

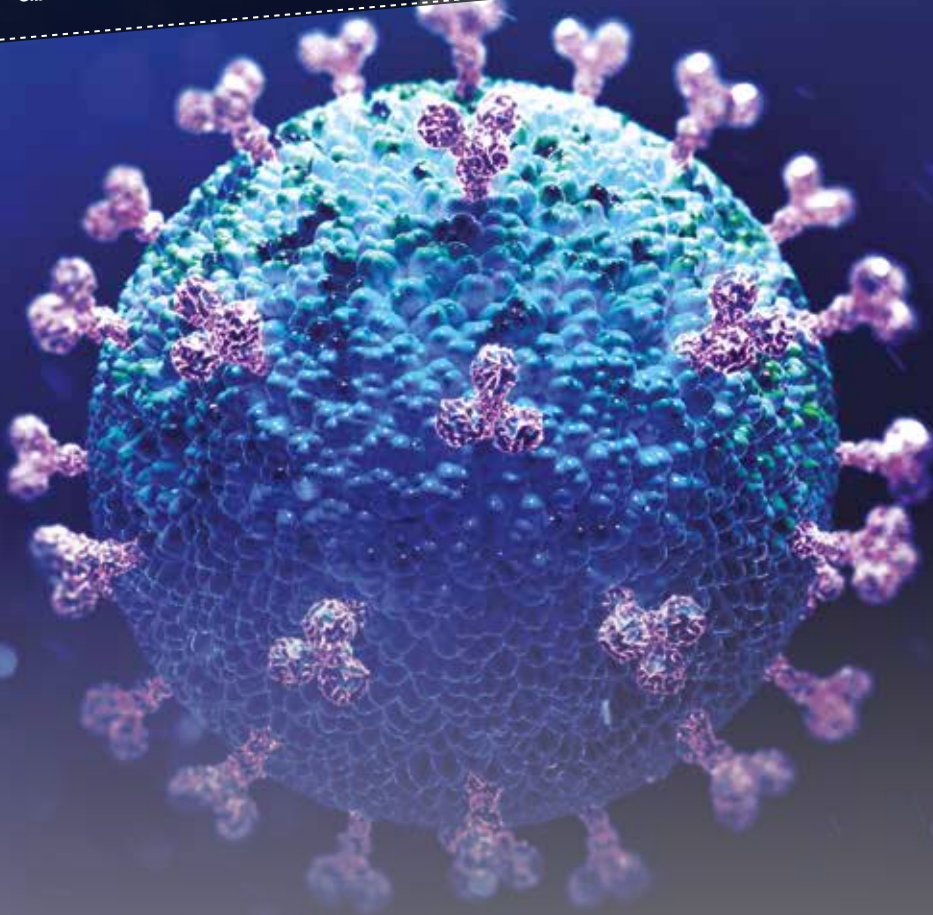
TÜRKDÖKÜM

SAYI 54 ■ OCAK-ŞUBAT-MART 2020 ■ TÜRKİYE DÖKÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ YAYIN ORGANIDIR ■ TUDOKSAD.ORG.TR

DOSYA

SEKTÖREL DEĞERLENDİRMELER CORONAVİRÜS 2020 ÖNGÖRÜLERİNİ DEĞİŞTİRDİ

Coronavirüs (Covid - 19) Pandemisi" Tüm Ekonomik Öngörülerini Değiştirdiği
Gibi Dünyada Üretimi ve Hayatı Yüzde 90 Durdurdu.



İNCELEME

ELEKTRİKLİ ARAÇLARIN
DÖKÜM SEKTÖRÜNE
OLASI ETKİLERİ

RÖPORTAJ

İÇİMİZDEN BİRİ'NİN
KONUĞU
HASAN DAĞLI





Güzel bir gelecek için güçlü iş ortağınız

Döküm parçaların üretiminde, tasarruflu ve kaynakları koruyan, yaratıcı çözümler üretiyoruz, **METKO HÜTTENES-ALBERTUS** yakın işbirliği anlayışı ile döküm sektörünün karşılaştığı teknik ve çevresel zorluklar için en güvenilir iş ortağınızdır.

