiv tedarik sanayisinin başarılı kuruluşlarının ödüllendirildiği 2024 Yılı OSD Tedarik Sanayi Başarı Ödülleri Töreni düzenlendi. Etkinlikte OSD üyelerinin kalite anlayışı, teslimat güvenilirliği, teknoloji geliştirme yetkinliği ve rekabetçilik kriterlerine göre belirlediği “Başarı Ödülleri”nin yanı sıra, “Teknoloji ve Yenileşme” “Sürdürülebilirliğe Katkı” ve “Doğal Afet Farkındalık ve Süreç Yönetimi Jüri Özel Ödülü” kategorilerindeki ödüller sahiplerini buldu.

Etkinlikte ana ve tedarik sanayi temsilcileri, otomotiv sanayisinin mevcut performansı ve geleceğe dair hedeflerini masaya yatırdı. Küresel otomotiv sanayisinin belirsizliklerin ve artan rekabetin damga vurduğu zorlu bir dönemden geçtiğini söyleyen OSD Yönetim Kurulu Başkanı Cengiz Eroldu, “Küreselde oluşan kapasite fazlası sebebiyle rekabetçiliğimizin korunması ve verimliliğimizin artırılmasına odaklanmamız gerekiyor. Sanayimizin iş sonuçları şu an bir önceki yıla benzer seviyede olmakla birlikte, öngörülmesi zor bir 2025 yılı bizleri bekliyor. Sanayimizin, yenilikçi çözümler ve ileri teknolojiye yaptığı yatırımlarla hem ulusal hem de uluslararası platformlarda gücünü kanıtladı. Bu başarının temelinde ana ve tedarik sanayimi-

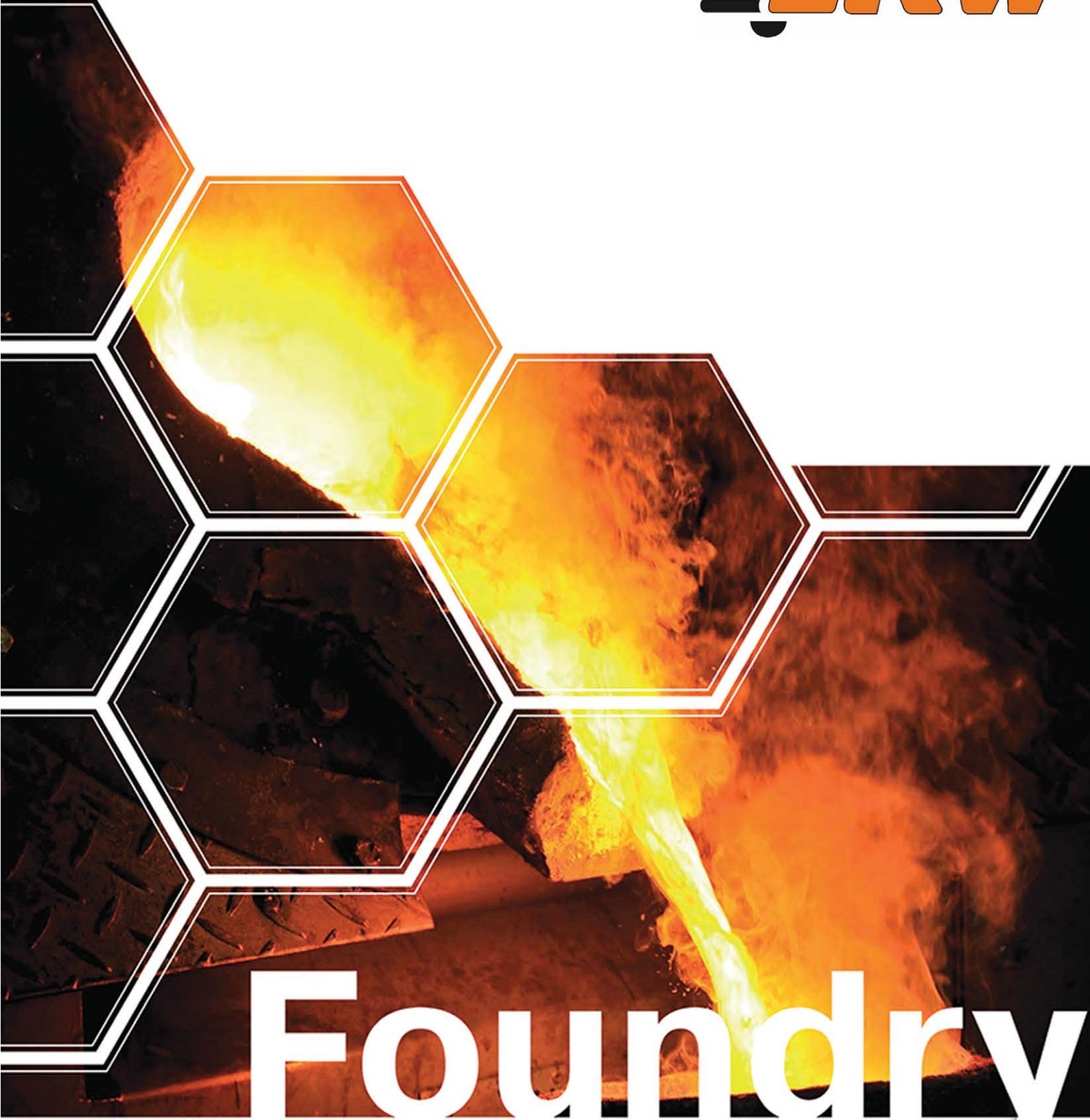
zin güçlü iş birliği ve ortak hedeflere yönelik uyumlu çalışmaları yatıyor. Bu sinerji, sanayimizin sürdürülebilir büyümesi ve rekabet gücünü artırmakta kilit rol oynayacak” dedi.

Türkiye otomotiv sanayisine yön veren 13 üyesiyle sektörün çatı kuruluşu konumunda olan Otomotiv Sanayii Derneği (OSD), sektörde önemli bir gelenek haline gelen OSD Tedarik Sanayi Başarı Ödülleri Töreni’ni gerçekleştirdi. OSD’nin 1992 yılından bu yana düzenlediği tören, bu yıl da otomotiv sanayisinin öncü isimlerini bir araya getirdi.

Verimliliğimizi artırmaya odaklanmalıyız!

Etkinlikte OSD üyelerinin kalite an-

layışı, teslimat güvenilirliği, teknoloji geliştirme yetkinliği ve rekabetçilik kriterlerine göre belirlediği “Başarı Ödülleri”nin yanı sıra, “Teknoloji ve Yenileşme” “Sürdürülebilirliğe Katkı” ve “Doğal Afet Farkındalık ve Süreç Yönetimi Jüri Özel Ödülü” kategorilerindeki ödüller sahiplerini buldu. Etkinlikte ana ve tedarik sanayi temsilcileri, otomotiv sanayisinin mevcut performansı ve geleceğe dair hedeflerini masaya yatırdı. 2024 OSD Tedarik Sanayi Başarı Ödülleri Töreni’nin açılışında konuşan OSD Yönetim Kurulu Başkanı Cengiz Eroldu, “Küresel otomotiv sanayii, belirsizliklerin ve artan rekabetin damga vurduğu zorlu bir dönemden geçiyor. Küreselde oluşan kapasite fazlası sebebiyle rekabetçiliğimizin korunması ve verimliliğimizin artırılmasına odaklanmamız gerekiyor. Sanayimizin iş sonuçları şu an bir önceki yıla benzer seviyede olmakla birlikte, öngörülmesi zor bir 2025 yılı bizleri bekliyor. Sanayimizin, yenilikçi çözümler ve ileri teknolojiye yaptığı yatırımlarla hem ulusal hem de uluslararası platformlarda gücünü kanıtladı. Bu başarının temelinde ana ve tedarik sanayimizin güçlü iş birliği ve ortak hedeflere yönelik uyumlu çalışmaları yatıyor. Bu sinerji, sanayimizin sürdürülebilir büyümesi ve rekabet gücünü artırmakta kilit rol oynayacak” dedi. Sektörün gelişiminde OSD Tedarik Sanayi Başarı Ödülleri’nin önemine işaret eden Cengiz Eroldu, şöyle devam etti: “Bu ödüller, yalnızca birer başarı göstergesi değil, aynı zamanda sanayimizdeki yetkinliğin ve sürdürülebilir gelişmenin altını çizen birer simgedir. İhracat performansı, teknolojik yenilikler ve sosyal sorumluluk alanlarındaki üstün başarıları ödüllendirmek, bu alanda çaba gösteren firmalarımızı daha da



Foundry

EKW TURKEY Refrakter Ticaret Ltd.Şti. Göktürk Merkez Mah. İstanbul Cad. 1.Begonya Sokak No:2 Arcadium Life 3 Sitesi D:67 34077 Eyüp İstanbul/TÜRKİYE

Tel: +90 212 809 40 21 M: +90 532 652 11 17 fatih.birbilen@ekw-refractories.com

EKW GmbH: Bahnhofstrasse 16 D-67304 Eisenberg/Germany Tel: +49 6351/409-126 Fax: +49 6351/409-171

www.ekw-refractories.com

ileriye taşımayı amaçlıyor. Ödül alan tüm firmalarımızı tebrik ediyor ve başarılarının devamını diliyorum.”

Küresel rekabetçiliğin formülü güçlü iş birliği ve üretim!

Türk otomotiv sektörünün yerli üretim hedefine vurgu yapan TAYSAD Yönetim Kurulu Başkanı Albert Saydam ise, “Türkiye otomotiv sektöründe daha fazla yerli üretim hedefiyle çalışıyor, rekabet gücümüzü artırmak için kararlılıkla ilerliyoruz. Sektördeki tüm paydaşların ortak çabası, bu hedefi gerçekleştirmede kritik rol oynamaktadır. Türkiye, güçlü iş birliği ve üretim gücü sayesinde küresel ölçekte daha rekabetçi bir konuma gelecektir. Zorlu bir süreçten geçiyoruz, ancak iş birliğimizle bu dönemin üstesinden geleceğiz. Tedarik sanayimizin güçlenmesi ve üretim kapasitemizin artırılması, ülke ekonomisine büyük katkılar sağlayacaktır” diye konuştu.

OSD Üyelerinin birçok farklı kriterlere göre değerlendirerek belirlediği ödül alan firmalar şu şekilde açıklandı:

Tedarik Sanayi Ödülü Almaya Hak Kazanan Firmalar

Üretim Kapasitesi 100 Bin adet altında olan OSD Üyeleri

- Arkan Kriko ve Mak. San. A.Ş.



Üretim Kapasitesi 100 Bin adet üzerinde olan OSD Üyeleri

- Assan Hanil Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.
- Martur Fompak International

Tüm OSD Üyeleri

- Formfleks Otomotiv Yan Sanayi ve Tic. A.Ş.
- KNS Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.
- Nursan Kablo Donanımları San. ve Tic. A.Ş.

Teknoloji ve Yenileşme Ödülü Almaya Hak Kazanan Firmalar

- Büyütech Teknoloji San. ve Tic. A.Ş.

- Döktaş Dökümcülük Tic. ve San. A.Ş.
- Toyotetsu Otomotiv Parçaları San. ve Tic. A.Ş.

Sürdürülebilirliğe Katkı Ödülü Almaya Hak Kazanan Firmalar

- Assan Hanil Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.
- Brisa Bridgestone Sabancı Lastik San. ve Tic. A.Ş.

Doğal Afet Farkındalık ve Süreç Yönetimi Ödülü

Almaya Hak Kazanan Firmalar

- Ecoplas Otomotiv Sanayi ve Tic. A.Ş.
- Faurecia Polifleks Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.





- ✓ 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

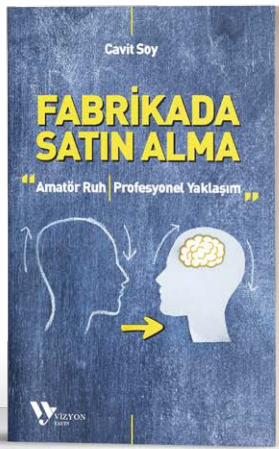
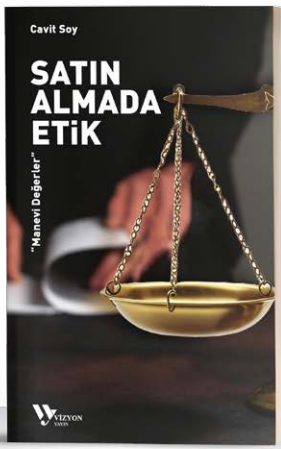
Sazlıbosna Mah. Hadımköy Yolu Cad.
No: 202/3 Arnavutköy / İSTANBUL

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

info@desanisilistem.com
www.desanisilistem.com

Cavit Soy'dan İş Dünyasına Işık Tutan Üç Yeni Eser:

“FABRİKADA SATIN ALMA” “FABRİKANIZIN TEMELLERİ SAĞLAM MI?” VE “SATIN ALMADA ETİK”



Dergimizin değerli yazarlarından Cavit Soy, dergimizde ve çeşitli mecralarda yayımlanan yazılarını kitap haline getirdi. “Fabrikada Satın Alma”, “Fabrikanızın Temelleri Sağlam mı?” ve “Satın Almada Etik” isimli üç eser, iş dünyası, satın alma süreçleri ve etik değerler üzerine derinlemesine analizler sunuyor.

“Fabrikada Satın Alma” kitabı, tedarik zinciri ve fabrika satın alma süreçlerini ele alarak, işletmelerin bu alanda karşılaştıkları zorluklara çözüm önerileri getiriyor. Cavit Soy, kitabında, etkili bir satın alma stratejisinin nasıl oluşturulabileceğini ve bu sürecin nasıl daha verimli hale getirilebileceğini detaylı bir şekilde açıklıyor.

“Fabrikanızın Temelleri Sağlam mı?” eseri ise, işletmelerin temellerini atarken göz önünde bulundurma-

sı gereken kritik unsurları tartışıyor. Soy, fabrikanın kuruluşu ve işletme sürecinin her aşamasını, sağlam temellerin nasıl oluşturulacağını ve bu temellerin uzun vadeli başarıyı nasıl şekillendireceğini irdeliyor.

Son olarak, “Satın Almada Etik” kitabı, iş dünyasında etik değerlerin nasıl korunması gerektiğini ve satın alma süreçlerinde etik ihlallerinin önlenmesi için yapılması gerekenleri ele alıyor. Soy, etik satın alma süreçlerinin yalnızca yasal değil, aynı zamanda sürdürülebilir bir iş modeli oluşturmanın da temel taşlarını attığını vurguluyor.

Bu üç kitap, iş dünyasında başarılı olmanın ve etik değerleri korumanın önemini anlatırken, işletmelerin büyüme ve gelişme süreçlerinde yol gösterici bir kaynak olma potansi-



yeline sahip. Cavit Soy’un uzmanlık alanındaki deneyimlerini ve derinlemesine bilgilerini bir araya getirdiği bu kitaplar, sektördeki profesyonellere yeni bakış açıları kazandıracak.



MAGMA

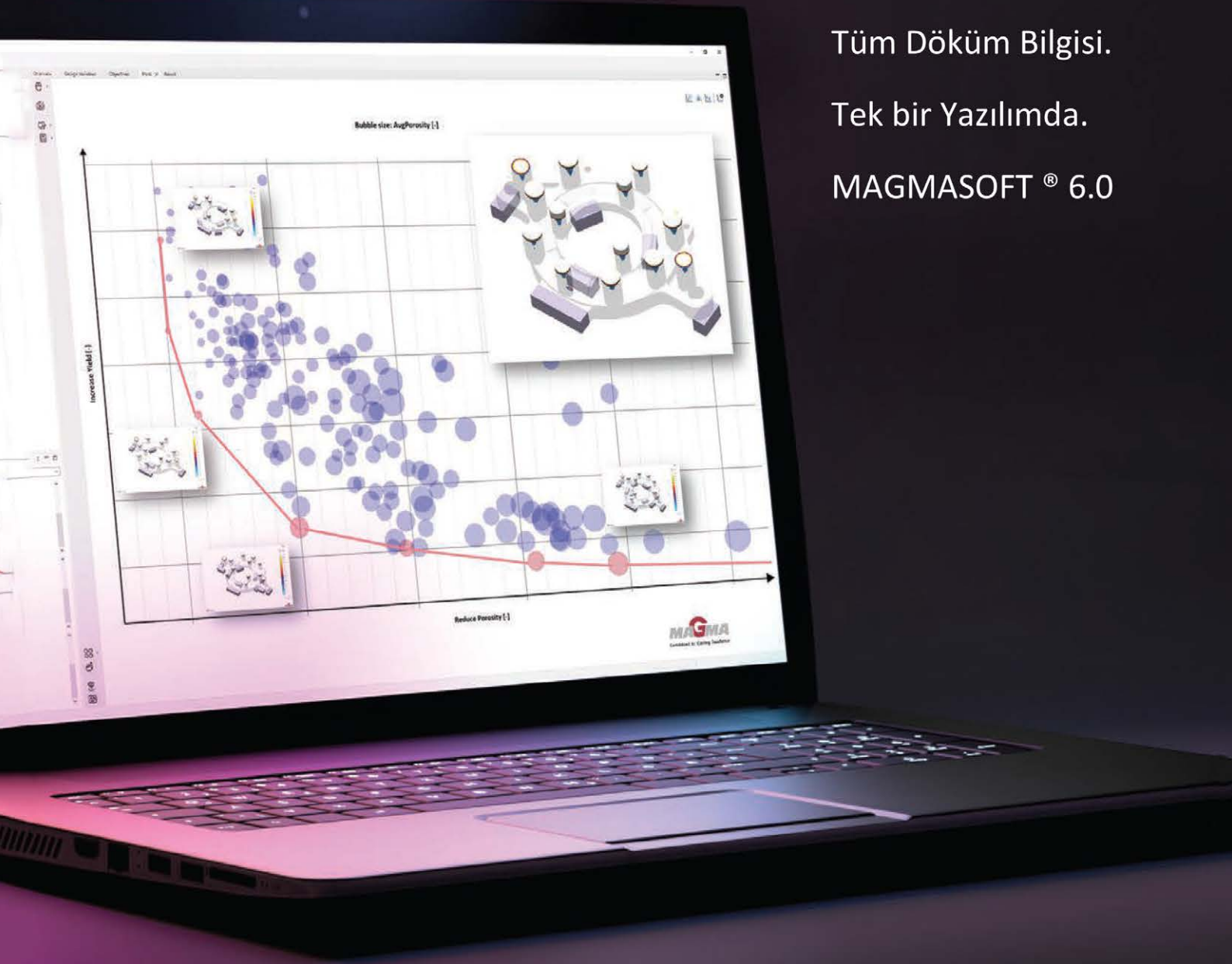


MUTLU YILLAR DİLERİZ

Tüm Döküm Bilgisi.

Tek bir Yazılımda.

MAGMASOFT® 6.0



www.magmasoft.com.tr



MAGMASOFT®
autonomous engineering

OTOMOTİV GÖRÜNÜMÜ 2040: ÇİN OTOMOBİL ENDÜSTRİSİ YÜKSELİŞTE, ANCAK AVRUPA BİR DÖNÜŞÜM SAĞLAYABİLİR



Otomotiv endüstrisi temel bir değişimle karşı karşıya: elektromobilite önem kazanıyor, bölgesel pazarlar farklı şekilde geliyor ve Çinli üreticiler daha büyük bir rol üstlenebilir. Rekabet gücü için stratejik ayarlamalar çok önemli olacak.

Küresel otomotiv piyasaları geçiş sürecinde

Otomotiv endüstrisi, elektrikleştirme, otomasyon ve pazar dinamiklerindeki bölgesel değişimlerle karakterize edilen derin bir dönüşüm sürecinden geçiyor. Tahminlere göre, Çin ve küresel Güney birlikte 2040 yılına kadar küresel pazarın yaklaşık %60'ını oluşturabilirken, Batı pazarlarının durgunlaşması veya hafifçe küçülmesi bekleniyor. Genel olarak, küresel yeni otomobil satışlarındaki yıllık büyümenin ortalama %1,1 olması bekleniyor.

Baskın tahrik olarak elektromobilite

2040 yılına kadar, dünya çapında yeni kayıtlı araçların yaklaşık %70'i tamamen elektrikli olabilir. Mevcut mevzuat

yürürlükte kalırsa, Avrupa o zamana kadar %90'ın üzerinde bir elektrik payına ulaşabilir. Çin için %70 ila %85'lik bir pay beklenirken, ABD ve diğer bölgeler geride kalabilir. Hidrojen ve sentetik yakıtların teknik ve ekonomik engeller nedeniyle daha küçük bir rol oynaması muhtemeldir.

Bölgesel pazarlar birbirinden uzaklaşıyor

- Çin ve Küresel Güney: Özellikle Çin'de (%1,2 yıllık) ve Hindistan'da (%4,2 yıllık) güçlü büyüme oranları.
- Avrupa ve Kuzey Amerika: Satış rakamları durgunluk gösteriyor veya biraz düşüş gösteriyor, ancak yine de büyük hacimlere sahip önemli pazarlar.
- Çinli üreticiler: Küresel pazar payları %34'e kadar ulaşabilir. Çinli şirketlerin tedarikçiler arasında da yükselişi öngörülebilir.

Değer zincirlerinin dönüşümü

Elektrifikasyon ve bağlantılı araçların artan önemi, sektörü kökten değiştiriyor. Araçlar 2040 yılına kadar

büyük ölçüde yazılım tabanlı olabilir ve yeni iş modelleri ve gereksinimler yaratabilir. Tedarikçilerin, özellikle pil teknolojisi, elektronik ve otomasyon alanlarında yıllık %3,4'lük satış büyümesinden faydalanmaları bekleniyor. Aynı zamanda, ham maddeler ve belirli teknolojiler için Çin'e bağımlılık daha da artabilir.

Batılı üreticiler için stratejik seçenekler

Zorluklara rağmen Batılı üreticiler için fırsatlar var. Daha verimli süreçler, standart donanım kullanımı ve harici yazılım platformlarının kullanımı yoluyla rekabet güçlerini güçlendirebilirler. Bu stratejiler başarıyla uygulanırsa, 2040 yılına kadar küresel büyümenin önemli bir payını kendileri için güvence altına alabilirler.

Ana Eğilimlerin Özeti

- 2040 yılına gelindiğinde elektromobilitenin hakim olması bekleniyor.
- Bölgesel farklılıklar artıyor; Çin ve Küresel Güney'de büyüme, Batı'da ise durgunluk yaşanıyor.
- Çinli oyuncular nüfuz kazanabilir, ancak Batılı üreticilerin stratejik ayarlamalarıyla ilgili fırsatları hala var.
- Değer yaratımı yazılıma ve elektrikli tahriklere doğru kayıyor.

Otomotiv endüstrisinin geleceği belirsizliğini koruyor ancak gelişmeler zorluklar kadar fırsatlar da sunuyor. Değişikliklere esnek tepki veren ve stratejilerini uyarlayan şirketler uzun vadede başarılı olabilir.