metkoha.com



KOTAR

Commitment to Excellence

- ✓ Projeye Özel Çözüm
- ✓ Hızlı ve Etkili Temizleme
- ✓ Bilgilendirme ve Müşteri Memnuniyeti
- ✓ Etkin ve Sürekli Teknik Destek
- ✓ Düşük Karbon Emisyonu



TOSÇELİK Granül

A: Barbaros Mahallesi Sütçü yolu Cad. Tosyalı Plaza No:72 34746 Ataşehir - İstanbul

T: +90 216 544 3600 **F:** +90 216 544 3606

M: sales@toscelikgranul.com.tr / info@toscelikgranul.com.tr

W: www.toscelikgranul.com.tr

**UMUR DENİZCİ**

TÜDÖKSAD
Yönetim Kurulu Başkanı

**Değerli Meslektaşlarım,**

Türkdöküm'ün 2020 yılı ilk sayısı ile herkese merhaba. Umut ile başladığımız 2020 yılı ne yazık ki bütün dünyayı etkisi altına alan Coronavirüs (Covid – 19) salgınından dolayı hepimizi derinden sarsarak devam ediyor. Coronavirüs, Aralık 2019 sonu gibi Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıktı ve tüm dünyaya yayıldı. Dünya Sağlık Örgütü, coronavirüsü pandemi olarak kabul. Nisan ayı ikinci haftası itibarıyla bu salgından kaynaklanan yaklaşık iki milyon vaka sonucunda 120 bin kişi yaşamını yitirdi. Bu rakamlar maalesef her geçen gün artmaya devam ediyor. Bu belirsizlik ortamında salgından dolayı bazı ülkelerde yaşanan trajedi boyutundaki kayıplar insan hafızasında hiçbir zaman unutulmayacak şekilde yer etti. Ülkemizde de ilk vaka tespitiyle birlikte geçen bir aylık süreçte durumun ciddiyetini koruduğunu söyleyebiliriz. Beklentimiz bu salgınla en az kayıpla baş edilmesidir. Buradan, başta ülkemiz olmak üzere tüm Dünya sağlık çalışanlarına yükün büyük bir kısmını omuzladıkları için şükranlarımızı sunuyorum.

Hem insani hem de ekonomik boyutuyla Dünya gündeminin ilk sırasına yerleşen Coronavirüs'ten dolayı tüm ülkeler farklı şekilde tedbirler almak durumunda kaldı. Tabi bu kısıtlayıcı tedbirler dünyanın her bölgesinde karantina ve sokağa çıkma yasağı uygulamalarını beraberinde getirdi. Avrupa'nın bir çok ülkesinde bir aydır süregelen ve ne zaman biteceği de tam olarak bilinmeyen kısıtlamalar, ticari anlamda tedarik zincirlerinde başlayan sıkıntılar ve çalışan sağlığına dair endişeler nedeniyle üretim de durma noktasına geldi. Otomotiv ve beyaz eşya gibi ana imalat sanayileri ise bu süreçte tüm gücüyle salgınla mücadele eden sağlık sistemlerinin ihtiyaç duyduğu maske, tıbbi ekipman ve solunum cihazları üretimine destek vermeye başladı. Ülkemizde de benzer koşullar hakim. Hammaddede tedarik sıkıntıları, sipariş ve sevkiyatların mücbir sebep nedeniyle iptali ya da ötelenmesi, sözleşmeyi ifa imkansızlığı ve hastalığın yayılmasını önleme amacıyla üretime ara verilmesi söz konusu. Aynı sebeplerle döküm sanayicileri de durma ve iş azaltma uygulamalarını hayata geçiriyor. Aynı zamanda durum tespiti yapabilmek için de gelişmeleri yakından takip ediyor. Gerçek anlamda yaşanan zorlukların tüm dünyada sektör paydaşları tarafından hissedildiğini görebiliyoruz. Bu sürecin hep birlikte en az zararla atlatılması için her zamankinden daha güçlü bir dayanışma sergilenmesi, döküm sanayi olarak özverili bir şekilde bir arada hareket edilmesi ve yaratıcı çözümler üretilmesi gerektiğini söyleyebiliriz. Önümüzdeki günlerde ve haftalarda, salgının etkisini en aza indirmek için, sektördeki en büyük kuruluşlardan en küçük organizasyonlara kadar tüm paydaşların gözetilmesi, makul yollarla karşılıklı ticari çıkarların mümkün olduğunca korunması hepimizin faydasına olacaktır. Şimdiden yakın geleceğimizi öngörebilmek oldukça zor. Bu zorluğu hep birlikte dayanışmayla aşabileceğiz.

TÜDÖKSAD olarak Şubat ayında 22. Olağan Genel Kurulumuzu yaptık. Üyelerimizin gösterdiği destek ve ilgi için teşekkür ederim. Önceki dönem yönetim kurulu üyelerimize katkılarından dolayı teşekkür eder yeni yönetim kurulumuza da çalışmalarında başarılar dilerim.

Coronavirüsten kaynaklı olarak bir çok uluslararası etkinlik ve fuar da ertelendi. WFO'nun ABD'de Mayıs 2020 tarihinde yapılması planlanan World Foundry Summit 2021 yılına, yine Ekim 2020 tarihli Güney Kore'deki 74. Dünya Döküm Kongresi de 2022 yılına ertelendi. Son söz olarak bu puslu havanın bir an önce bitmesi temennisinde bulunarak herkese sağlıklı günler dilerim.

Sevgi ve saygılarımla...

CELİKTAS

Döküm kumunda tercih edilen marka



*yıldır
döküm sektörüne hizmet
mutluluğunu yaşatan
iş ortaklarımıza
teşekkürlerimizi sunuyoruz.*

Merkez: Fulya Mah. Vefa Deresi Sk. Gayrettepe iş Mrk C Blok K:5 D:7 Şişli/İSTANBUL

Fabrika: Alacalı Köyü Anayol Cad. No:168 Şile/İSTANBUL

www.celiktassilis.com - www.siliskumu.com

Dökümhanelerde Verimlilik ve Kalitenin Sırrı “Heraeus Electro-Nite” - Bir Teknoloji Lideri -

- Dökme Demirde Termal Analiz
(%C, %Si, T_L , T_S , ΔT , ΔT_M , Sc)
- Dökme Demirde Oksijen Aktivitesi Ölçümü
- Sayısal Sıcaklık Ölçüm Cihazı
Duvar Tipi (Kablolu/Kablosuz) veya
Portatif (Hafızalı / RF Antenle Veri İletimi)
- Daldırma Tip Termokupllar
- Spektrometre Analizi için Sıvı Metalden Numune
Alicılar
- Kompanzasyon Kabloları, Daldırma Lansları ve
Kontakt Elemanları



TS EN ISO 9001:2008
Kalite Yönetim Sistemi
Belge No: KY-513-03/KG-07/09-R



Electro-Nite

Your critical link to quality through sensor technology

siltas®

Teşekkürler Türkiye.

siltas
Krom

siltas
Shell Kumu

siltas
Filtre



siltas
Mangan

siltas
Silis Kumu

siltas
Yapı

SİLTAS SİLİS KUMLARI SAN. VE TİC. A.Ş.