Kaynak: Euroguss 365



SPECTROPORT

- Sınıfında en yüksek performans
- Düşük satınalma ve işletim maliyeti
- İCAL - TEK NUMUNE KALİBRASYONU



SPECTROMAXx

- Dünyanın en çok tercih edilen metal analiz cihazı
- Fe, Ni, Co, Ti bazlarında N; Cu, Ti bazlarında O ve Ti bazında H analizi
- Dijital yakma kaynağı sayesinde hızlı, güvenilir, hassas analizler
- TEK NUMUNE ile, alaşım/baz sayısından bağımsız profil ve rekaliibrasyon ayarları AYNI ANDA (İCAL)
- 2 farklı tip için masaüstü ve ayaklı model seçenekleri
- Yeni, yüksek çözünürlüklü CMOS Dedektörler ile donatılmış, SPECTRO UV Plus temizleme kartuşu ile sirkülasyon sağlanan argon doldurulmuş kapalı sistem UV optik.



SPECTROTEST

- Market lideri, yüksek hassasiyetli portatif spektrometre
- Paslanmaz çeliklerde AZOT analizi
- Ark modunda KARBON tayini
- Zengin kütüphanesi sayesinde hızlı kalite tayini
- Akıllı kalibrasyon - TEK numune ile tüm ayarlar tek seferde (İCAL)



SPECTROCHECK

- Sınıfında en yüksek performans
- En düşük satınalma ve işletim maliyeti
- Küçük ve orta ölçekli işletmeler için tasarlandı
- TEK NUMUNE KALİBRASYONU (İCAL)
- Vakumsuz optik



SPECTRO xSORT

- Yüksek alaşım ve hassas metal analizi
- 10 sn'den az sürede hafif element tayini
- Shutter ile yüksek radyasyon güvenliği
- 50KV X-ray tüplü, radyoaktif kaynaksız
- Kolay, pratik kullanım
- Numunesiz otomatik kalibrasyon (İCAL)

ŞA-RA ENERJİ VE ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ'DEN ÖĞRENCİLERE UYGULAMALI EĞİTİM FIRSATI



ŞA-RA Enerji ve Çukurova Üniversitesi Adana Organize Sanayi Bölgesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu arasında yapılan iş birliği ile öğrencilerin sektör deneyimini üniversite eğitimiyle buluşturacakları yenilikçi bir eğitim protokolü hayata geçirilecek.

İş birliği kapsamında Makine, Elektrik ve Elektronik bölümlerini kapsayan protokol ile toplamda 220 öğrenci, üretime yönelik teknik konuları içeren uygulamalı derslerini ŞA-RA Enerji'nin Adana fabrikasında gerçekleştirebilecek.

ŞA-RA Enerji ve Çukurova Üniversitesi AOSB Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu arasında yapılan iş birliği sayesinde, uygulamalı dersler işletmelerde yapılırken, bazı ders-

lerin tamamı ise sanayi alanındaki deneyimli tekniker ve mühendisler tarafından verilecek. Üniversite-sanayi iş birliğinin güçlü bir örneği olan bu proje, öğrencilerin mesleki gelişimlerini desteklemeyi ve mezuniyet

öncesinde iş dünyasıyla tanışmalarını sağlamayı amaçlıyor. Yakında uygulamaya konulacak protokol, öğrencilere alanlarında uzmanlaşma ve iş dünyasına uyum sağlama fırsatı sunarak, kariyer yolculuklarına değerli bir katkı sağlayacak.

1985 yılında temelleri atılan ve 40. yılını kutlamaya hazırlanan ŞA-RA, sektördeki başarılarıyla uluslararası düzeyde tanınan, yüksek kalite ile özdeşleşmiş ve Türkiye'nin bu alandaki en değerli markalarından biri haline gelmiştir. Vizyon ve misyonu doğrultusunda; çevre duyarlılığına önem veren, sürdürülebilirlik hedefleriyle çalışan, deneyimli liderlerden oluşan yönetim kadrosu ve uzun yıllara dayanan iş gücüyle ŞA-RA Enerji, paydaşlarına değer katan projelere imza atmaya ve sektöründe öncü rolünü sürdürmeye devam etmektedir.



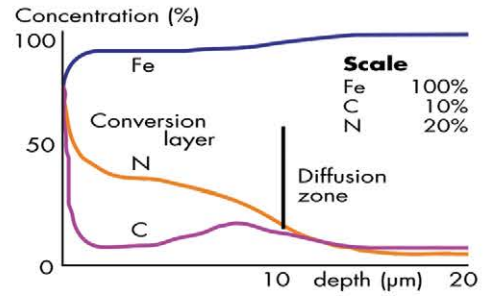


GDA Alpha

Elemental ve Derinlik Profili Analizleri için Glow Discharge Spektrometresi

Termokimyasal İşlemler

- Bir tabakanın kalınlığını ve derinliğe göre tüm elementlerin konsantrasyon profilini belirleyin.
- Yüzey kirlenmesini, kaparımları ve faz oranlarını nicel ve/veya nitel olarak değerlendirin.



Kimyasal Bileşim

- Kimyasal malzeme bileşiminin hassas olarak belirlenmesi.
- Analizlerin yüksek tekrarlanabilirliği.

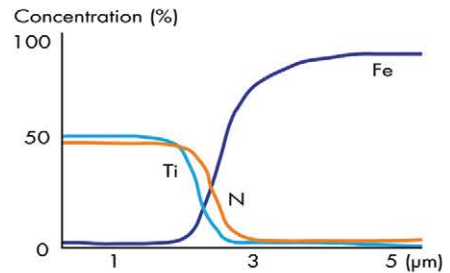
Fe	C	Mn	Si	P
95.764	0.227	0.610	0.301	0.062
95.769	0.226	0.617	0.304	0.062
95.773	0.229	0.616	0.303	0.063
95.770	0.227	0.618	0.300	0.060

Program: XX Date: 14.08.2003 Time: 08:44
Sample ID: 169

Fe	C	Mn	Si	P
95.769	0.228	0.615	0.302	0.062

Kaplanmış Levhalar

- Kaplama tabakasının kimyasal bileşimi, kalınlığı ve element dağılımı açısından tam bir karakterizasyonu.



TEPE ANALİTİK MÜHENDİSLİK A.Ş.

Dudullu OSB Mah. DES-1 Cad. DES İş Merkezi No: 3/1 Ümraniye, 34776, İstanbul

Tel: +90 216 415 00 11 Fax: +90 216 415 00 22

info@tepeanalitik.com www.tepeanalitik.com

HEXAGON 25 YILLIK İŞ ORTAĞI SEAT S.A. İLE STRATEJİK İŞ BİRLİĞİ ANLAŞMASI İMZALADI



Sensör, yazılım ve otonom teknolojileri bir araya getiren dijital gerçeklik çözümlerinde dünya lideri Hexagon, otomotiv üreticisi SEAT S.A. ile 25 yıllık ortaklığını Manufacturing Intelligence bölümü aracılığıyla gerçekleştirdiği stratejik iş birliği anlaşması ile genişletti. Bu kapsamda SEAT S.A., daha fazla verimlilik ve daha az atık süreçlerini optimize etmek için Hexagon'un gelişmiş dijital ikiz üretim teknolojisini kullanacak. Hexagon, 25 yıllık iş birliği boyunca uyguladığı kalite kontrol sistemleri ve üretim optimizasyonu yüksek kaliteli verilerini kullanarak SEAT S.A.'nin verimliliğini artırırken dijital dönüşümünü derinleştirecek.

SEAT S.A.'nin ölçüm ve kalite kontrol sistemlerini uzun yıllardır uygulayarak üretim sürecinde önemli bir rol oynayan dünya devi Hexagon, otomotiv üreticisi SEAT S.A. ile önemli bir iş birliğine imza attı. İmzalanan bu yeni stratejik iş birliğiyle Hexagon, SEAT S.A.'nin dijital dönüşümüne verimlilik odaklı yeni bir boyut getirecek. Hexagon, araç bileşenlerinin dijitalleştirilmesini, gelişmiş proses simülasyonunu, veri yönetimini ve tüm or-

ganizasyon için raporlamayı kapsayan stratejik iş birliği kapsamında SEAT S.A.'nin üretiminin optimize edilmesini ve süreçlerindeki ayarlamalara ilişkin kararların gerçek zamanlı olarak alınmasını sağlayacak. Bu yönde belirlenen ortak proje ekibi; sonuçları öngörmek ve üretim verimliliğini artırmak için metroloji verilerini süreç simülasyonlarına uygulayan bir dijital ikiz entegre edecek. SEAT S.A. araç gövdesini ve bileşenlerini dijitalleş-

tirmek, verilerini yönetmek ve çalışanların verimliliğinin artırılmasına ve maliyetlerin düşürülmesinde yardımcı olacak raporlar ve analizler elde etmek için Hexagon'un yenilikçi sistemlerden yararlanacak.

3 temel unsur üzerine kurulu iş birliği...

Hexagon ile SEAT S.A. arasında imzalanan stratejik iş birliği anlaşması, aracın üretilen parçalarının dijitalleştirilmesi, dijitalleştirilmiş bilgilerin yönetimi ve süreçlerin simülasyonu olmak üzere 3 temel unsur üzerine kurulu. Bu anlaşma SEAT S.A.'nin Hexagon'un gövde bileşenleri için denetim ve üretim süreçlerinde uyguladığı kalite denetimi ve 3D dijitalleştirme çözümlerine olan güveninin bir yansımasını oluşturuyor. Yeni anlaşma kapsamında Hexagon'un PRESTO sistemi, yüksek hızlı robotik denetim ile tüm gövdenin yüksek hassasiyetli 3D lazer taramasını

tamamen otomatik hale getirerek otomobilin her ayrıntısının gerçek zamanlı olarak ölçülmesini ve değerlendirilmesini sağlayacak.

“Üretimde çevikliği dönüştüren yenilikçi dijital süreçleri uygulayacağız”

Hexagon Manufacturing Intelligence Bölümü Başkanı Josh Weiss iş birliğine ilişkin şu değerlendirmede bulundu: “Üretimde çevikliği dönüştüren ve kaliteyi en başından itibaren kontrol altına alan yenilikçi dijital süreçleri uygulayarak SEAT S.A.’nın otomotiv endüstrisinin ön saflarında yer almasına destek olmaya kararlıyız. İş birliği ile SEAT S.A. otomatik kalite denetimi, bağlantılı kalite iş akışları ve sanal üretim gibi teknolojileri bir araya getirerek, zaman, malzeme israfı ve maliyetlerde önemli tasarruflar sağlayarak üretimin her aşamasını denetleyebilecek.”

“Üretim performansını iyileştireceğiz”

SEAT S.A. Kalite Direktörü Daniel Cortina ise “Üretim süreçlerimizin dijital dönüşümünü içeren daha akıllı, daha bağlantılı ve verimli üretime doğru emsali görülmemiş bir dönüşüm dönemindeyiz. Artık sadece parçalarımızın kalitesiyle ilgili verileri daha hızlı ve daha doğru bir şekilde elde etmekle kalmayacak, aynı zamanda üretim performansını da iyileştirebileceğiz. Parçalarımızın kalitesiyle ilgili verileri daha hızlı ve daha doğru bir şekilde elde ederek üretim performansını da iyileştirebileceğiz.”

Bilinçli ve verimli karar alınmasını kolaylaştıracak

Anlaşmanın ikinci ayağı, Hexagon’un eMMA veri yönetimi, kalite planlama ve analitik platformunu kullanan dijitalleştirilmiş bilgilerin yönetimi olacak. Bu çözüm ile Hexagon diğer üçüncü taraf ölçüm sistemlerinden metroloji verilerini otomatik olarak yakalayacak ve standartlaştırılmış bir şekilde yönetecek. Dijitalleştirme sürecinde yakalanan tüm 3D ölçüm verilerinin merkezleştirilmesi, SEAT S.A.’nın üretim ve kalite yöneticileri tarafından parçaların durumunun izlemesi ve montajın tüm aşamalarında kalitenin optimize edilmesine yardımcı olarak bilinçli ve verimli karar alınmasını kolaylaştıracak.

Maliyetleri düşürecek, malzeme israfını azalacak

İş birliğinin önemli 3. Noktasını SEAT S.A.’nın kalite analistlerinin sorunları doğru bir şekilde tahmin etmesini, parça hizalama, montaj ve sonraki kaynak işlemleri gibi kritik araç üretim süreçlerini optimize etmesini sağlayan süreç simülasyonu oluşturacak. Hexagon’un simülasyon çözümleri sayesinde SEAT S.A., ürünün sanal bir prototipini kullanarak üretimi optimize edebilecek ve üretim ayarlarını yapabilecek. Seri üretim aşamasında kullanılacak üretim yöntemlerine ince ayar yapma sürecini hızlandırabilecek. Böylece Hexagon, maliyetleri önemli düzeyde düşürecek, malzeme israfında azalacak ve yeni araç modellerinin pazara sunulma süresinde iyileşme yaratacak.



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](https://www.hexagon.com)



SİBER CASUSLUK ARKA KAPIDAN DEVAM EDİYOR



Siber güvenlik şirketi ESET, Linux arka kapısı WolfsBane'in birden fazla örneğini tespit ederek bunu Çin'e bağlı bir gelişmiş kalıcı tehdit (APT) grubu olan Gelsemium'a atfetti. Keşfedilen arka kapıların ve araçların amacının, sistem bilgileri, kullanıcı kimlik bilgileri ve belirli dosya ve dizinler gibi hassas verileri hedef alan siber casusluk olduğu paylaşıldı.

ESET araştırmacıları, WolfsBane adını verdikleri ve Çin bağlantılı APT grubu olan Gelsemium'a atfettikleri bir Linux arka kapısının birden fazla örneğini tespit etti. Keşfedilen arka kapıların ve araçların amacı, sistem bilgileri, kullanıcı kimlik bilgileri ve belirli dosya ve dizinler gibi hassas verileri hedef alan siber casusluk. Bu araçlar, kalıcı erişimi sürdürmek ve komutları gizlice yürütmek için tasarlanmış. Tespit edilmekten kaçınırken uzun süreli istihbarat toplanmasını sağlıyor. ESET'in VirusTotal'da bulunduğu örnekler Tayvan, Filipinler ve Singapur'dan yüklenmiş olup, muhtemelen güvenliği ihlal edilmiş bir sunucudaki olay müdahalesinden kaynaklanıyor. Gelsemium daha önce Doğu Asya ve Orta Doğu'daki kuruluşları hedef almıştı. Çin'e bağlı bu tehdit aktörünün bilinen geçmişi 2014 yılına kadar uzanıyor ve şimdi-

ye kadar Gelsemium'un Linux kötü amaçlı yazılım kullandığına dair kamuya açık bir rapor bulunmuyordu.

ESET Research ayrıca, FireWood adlı başka bir Linux arka kapısı keşfetti. Ancak ESET, FireWood'u diğer Gelsemium araçlarıyla kesin olarak ilişkilendiremiyor ve analiz edilen arşivlerdeki varlığı tesadüfi olabilir. Bu nedenle ESET, FireWood'un Çin'e bağlı birden fazla APT grubu arasında paylaşılan bir araç olabileceğini göz önünde bulundurarak, FireWood'un Gelsemium'a ait olabileceğini düşünüyor.

Tehdit aktörleri yeni saldırı yolları keşfediyor

Gelsemium'un son araç setini analiz eden ESET araştırmacısı Viktor perka, Gelsemium'un faaliyetleriyle ilgili olabilecek başka araçlar da keşfettik

diyerek şunları söyledi: "VirusTotal'a yüklenen arşivlerde bulduğumuz en dikkat çekici örnekler, Gelsemium tarafından kullanılan ve bilinen Windows kötü amaçlı yazılımlarına benzeyen iki arka kapı. WolfsBane, Gelsevirine'in Linux muadili iken FireWood, Project Wood ile bağlantılı. APT gruplarının Linux zararlı yazılımlarına odaklanma eğilimi daha belirgin hale geliyor. Bu değişimin, uç nokta algılama ve yanıt araçlarının yaygın kullanımı ve Microsoft'un Visual Basic for Applications makrolarını varsayılan olarak devre dışı bırakma kararı gibi Windows e-posta ve uç nokta güvenliğindeki gelişmelerden kaynaklandığına inanıyoruz. Sonuç olarak, tehdit aktörleri, çoğu Linux üzerinde çalışan internete dönük sistemlerdeki güvenlik açıklarından yararlanmaya giderek daha fazla odaklanarak yeni saldırı yolları keşfediyor."

İlk arka kapı olan WolfsBane, damlalık, başlatıcı ve arka kapıdan oluşan basit bir yükleme zincirinin bir parçası. Analiz edilen WolfsBane saldırı zincirinin bir parçası da bir işletim sisteminin kullanıcı alanında bulunan ve faaliyetlerini gizleyen bir yazılım türü olan değiştirilmiş bir açık kaynak userland rootkit. İkinci arka kapı olan FireWood, ESET araştırmacıları tarafından Project Wood adı altında izlenen bir arka kapı ile bağlantılı. ESET'in 2005 yılına kadar izini sürdüğü ve daha sofistike versiyonlara dönüştüğünü gözlemlediği arka kapı, daha önce TooHash Operasyonu'nda kullanılmıştı. ESET'in analiz ettiği arşivlerde ayrıca ele geçirilmiş bir sunucuya yüklendikten sonra saldırgan tarafından uzaktan kontrol edilmesine izin veren ve çoğu webshells olan birkaç ek araç ve basit yardımcı araçlar da bulunuyor.



Elemental Analiz

Hitachi Optik Emisyon Spektrometreler

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

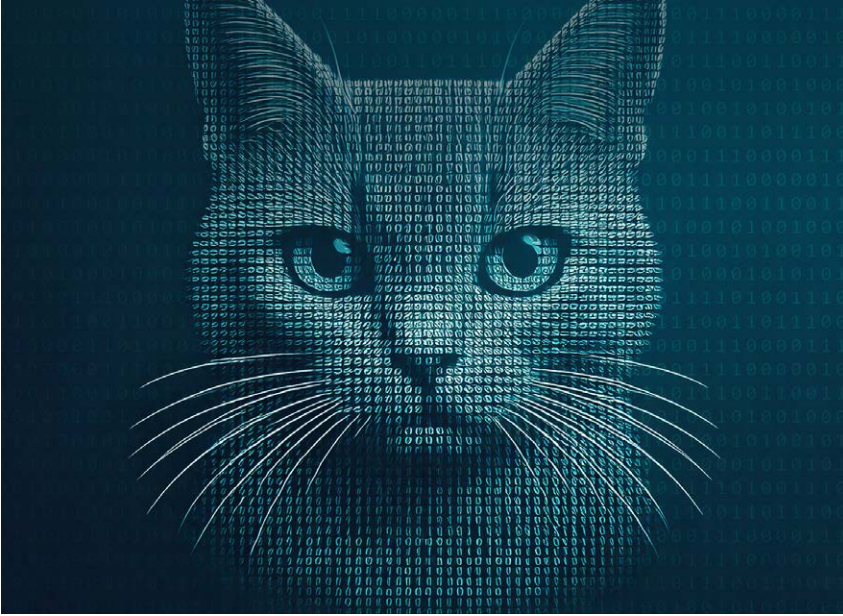
Hitachi'nin Almanya üretilmiş laboratuvar tipi ve taşınabilir spektrometre modelleriyle demir-çelik, bakır, alüminyum, çinko-zamak ve nikel dahil bir çok farklı alaşımın üretiminde ve giriş kalite kontrollerinde işletmelere en iyi performansı sunmaktadır. CCD ve CMOS sensörleri optik emisyon spektrometrelerinde 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

ESET Research Linux için ilk UEFI Bootkit'ini Keşfetti

LINUX KULLANICILARI HEDEFTE



Siber güvenlik şirketi ESET, Linux sistemleri için tasarlanan ve yaratıcıları tarafından Bootkitty olarak adlandırılan ilk UEFI bootkit'ini keşfetti. Bu keşif UEFI önyükleme kitlerinin artık yalnızca Windows sistemleriyle sınırlı olmadığını ilk kanıtı olma özelliğini taşıyor.

Unified Extensible Firmware Interface kelimesinin kısaltması olan UEFI, anakart kontrol yazılımı olarak biliniyor. UEFI işletim sistemi başlatılmadan önce, bilgisayar çalıştığında harekete geçen bir yazılım. Siber suçlular UEFI kodunu değiştirirse bu kodu kurbanın sistemine kötü amaçlı yazılım göndermek için kullanabilmeleri de mümkün oluyor. Bootkit ise sahibinin bilgisi olmadan bilgisayar üzerinde düşük düzeyde kontrol elde etmek için tasarlanmış bir tür kötü amaçlı yazılım olarak tanımlanıyor.

Kasım 2024'te VirusTotal'a bootkit.efi adlı daha önce bilinmeyen bir uygulama yüklendikten sonra ESET Research yaptığı incelemede bunun bir UEFI

uygulaması olduğunu keşfetti. Yapılan derinlemesine analizler sonrasında, yaratıcıları tarafından Bootkitty olarak adlandırılan bir UEFI önyükleme kiti olduğunu doğruladı; şaşırtıcı bir şekilde, Linux'u özellikle birkaç Ubuntu sürümünü hedef alan ilk UEFI önyükleme kitidir. Bootkit, bunun bir tehdit aktörünün çalışmasından çok bir kavram kanıtı olduğunu düşündüren birçok eser içeriyor.

Bootkitty kendinden imzalı bir sertifika ile imzalanmış, bu nedenle varsayılan olarak UEFI güvenli önyüklemenin etkin olduğu sistemlerde çalışmaz. Ancak Bootkitty, bütünlük doğrulamasından sorumlu gerekli işlevleri bellekte yamaladığı için UEFI güvenli

önyüklemeye etkin olsun ya da olmasın Linux çekirdeğini sorunsuz bir şekilde önyüklemek üzere tasarlanmıştır. Bootkit, önyüklemeye yükleyicisinin yerini alabilen ve yürütülmeden önce çekirdeğe yama uygulayabilen gelişmiş bir rootkit'tir. Bootkitty, makinenin önyüklemeye sürecini ele geçirdiği ve işletim sistemi daha başlamadan kötü amaçlı yazılımı çalıştırdığı için saldırıganın etkilenen makine üzerinde tam kontrol sahibi olmasını sağlar.

Analiz sırasında ESET, Bootkitty ile aynı yazarlar tarafından geliştirilmiş olabileceğini düşündüren işaretlerle birlikte ESET'in BCDropper olarak adlandırdığı muhtemelen ilişkili imzasız bir çekirdek modülü keşfetti. Analiz sırasında bilinmeyen başka bir çekirdek modülünü yüklemekten sorumlu bir ELF ikili dosyası dağıtıyor.

Bootkitty'yi analiz eden ESET araştırmacısı Martin Smolár şu açıklamayı yaptı : "Bootkitty, bunun bir tehdit aktörünün çalışmasından çok bir kavram kanıtı olduğunu düşündüren birçok eser içeriyor. VirusTotal'daki mevcut sürüm, yalnızca birkaç Ubuntu sürümünü etkileyebildiği için şu anda Linux sistemlerinin çoğu için gerçek bir tehdit oluşturmaya da gelecekteki potansiyel tehditlere karşı hazırlıklı olmanın gerekliliğini vurguluyor. Linux sistemlerinizi bu tür tehditlere karşı güvende tutmak için UEFI güvenli önyüklemenin etkin olduğundan, sistem yazılımınızın, güvenlik yazılımınızın ve işletim sisteminizin güncel olduğundan ve UEFI iptal listenizin de güncel olduğundan emin olun."



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

thermo**scientific**



Cavit SOY
Sistem Makina Endüstriyel Fırınlar
- Satınalma Direktörü -

SATIN ALMACININ SUÇU NE?

Satın alma olayı zorlu bir süreçtir. Hem mal hem de hizmet alımlarında talebin gelmesi, teklif toplama, teklifleri değerlendirip siparişe dönüştürme, siparişin size ulaşması veya alınması, gelen ürünün siparişe uygunluğu gibi aşamalardan geçilir. Bu süreçte yurtiçi veya yurtdışı fark etmeksizin satın alma yöneticilerinin elinde olmayan birçok olumsuzluklar yaşanabilir.

Diyelim ki makine imal eden bir fabrikada satın alma yöneticisisiniz. İş alınmasına rağmen projeden çizimler geç geldi, malzeme ve talep listesi geç oluşturuldu. Ve taleplerin içinde termini çok geç ürünler var. Yani iş planlamasında aksaklıklar olmuş. Üstelik dışarıda fason yaptırılması gereken işlerin çizimlerinde yanlışlıklar ve eksiklikler var. Talepler önünüze düştüğünde projenin teslimine iki ay gibi bir süre kalmış. Bu durumda malzemeler geç gelirse satın almanın suçu ne?

Birçok şey acil isteniyorsa, araştırma ve bulup en uygun fiyata, en kaliteli

ve istenilen ürünü sipariş etmek için yeterli süre verilmemişse, eksik, fazla, yanlış ürün talep edilmişse, verilen ürün kodu yanlışsa, az bulunan veya yurtdışından temin edilmesi gereken bir ürün istenmişse, sipariş ettiğiniz firma verdiği termin süresine uymamış ve söz verdiği tarihte teslim etmemişse bunda satın almanın suçu ne?

İstenilen ürünü ilk defa alışveriş yaptığınız yerden bulmuşsanız ve eşin almaktan başka çare yoksa, üstelik kasada da yeterli nakitiniz yoksa, ödeme planınızı bozuyorsa, veya firmanın ödemeleri geciktirildiği için blokeliyseniz, ürün çıkışı yapamıyorsa bunda satın almanın suçu ne?

Sipariş ettiğiniz ürünün teslim zamanı hafta sonuna, bayram tatiline, yılbaşına denk gelmişse, kargonuz yanlış yere gitmiş veya kaybolmuşsa, gümrükte sıkıntı çıkmışsa, veya daha da kötüsü yanlış ürün gelmişse, kargoda paket düşmüş, ürününüz zarar görmüşse, firma ürününüzü teslim etmek için getirirken aracı yolda kaza yapmış veya lastiği patlamışsa, gelen ürün arızalı çıkmışsa bunda satın almanın suçu ne?

Siparişi vermeden önce son onay için yöneticinize veya patronunuza gönderdiğiniz halde günlerce mailinize geri dönüş yapılmamışsa, son

tüp takıldığında değil de tüpler tamamen bittiğinde tüp istenmişse, sizin de aracınız bu sırada tamirde, muayenede ise veya kaza geçirmişse, şoförünüz izindeyse bunda satın almanın suçu ne?

Satın almanın yanı sıra lojistik, idari işler, araç takip, servis çekme gibi ekstra iş yükleriniz ve sorumluluklarınız varsa, aldığınız hizmet alımlarından şikayetler varsa, yemek o gün kötü çıkmışsa, servis gecikmişse, tamirci geç gelmişse bunda satın almanın suçu ne?

Dışarıya fason iş verdiğiniz talaşlı imalatçının ve dökümcünün işleri yoğunsa, iki elemanı o günlerde işten ayrılmışsa, sanayisinde bir gün boyunca elektrikler kesilmişse bunda satın almanın suçu ne?

Şantiyeden çok acil istenilen malzemeleri otobüse veya uçak kargoya yetiştirmeniz istenmiş ancak imalattan çıkması akşamı bulmuşsa, depocu gelmediğinden o gün depoya da bakıyorsanız bunda satın almanın suçu ne?

Fabrikada vinç arızası meydana gelmişse ve tıra malzeme yüklene miyorsa, zaten gelen tırın brandası açılmıyor ve forkliftle yükleme yapmak zorundaydı, işin kötü yanı forkliftin de tüpü bitmişse, yükleme geç

saate kadar uzamış ama mavi yakadan kimse mesaiye kalmak istemiyorsa bunda satın almıcının suçu ne?

Ürün talebinde bulunan usta, yönetici veya tasarımcı ne talep ettiğini bilmiyorsa, daha tam karar veremediyse, bir gün sonra talebinden vazgeçmişse, ürün seçimini iyi yapamamışsa, illa en ucuz olan isteniyor, kalite göz ardı ediliyorsa bunda satın almıcının suçu ne?

Aldığınız ürünleri montaj ederken usta zarar veriyor, elektrikçi yanlış bağlantı yapıp bozuyor, çırak taşırken düşürüp kırıyorsa, acil diye alınan ürünler depoda üç ay bekliyorsa, kalite kontrolü yapılmadan veya sandık açılıp sayılmadan depoya alınmışsa bunda satın almıcının suçu ne?

Herkes her işe karışıyor, bir konunun takibi günde beş kez tekrar tekrar soruluyorsa, satın alma ekibinizden yardımcınız izin deyse ve tek başınıza kaldıysanız, ekonomik gidişattan

dolayı işten çıkarmalar başlamış ve moraliniz bozursa, patronunuz özel alımlarını bile size takip ettiriyorsa bunda satın almıcının suçu ne?

Enflasyon fırlayıp her şeyin fiyatı artmışsa, faizler yükselmiş nakit sıkıntısı başlamışsa, mevcut vergiler artırılıp yeni vergiler çıkmışsa, kredi kartı limitine bile vergi konmuşsa, işçilik maliyetleri artmış ve yeni yatırımlar azalmışsa, kurların sabit kalmasından dolayı ihracatın cazibesi kalmamışsa, Çin'le değil Almanya ile bile fiyat rekabetimiz kalmamışsa, yılbaşında tahmin ettiğimiz üretim hedeflerini tutturamadığımız için elimizde oldukça fazla stok ürün kalmışsa, tedarikçiler ödeme için aramaya başlamış ve vadeleri kısaltmaya, dövizle fatura kesmeye başlamışlarsa bunda satın almıcının suçu ne?

Gördüğünüz gibi meslektaşlarım! Üzerimizdeki yük bir hayli fazla. Adeta bir mucize bekleniyor desek bizden abartmış olmayız. Hepinize kolaylıklar diliyorum.

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



MFN is an Official Collaboration Partner of FEMS



METAL & STEEL
MFN is the Official Cooperation Partner of Metal & Steel



TOSYALI HOLDİNG'DEN BÜYÜK HAMLE! DEV RAKİBİNİ SATIN ALDI



Tosyalı Holding, metalurji sektöründe önemli bir hamle yaptı. Tosyalı Metalurji, sektördeki en büyük rakiplerinden Baştuğ Metalurji'yi satın alarak, yıllık sıvı çelik üretim kapasitesini 8 milyon tona çıkarma hedefi doğrul-

tusunda büyük bir adım attı. Baştuğ Metalurji, Osmaniye ve Hatay'daki tesislerinde yıllık 2 milyon ton uzun çelik üretim kapasitesine sahipken, Tosyalı Holding bu satın almayla sektördeki gücünü pekiştirmiş oldu.



TOSYALI
HOLDİNG

Üretim Kapasitesini Büyütüyor

Bu anlaşma, Tosyalı Metalurji'nin yıllık sıvı çelik üretim kapasitesinin 6 milyon tondan 8 milyon tona çıkarılmasını sağlayacak. Satın alma işlemiyle birlikte, Osmaniye bölgesindeki tedarikçi firmalar için de olumlu bir gelişme yaşanması bekleniyor.

15 Bin Çalışana İstihdam Sağlıyor

Dünyanın çeşitli bölgelerinde faaliyet gösteren Tosyalı Holding, 40'ı aşkın tesisinde yaklaşık 15 bin çalışana istihdam sağlıyor. Bu stratejik satın alma ile şirketin sektördeki liderliğini pekiştireceği öngörülmüştür.

Kaynak: gercekgundem.com





Katsimtaş İzolasyon Metalurji ve İnşaat San. Dış Tic. Ltd. Şti.

YÜKSEK ISI İZOLASYONU UZMANLIK İSTER...

Isıya Dayanıklı Kumaşlar



LBK-KTS Serisi Tuğlalar Kalsiyum Silikat Plakalar



Monolite Plakalar



Isolite LBK Serisi Tuğlalar



Seramik-Cam Elyaf Salmastra ve Şeritler



Grafit ve Sızdırmazlık Fitilleri



Seratherm Seramik Elyaf Ürünler



Kauçuk ve PTFE-teflon Ürünler

Thyro Serisi Enerji Kontrol Cihazları



Temazsız Isı Ölçüm Cihazları



Asbest İçermeyen Klingrit



Telsiz

Telli
Grafitli



KATSİMTAŞ İZOLASYON METALURJİ DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.

Orta Mahallesi Ordu Sokak İZPARK Plaza No:23 A Blok Ofis 62-63 Kartal- İSTANBUL

Tel: 0 216 390 13 00 Faks: 0 216 390 13 12

info@katsimtas.com.tr www.katsimtas.com.tr



Sarp EROL
YORK Üniversitesi Ekonomi
Bölümü Öğrencisi
se969@york.ac.uk

TÜRKİYE'NİN İMALAT SEKTÖRÜNDE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM ÇEKME PERFORMANSI: METAL ALT SEKTÖRÜNE YÖNELİK SEKTÖR SPESİFİK VE DIŞSAL FAKTÖRLERİN ANALİZİ

1. Giriş

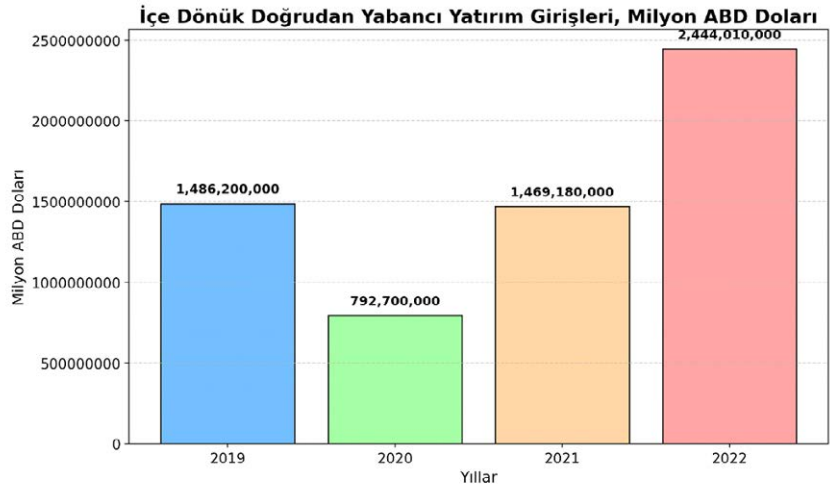
Doğrudan Yabancı Yatırım, özellikle gelişmekte olan ülkelerde imalat sektörü için büyümeyi teşvik eden önemli faktörlerden biridir. Türkiye gibi ekonomilerde imalat sektörü, ülkenin Gayri Safi Yurt İçi Hasılası'na önemli katkı sağlayan sektörlerden biri olarak öne çıkmakta ve bu sektördeki firmaların yabancı yatırım çekme kapasitesi, sürdürülebilir bir büyüme için elzem bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'nin 2019-2022 yılları arasındaki DYY performansı, hem gelişmekte olan ekonomilerden olan Meksika ve Kolombiya gibi ülkelerle, hem de Avrupa Birliği üyesi Polonya, Macaristan,

Çekya ve İtalya gibi ülkelerle karşılaştırılacaktır. Bu analiz, Türkiye'nin imalat sektöründe faaliyet gösteren teşebbüslerin küresel rekabet gücünü değerlendirmek ve DYY çekme potansiyelini anlamak için kapsamlı bir perspektif sunmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda, metal sektörünün yatırım çekme kapasitesini etkileyen dışsal faktörler ve sektörel zorluklar da detaylandırılarak, stratejik engel-

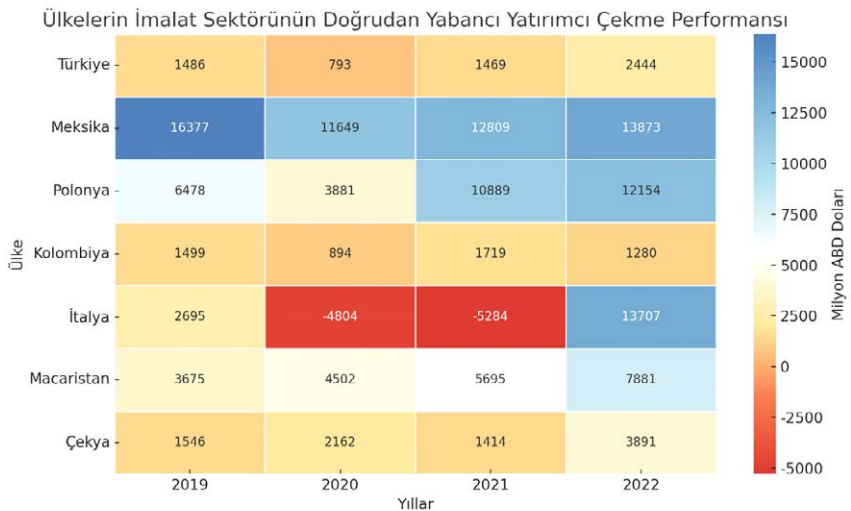
ler ortaya konularak nasıl üstesinden gelinilebileceği tartışılacaktır.

2a. Türkiye'nin 2019-2022 Dönemindeki İmalat Sektörünün DYY Performansının Ülke Karşılaştırmalı Analizi

Türkiye'nin imalat sektöründe DYY çekme performansını daha sağlıklı analiz edebilmek için Meksika, Kolombiya, Polonya, İtalya, Macaristan



Kaynak: OECD



Kaynak: OECD

ve Çekya'yı seçmek, hem coğrafi hem de ekonomik benzerlikler nedeniyle uygun bir kıyaslama imkanı sunabilir. Meksika ve Kolombiya, Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomiler sınıfında olup düşük maliyetli işgücü açısından küresel üretim ağlarında önemli rol oynarlar. Polonya, Macaristan ve Çekya gibi AB üyesi ülkeler hem konumları bakımından, hem de Türkiye'nin AB ile ticari ilişkileri ve gümrük birliği bakımından, DYY çekme stratejilerinde izlenebilecek başarılı örneklerdir. İtalya ise gelişmiş bir sanayi ülkesi olarak Türkiye'nin imalat sektöründeki potansiyelini değerlendirmek için referans alınabilir. Bu ülkeler, hem bölgesel hem sektörel benzerlikler açısından Türkiye'nin küresel rekabet gücünü ölçmek için ideal adaylardır.

Bunlar göz önüne alındığında, Türkiye'nin 2019-2022 yılları arasındaki performansı şu şekildedir. Türkiye, DYY çekme konusunda en kötü performansını 2020 yılında yaklaşık 793 milyon dolar ile yaşamıştır. 2019-2022 yılları arasında Türkiye imalat sektörünün çektiği DYY %64 oranında artmıştır. En iyi performansını ise Türkiye, 2022 yılında göstermiştir. DYY çekme oranındaki artış bakımından 2019-2022 yıllarında Meksika ve Kolombiya, Türkiye'nin altında performans göstermiştir. Polonya, İtalya, Macaristan ve Çekya ise Türkiye'nin üstünde DYY büyümesi yakalamıştır. Bu yıllarda DYY büyümesinde en büyük artışı İtalya sağlamıştır.

2b. Metal Sektöründe

Doğrudan Yabancı Yatırımı

Etkileyen Endüstri Dışı

Faktörler ve Ekonomik Sonuçları

Metal sektörünün doğrudan yabancı yatırım çekmemesinin diğer önemli faktörleri, endüstri dışındaki ekonomik ve politik koşullar ile ku-

rumların yapısından kaynaklanmaktadır. Bu durumdan kaynaklanan olumsuzluklar, yabancı yatırımcıların sektöre olan ilgisini sınırlamaktadır. Bu başlık altında, endüstri dışı sorunlar kapsamlı bir şekilde ele alınacak ve bu sorunların doğrudan yabancı yatırım çekme üzerindeki etkileri tartışılacaktır. Endüstri dışı sorunların doğrudan yabancı yatırım üzerindeki etkisini daha iyi anlamak için, Wilhelms ve Witter, 1978-1995 yılları arasında 67 gelişmekte olan ülkeyi analiz etmiş ve bu ülkelerin doğrudan yabancı yatırım çekmesini sağlayan faktörlerin neler olduğunu anlamaya çalışmışlardır. Bu modeldeki bağımsız değişkenler Hükümet Uygunluğu, Piyasa Uygunluğu, Eğitim Uygunluğu ve Sosyo-Kültürel Uygunluktur. Bağımlı değişken ise doğrudan yabancı yatırımdır. Hükümet Uygunluğunun alt göstergeleri Ekonomik Açıklık Endeksi, Hukuki ve İdari Tarafsızlık ve Şeffaflıktır. Piyasa Uygunluğunun alt göstergeleri Enerji Altyapısı, Kredi Mevcudiyeti, Vergi Gelirleri, Ticaret Hacmi, Kent- sel Nüfus Oranı, Toplam Nüfus ve Kişi Başına Düşen GSYİH'dir. Eğitim Uygunluğunun alt göstergesi İlkokul Kayıt Oranıdır. Sosyo-Kültürel Uygunluğun alt göstergeleri ise Bölgesel Kukla Değişkenleri ve Zaman Kukla Değişkenleridir.

Ekonomik açıklığın Doğrudan Yabancı Yatırım üzerinde pozitif ve güçlü bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Özellikle serbest piyasa politikalarına sahip ülkelerde, ticaret ve döviz kuru üzerindeki devlet müdahalelerinin az olması, Doğrudan Yabancı Yatırım girişlerini artırmaktadır. Bu durum, yabancı yatırımcıların serbest ticaret ve açık piyasa politikalarına sahip ülkelere daha fazla yatırım yapma eğiliminde olduklarını göstermektedir.

Hukukun üstünlüğü ve yasal sistemin güvenilirliği de Doğrudan Yabancı Yatırım üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Yüksek yasal tarafsızlık, yatırımcıların mülkiyet haklarını güvence altına alarak yatırım yapmalarını teşvik eder. Aynı şekilde, şeffaflığın yüksek olduğu, yani yolsuzluğun düşük seviyelerde olduğu ülkeler de daha fazla Doğrudan Yabancı Yatırım çekmektedir. Yolsuzluk, Doğrudan Yabancı Yatırım üzerinde negatif bir etkiye sahiptir çünkü yatırımcılar, yolsuzluğun yaygın olduğu ülkelerde iş yapmayı daha riskli bulurlar.

Kişi başına düşen GSYİH'nin Doğrudan Yabancı Yatırım ile pozitif bir ilişkisi vardır. Gelir düzeyi yüksek olan ülkeler, yatırımcılar için daha cazip hale gelir çünkü bu ülkeler daha yüksek kâr potansiyeline sahiptir ve yatırımcıların ürün ve hizmetlerine daha fazla talep sunma kapasitesine sahiptir. Ticaret hacmi ile Doğrudan Yabancı Yatırım arasında da pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Yüksek ticaret hacmi, düşük ticaret engellerine işaret eder ve bu da bir ülkenin Doğrudan Yabancı Yatırım çekme kapasitesini artırır.

Yüksek vergi oranlarının Doğrudan Yabancı Yatırım üzerinde negatif bir etkisi olduğu saptanmıştır. Gelişmekte olan ülkelerdeki yüksek vergi oranları, yabancı yatırımcılar için ek maliyetler yaratır ve bu da kârlılıklarını düşürerek Doğrudan Yabancı Yatırım çekme performansını olumsuz etkiler. Kredi mevcudiyeti ise Doğrudan Yabancı Yatırım üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Finansal aracılığın güçlü olduğu ve krediye erişimin kolay olduğu ülkelerde yatırımcılar daha fazla yatırım yapma eğilimindedir, bu da ekonomik büyümeyi teşvik ederek Doğrudan Yabancı Yatırım girişlerini artırır.

Enerji altyapısının gelişmişliği de Doğrudan Yabancı Yatırım üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Geniş enerji kaynaklarına sahip olan ülkeler, yabancı yatırımcılar için daha cazip hale gelir çünkü bu kaynaklar, üretim maliyetlerini düşürme açısından büyük önem taşır. Eğitim seviyesi yüksek ülkeler, daha fazla Doğrudan Yabancı Yatırım çekmektedir. Eğitimli iş gücüne sahip olmak, yatırımcıların nitelikli iş gücüne erişimini kolaylaştırır ve yatırımların daha verimli olmasına olanak tanır.

Bölgesel kukla değişkenler, Doğrudan Yabancı Yatırım girişlerini açıklamada konusunda önemli bir rol oynar. Farklı bölgelerin sosyo-kültürel yapıları, yabancı yatırımcılar için kritik öneme sahiptir. Örneğin, Doğu Asya gibi bölgeler, yatırımcı dostu sosyo-kültürel yapıları sayesinde Doğrudan Yabancı Yatırım ile pozitif bir ilişkiye sahiptir. Ancak, Sahra Altı Afrika ülkeleri Doğrudan Yabancı Yatırım çekme konusunda daha riskli görülmekte ve bu nedenle Doğrudan Yabancı Yatırım ile negatif bir ilişki göstermektedir. (Wilhelms ve Witter, 1998)

2c. FDI'nin Metal Sektöründe Üretkenlik Üzerindeki Kısa ve Uzun Vadeli Etkileri: Rusya ve Çin Örnekleri Üzerinden Ampirik Bulgular

İnsani Gelişme Endeksi (HDI), bir ülkenin temel insani gelişim alanlarındaki ilerlemesini, yani uzun ve sağlıklı bir yaşam sürmek, eğitim edinmek ve yeterli bir yaşam standardına sahip olmak gibi konularda özet bir ölçüm sunar. HDI, bu üç ana alan için standartlaştırılmış değerlerin geometrik ortalamasıyla hesaplanır. Sağlık boyutu, doğumda beklenen yaşam süresi ile değerlendirilirken,

eğitim bileşeni, 25 yaş ve üstü bireylerin ortalama eğitim süresi ve okul çağına gelen çocukların beklenen eğitim süresi ile ölçülür. Yaşam standardı ise kişi başına düşen gayrisafi milli gelir ile değerlendirilir. UNDP (2024) Türkiye'nin İGE skoru 0.855 iken Rusya'nın 0.821 bu alanda Rusya'ya ve Türkiye'nin beşeri sermayesi yakın diyebiliriz. Bu hususta sektörler arasında istihdam edilen çalışanların da beşeri sermayesinin birbirinden çok farklı olmayacağını da eklemek fayda var. Bunlar denildikten sonra Rusya'da yapılan bu çalışma, Türkiye'de imalat sektörünü anlamak için faydalı bir analiz olacaktır.

Bu ekonometrik modeldeki bağımlı değişken, I firmasının t zamanındaki geliridir. Bunu açıklayan bağımsız değişkenler sırasıyla DYY, sermaye ve malzeme kullanımınıdır. Bunların büyüklüğü sırasıyla -0.38, 0.15 ve 9.48'dir. Yani, DYY'nin 1000 ruble artışı, I firmasının gelirini 380 ruble azaltmaktadır. Yine bu modele göre, sermaye miktarındaki her 1000 rublelik artış, firmanın gelirinde 150 rublelik bir artış yaratmaktadır. Malzeme kullanımının firmanın gelirine etkisine bakıldığında, her 1000 rublelik artışın firmanın gelirine 9480 rublelik bir artış sağladığı görülmektedir. R kare değeri 0.88'dir, bu da modeldeki bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki varyasyonun %88'ini açıkladığı anlamına gelir ki, bu da modelde ihmal edilen bir değişken olmadığını gösterebilir, zira R kare skoru yüksektir. Bu büyüklüklerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına bakıldığında, DYY %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, hem sermaye hem de malzeme kullanımı ise %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Model log-log olarak ku-

runmuştur, yani bağımsız değişkenin yüzde değişiminin bağımlı değişken üzerindeki yüzde değişimini anlamamıza olanak sağlar. Fonksiyonel form yanlış belirtimi sınırlamalar içinde belirtilmediğinden, bu önerilen fonksiyonel form yani log-log modeli geçerli olarak kabul edilebilir.

DYY'nin firmaların karında olumsuz etki yaratmasının sebebi yerel firmaların yeterli teknolojik altyapıya, hem fiziksel hem de çalışan açısından, sahip olmamasından kaynaklanıyor olabilir. Yeterince gelişmiş teknoloji, firmaların DYY'den tam anlamıyla fayda sağlamasını engelleyebilir. DYY'nin getireceği yeni sermaye, teknolojik yenilikler ve modern üretim pratiklerinin bilinmemesi eksikliği nedeniyle bu firmalar tarafından DYY etkili bir şekilde kullanılamaz. Aynı zamanda yabancı yatırımcılar, yerel firmaların teknolojiye dayalı altyapılarının eksikliği nedeniyle, uzun vadeli stratejik yatırımlar yapmaktan kaçınabilir. Bir diğer sorun ise yabancı doğrudan yatırımlar genellikle uluslararası şirketlerin şubelerinin kurulması yoluyla gerçekleşmektedir, bu da demir çelik sektöründe rekabet eden firmaların rekabet gücünü daha da azaltmaktadır. Çünkü bu firmalar hem kalifiye iş gücünü yerli firmalardan kendilerine çekeceklerdir ve bunlar büyük firmalar olduğundan dolayı ölçek ekonomilerinden ve teknolojiyi iyi kullananlarından daha düşük maliyetle diğer yerli firmaların ürettiği ürünleri üretebileceklerdir. (Oleg Bazhenov, Ilyina ve Oykhher, 2020)

1998-2001 yılları arasında Çin'de imalat sektöründe yapılan araştırmaya göre DYY'nin kısa dönemdeki etkileri üstteki araştırmayla benzer-

lik gösteriyor ama uzun dönemde yerel firmaların teknoloji transferi ile daha üretken olacağını ortaya koyuyor. Yapılan ekonometrik analizler sonucunda DYY'nin kısa vadede yerel firmaların üretkenlik seviyesini olumsuz etkilediği bulunmuştur. Bu olumsuz etkinin başlıca sebebi, sektör içindeki teknoloji transferinin ve öğrenme sürecinin maliyetli ve zaman alıcı olmasıdır. FDI_sektör değişkeni DYY'nin firmaların üretkenlik seviyesine olan kısa vadeli etkisini ölçer. Bu değişkenin etkisi negatif olup, üretkenliğe etkisi -0.00116 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı şudur, sektördeki DYY oranı %10 arttığında, yerli firmaların üretkenlik seviyesinin yaklaşık %1.16 oranında düşmektedir. Uzun vadedeki etkisine bakıldığında ise DYY'nin yerli firmaların üretkenlik artış oranını olumlu etkilediği bulunmuştur. Modelde bu ilişkiyi açıklayan bağımsız değişken Zaman * FDI_sektör değişkenidir ve bu değişken DYY'nin firmaların üretkenlik artış oranına olan uzun vadeli etkisini ifade eder. Bu değişkenin katsayısı 0.000374 olarak rapor edilmiştir. Bu, uzun vadede DYY'nin sektördeki firmaların üretkenlik artış hızını %0.374 puan artırdığını gösterir. Sonuç olarak, DYY'nin başlangıçtaki üretkenlik kaybı uzun vadede sektör içindeki teknoloji yayımları ve bu yeni teknolojiyi öğrenme süreci sayesinde

firmalar daha yüksek bir üretkenlik seviyesine ulaşır. (Liu, 2008)

3. DYY Çekmede Firmaların Karşılaştığı Zorluklar ve Bu Zorlukların Üstesinden Gelme Stratejileri

Bu çerçevede, Türkiye'nin imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalar için DYY çekme potansiyeli son yıllarda artış göstermiş olsa da, bu başarıyı sürdürülebilir kılmak için firma bazında alınması gereken birçok yaptırım vardır. Metal sektöründeki firmalar özelinde, düşük teknolojik altyapı ve rekabet gücü eksiklikleri gibi sektörel sorunlar, yabancı yatırımların etkili bir şekilde kullanılmasına sebebiyet verebilir. Bu yüzden iş gücünün değişen teknolojik değişimlere adapte olup doğrudan yabancı yatırımdan firmaların en verimli şekilde faydalanması için iş başında eğitim verilmesi gibi hamlelerle üstesinden gelinebilir. Diğer taraftan, dışsal faktörler, özellikle ekonomik istikrar ve hukuki şeffaflık, yatırımcıların Türkiye'de uzun vadeli stratejik yatırımlar yapma kararına etken olabilir. Bu çalışmada ele alınan ülke karşılaştırmaları, Türkiye'nin bu zorlukları aşarak, hem teknoloji transferini destekleyerek hem de firmalarının rekabet gücünü artırarak, DYY'den daha fazla fayda sağlayabileceğini göstermektedir. Metal sektörü gibi stratejik öneme sahip

alanlarda, doğru politikaların uygulanması durumunda Türkiye, yabancı yatırımcılar için cazip bir pazar haline gelebilir ve küresel rekabet gücünü artırabilir.

Kaynakça:

1. Wilhelms, S. and Witter, M. (1998). *FOREIGN DIRECT INVESTMENT AND ITS DETERMINANTS IN EMERGING ECONOMIES*. United States Agency for International Development Bureau for Africa Office of Sustainable Development.
2. Oleg Bazhenov, Ilyina, A. and Oyker, A. (2020). *Foreign Direct Investment as a Factor of Iron and Steel Industry Development in Russia*. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 139.
3. Liu, Z. (2008). *Foreign direct investment and technology spillovers: Theory and evidence*. *Journal of Development Economics*, 85, pp.176–193.
4. *hdr.undp.org*. (2024b). *Specific country data*. [online] Available at: <https://hdr.undp.org/data-center/specific-country-data#/countries/TUR>.

BİLİYOR MUYDUNUZ?



Uçakların atmosferdeki katmanlara ısıtım işlemi sayesinde dayandığını

Tren yollarındaki rayların ısıtım işlemi sayesinde dayanıklı olduğunu

Elektrik tellerinin iletkenliğini arttırmak için ısıtım işlemi uygulandığını

METAL ISITIM İŞLEM SANAYİCİLERİ

Avrasya
Alüminyum Sektörünün
Buluşma Noktası

www.aluexpo.com

ALU EXPO

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

 MAM
MAM

 METEM
TÜRKİYE METALLERİ VE MALZEMELERİ
SANAYİCİLERİ ODASI (TMMOB)

Destekleyenler

 TALSAD
TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

 METEM
TÜRKİYE METALLERİ VE MALZEMELERİ
SANAYİCİLERİ ODASI (TMMOB)

 TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TİCARET BAKANLIĞI

 KOSGEB

Organizatör

Hannover Messe
Ankiros Fuarçılık A.Ş.



Deutsche Messe



Messe
Düsseldorf



@hankirosfairs



ENDÜSTRİNİN GELECEĞİ: YÜKSELİŞTE OLAN İNSAN MAKİNELER

İnsansı robotların üretim lansmanı yaklaşıyor

Tobias Bock, insansı robotların seri üretiminin en geç 2025'te başlamasını bekliyor. Bu robotlar başlangıçta üretim ortamlarında kulları taşımak gibi basit, manuel görevler üstlenecek.

Yönetim danışmanlığı şirketi Horváth'tan Tobias Bock

İnsansı robotların üretim süreçlerine esnek bir şekilde entegre edilebileceğini vurguluyor. İnsansı robotların yakın zamandaki atılımının temel itici gücü, AI sistemlerinin sürekli geliştirilmesidir. Bock, bu teknolojinin mevcut "artışının" büyük ölçüde yapay zekadaki ilerlemeler tarafından tetiklendiğini vurguluyor.

Robotik süper güçleri: Çin ve ABD

Dijital ikizler sayesinde, insansı robotlar simüle edilmiş ortamlarda yeni görevler öğrenebilir. Bu, prog-

ramlama çabasını önemli ölçüde azaltır ve farklı gereksinimlere uyum sağlamayı kolaylaştırır. Bunun bir örneği, insansı robotların sanal bir ortamda motor becerilerini öğrenmesini ve engelleri aşmasını sağlayan Nvidia'nın "Groot" projesidir. Teknolojik gelişmelere ek olarak, yatırım önemli bir rol oynar. Çin ve ABD'de, insansı robotlara önemli miktarda fon akıyor. Çin'de, devlet özellikle üretim kapasitelerini güçlendirmek ve teknolojik liderliği genişletmek için insansı robotların geliştirilmesini teşvik ediyor. Açık kaynaklı olarak sunulan Tiangong platformu da geliştirmeyi hızlandırıyor.

Teknolojik gelişmeler ilerledikçe, insansı robotlar 2030 yılına kadar esneklik, ince motor becerileri ve hız gibi alanlarda insan yeteneklerini bile aşabilecek kapasiteye sahip olmalı. Bu nedenle gelecekte üretim hatlarında montaj işi gibi daha karmaşık görevleri de yerine getirebilirler.

Bock, orta vadede insansı robotların üretim ortamlarındaki manuel görevlerin yarısından fazlasını otomatikleştirebileceğine inanıyor. Bu, esas olarak şu anda insan işçiler tarafından gerçekleştirilen fiziksel olarak yorucu, tekrarlayan görevlerle ilgilidir. Şirketler robotları kullanarak personel



Hurda Makas Biçağı
Scrap Shear Blade
Лезвие для резки лома



Uçar Makas Biçağı
Flying Shear Blade
Летающее лезвие ножниц



Soğuk Makas Biçağı
Cold Shear Blade
Лезвие для холодной резки



Makara ve Nozullar
Rollers and Nozzles
Ролики и насадки



+90 216 493 29 61
+90 549 547 51 45

WWW.YALMANKNIVES.COM

Cami Mh. Güngör Sk. Beşkonak Villaları No:8/1
Tuzla - İstanbul / TÜRKİYE

Fabrika: Gümüşova OSB 2.Cd. 10.Sk. No:21
Gümüşova - Düzce / TÜRKİYE



açıklarını kapatabilir ve kalifiye işçileri rutin görevlerden kurtarabilir.

Lojistik geçişte: Robotlar ağır yükleri üstleniyor

Özellikle otomotiv endüstrisinde, lojistik ve ön toplamada insansı robotların destek sağlayabileceği çok sayıda manuel görev bulunmaktadır. Mercedes, montaj kitlerini taşıyan Apptronik'in "Apollo" robotunu halihazırda test ediyor. BMW, Spartanburg tesisinde insansı robotları üretim sürecine entegre etmek için Figure Robotics ile işbirliği yapıyor. İlk sonuçlar, insansı robotların gerçek bir çalışma ortamında zorlu görevleri yerine getirebileceğini gösteriyor.

Birkaç hafta süren bir test çalışması sırasında, insansı robot Figure 02, Spartanburg tesisindeki gövde atölyesinde gövde montajı için gereken özel fişkürlere sac metal parçaları başarıyla yerleştirdi. Bu adım, robotun güvenilir bir şekilde gerçekleştiril-

diği özellikle dokunsal beceriler gerektiriyor. BMW Group, çalışanlar için ergonomik olarak elverişsiz ve yorucu görevleri kolaylaştırmak amacıyla insansı robotların otomotiv üretimine güvenli bir şekilde entegre edilmesini test etmek ve değerlendirmek için şu anda Figure ile birlikte çalışıyor.

Lüksten ihtiyaca: Robotların fiyatları düşüyor

İnsansı robotlar şu anda hala gelecekteki endüstriyel robotlardan daha pahalı. Tobias Bock, piyasaya sürülmesindeki satın alma maliyetlerinin 80.000 ila 120.000 avro arasında olacağını tahmin ediyor. Yine de, 1,36 yıldan daha az bir yatırım getirisi (YG) bekliyor. Bu, şirketlerin yatırımlarından nispeten hızlı bir şekilde faydalanabileceği anlamına geliyor.

Teknolojik gelişmeler ve seri üretimdeki ölçek ekonomileri nedeniyle, insansı robotların fiyatının 2030

yılına kadar yaklaşık 48.000 avroya düşmesi bekleniyor. Bu gelişme, teknolojiye sürekli iyileştirmelerle bir araya geldiğinde, süreçlerini daha verimli hale getirmek isteyen şirketler için insansı robotları giderek daha çekici hale getiriyor.

Robotlar ve geleceğin çalışma dünyası

İnsansı robotlar endüstriyel ortamlara girmek üzere. Yapay zekadaki gelişmeler, ABD ve Çin'den gelen önemli yatırımlar ve seri üretimin yakınlığı, insansı robotların önümüzdeki birkaç yıl içinde üretim ortamlarında giderek daha fazla kullanılmasına yol açacak.

Bu teknolojinin potansiyelini erken fark eden şirketler, insan işçileri fiziksel olarak zorlayıcı, tekrarlayan görevlerden kurtarıırken artan verimlilik ve üretkenlikten faydalanabilir.

Kaynak: Euroguss 365

TOPLAM 100 YILLIK ISIL İŞLEM TECRÜBESİ!

VAKUM SERTLEŞTİRME
MENEVİŞLEME
GERİLİM GİDERME
NİTRASYON

NİTROKARBÜRLEME
OKSİDASYON
OXIDEX



HEXAGON'DAN GELECEĞE YÖNELİK ÜSTÜN KALİTE DENETİM ÇÖZÜMÜ



Hexagon'un İş Zekası Bölümü tarafından geliştirilen yenilikçi PRESTO Sistemi, üreticilere çeviklik kazandırarak operasyonel mükemmelliğe odaklanmalarını sağlıyor. Otomotiv ve havacılık gibi yüksek hassasiyet gerektiren sektörlerle yönelik geliştirilen modüllerden oluşan sistem, ölçeklenebilir çözüm, üretim süreçlerinde devrim yaratan bir operasyonel mükemmelliği sunuyor.

Hexagon'un İş Zekası Bölümü, yüksek esnekliğe sahip yenilikçi kalite kontrol sistemi PRESTO'yu piyasaya sürdüğünü duyurdu. PRESTO Sistemi, ileri düzey otomatik kalite kontrol teknolojilerini en gelişmiş tarama teknolojileri ile bir araya getirerek, kullanıcıların hızlı, kolay ve güvenilir denetimler yapmasını sağlıyor. Tek bir kalite kontrol uzmanının yalnızca birkaç saat içinde sağlam bir robotik denetim oluşturabilmesi ve devreye alabilmesini sağlarken, iş gücünü daha etkin hale getirerek üreticilere büyük bir esneklik sunuyor. Bu entegre robotik sistem, manuel kurulum ve kalibrasyon gibi tekrarlayan görevleri ortadan kaldırarak çalışanların zamanını daha verimli kullanmasına olanak tanıyor.

Benzersiz ölçüm verimliliği

PRESTO Sistemi, Absolute Scanner AS1 ile Leica Absolute Tracker AT960'ın sunduğu benzersiz ölçüm verimliliğini üretim hatlarına taşıyor. PRESTO'nun mavi lazer hat teknolojisi, karmaşık yüzelerde bile zengin bir dijital temsil sunarken, SHINE teknolojisi yansıtıcı yüzelerin zahmetsiz ölçümünü sağlıyor. Ayrıca, dijital ikiz desteği ile tüm denetim süreçleri çevrimdışı simüle edilebiliyor ve gerçek zamanlı olarak yönetiliyor. Bu da kesintisiz ve tekrar edilebilir işlemler sunuyor.

Yüksek doğruluk operasyonel mükemmellik

PRESTO Sistemi'nin dünyanın dört bir yanında kusursuz şekilde kurulmasını ve kullanılmasını garanti

eden Hexagon, bu yeni nesil çözümü ile üreticilere yüksek doğruluk ve hızla operasyonel mükemmellik sağlama fırsatı sunuyor. Özellikle otomotiv ve havacılık sektörlerinde, yüksek hassasiyet ve hızla yapılan kalite denetimleri için tasarlanan bu modüler çözüm, global ölçekte operasyonel mükemmelliği mümkün kılıyor.

Stratejik bir avantaj, esneklik hız, doğruluk ve sürekli gelişim imkanı

PRESTO Sistemi ile üreticilere yalnızca kalite kontrol sunmayıp, stratejik bir avantaj, esneklik hız, doğruluk ve sürekli gelişim imkanı sağladıklarını kaydeden Kıdemli Bölge Satış Müdürü Fatih Avcı, "PRESTO, kullanıcıların hızlı, güvenilir ve esnek denetimler yapmasını sağlayan ileri düzey otomatik kalite kontrol teknolojisi ile üreticilere yeni bir güç kazandırıyor.

Sistem, tek bir kalite kontrol uzmanının birkaç saat içinde sağlam bir robotik denetim oluşturmasına olanak tanıyor. Bu özellik sayesinde üreticilerin manuel kurulum ve kalibrasyon gereksinimlerini ortadan kaldırarak ekiplerin daha verimli çalışmasına olanak tanıyor" ifadelerinde bulundu.

Dijital ikiz desteği ile gerçek zamanlı yönetim gücü

PRESTO Sistemi'nin sunduğu yeniliklerin sadece ölçüm doğruluğunu değil, aynı zamanda kullanıcı deneyimini de en üst düzeye taşıdığını vurgulayan Avcı, sistemin en dikkat çekici özelliklerinden birinin de dijital ikiz desteği ile tam denetim programlarının çevrimdışı simüle edilebilmesi ve gerçek zamanlı olarak yönetilebilmesi olduğuna dikkat çekti. Avcı, "Bu sayede üretim sürecinde kesintisiz ve tekrar edilebilir bir denetim akışı sağlanı-

yor. Ayrıca, CE ve UL gibi güvenlik standartlarına uygun olan PRESTO Sistemi, çok uluslu şirketler için uyumluluğu basitleştiriyor ve kalite kontrol süreçlerinin global ölçekte tutarlı şekilde yürütülmesini kolaylaştırıyor" diye ekledi.

Üreticiler rekabet avantajı kazanıyor

PRESTO Sistemi Hexagon'un her kıtada sunduğu yerel dil seçeneği ile üreticilere sınırsız destek sağlıyor. Üç farklı boyutta sunulan PRESTO modelleri ile denetim kapasitesi esneklik kazanıyor. PRESTO M, L ve XL modelleriyle farklı boyutlardaki üretim parçalarının denetimi kolayca yapılabilir. Üreticiler, kaliteyi sürekli iyileştirerek süreçlerini mükemmelliğe ulaştırabiliyor. Hexagon'un PRESTO Sistemi ile üreticilere sunduğu bu çeviklik ve mükemmeliyet, onları rekabetin bir adım önüne taşıyor.



MALZEME, METALURJİ, OTOMASYON VE ÜRETİM TEKNOLOJİSİ

MATERIAL, METALLURGY, AUTOMATION
AND EXTRACTION TECHNOLOGY





/PrestijYayincilik www.metaldunyasi.com.tr

METAL DÜNYASI DERGİSİ

Yıllık / 12 Sayı



2.000₺

KALIP DÜNYASI DERGİSİ

Yıllık / 6 Sayı



2.000₺

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

Abonelik Başlangıç:/...../.....
Subscription Beginning Date:/...../.....

Elden yatırdım
Direct Payment

Abonelik Bitiş:/...../.....
Subscription Ending Date:/...../.....

BANKA HESAP NUMARALARI - Bank Account Numbers

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

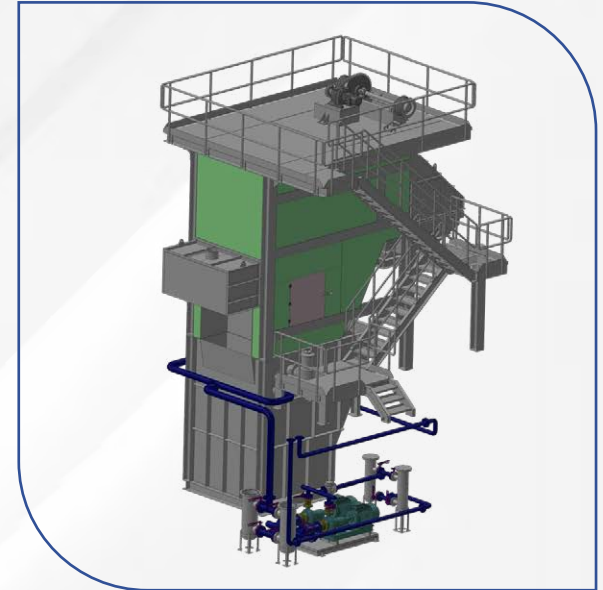
Akbank
420 Esentepe Şubesi
Hesap No: 37341
IBAN: TR700004600420888000037341

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 Kırılganlığı Alma
- Alüminyum Solüsyona Alma





MARMARA METAL
MAMÜLLERİ TİC. A.Ş.

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 Silicon 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