Atatürk Mah.Turgut Özal Bulvarı No: 2 Ağaoğlu SKY Towers

Sitesi C Blok Ataşehir / İstanbul

Tel: +90 216 521 16 00

www.siltas.com.tr

Fax: +90 216 335 71 57

info@siltas.com.tr

İÇİNDEKİLER

O C A K • Ş U B A T • M A R T 2 0 2 0

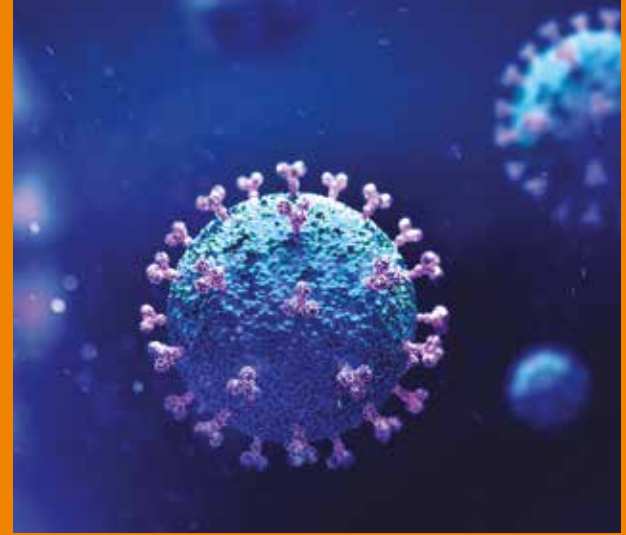
KONGRE

16

TÜDÖKSAD'DA YENİ DÖNEM

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği'nin (TÜDÖKSAD) 22'nci dönem yönetim kurulu belirlendi. Yönetim Kurulu Başkanı yeniden Umur Denizci seçildi. Genel kurul sonrasında TÜDÖKSAD üyeleri ve sektör paydaşları geleneksel "Dökümcüler Akşamı"nda buluştu.

DOSYA



30 SEKTÖREL DEĞERLENDİRMELER

Her yıl olduğu gibi bu yıl da Türkdöküm'ün ilk sayısında sektör değerlendirmelerine yer veriyoruz.

Dosyamızda hem döküm sektörümüz hem de döküm alıcısı ana sanayi sektörlerinin önceki yıl genel değerlendirmeleri ve yeni yıl beklentilerini mercek altına alıyorduk. Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde başlayan ve ülkemizle birlikte tüm dünyayı etkisi altına alan "Coronavirüs (Covid - 19) Pandemisi" tüm öngörülerini altüst ettiği gibi ülkemizde ve diğer bir çok ülkede üretimi ve hayatı yüzde 90 durdurduğunu söyleyebiliriz. Bu zor süreçte hazırladığımız Türkdöküm'ün bu sayısındaki dosyamızda Türk döküm sektörü, çelik sektörü ve tarım makineleri sektörünün 2019 yılı genel değerlendirmesi ve 2020 yılı beklentilerini okuyucularımızla paylaşıyoruz. Dosyamızda ayrıca İstanbul Demir ve Demirdışı Metaller İhracatçı Birliği'nin (İDDMİB) değerlendirmelerine de yer veriyoruz. Bir sonraki sayımızda sektörel değerlendirmelere yer ver vermeye devam edeceğiz.



10 KISA KISA

20 WFO

Umur Denizci WFO Yönetim Kurulu Başkanı Oldu

22 KONGRE

11. Uluslararası Döküm Kongresi

26 AKADEMi

Akademi Eğitimleri Webinar Olarak Devam Edecek



66 ELEKTRİKLİ ARAÇ TEKNOLOJİLERİNİN DÖKÜM SEKTÖRÜNE OLASI ETKİLERİ

Amerikan Dökümcüler Derneği (AFS), Satış ve Pazarlamadan Sorumlu Başkan Yardımcısı Rich Jefferson; “Otomotiv sanayinin elektrikli araç platformlarına geçiş sürecine ağırlık vermesiyle birlikte tüketicileri elektrikli araçlara yönlendirmek amacıyla hükümetler ve uluslararası kuruluşlar da dahil olmak üzere yoğun çalışmalar yürütülüyor. Bu makalede, içten yanmalı motor teknolojisinin neden bir kenara bırakılmak istendiğini, elektrikli araç teknolojisinin hala gelişmesi gereken noktaları ve bu geçişin metal döküm sanayine olası etkilerini ele alıyoruz.”

İÇİMİZDEN BİRİ



76 Hasan Dağlı

Türkdöküm dergimizin bu sayısında İçimizden Birinin konuğu Hasan Dağlı oldu. Koronavirüs pandemisinden kaynaklı olarak yüz yüze gerçekleştiremediğimiz söyleşimize zaman ayırarak sorularımıza cevap veren Sn. Hasan Dağlı'ya teşekkür ederiz. Meslek hayatının üretim tarafı Erkunt Sanayi'de, temsilcilik serüveni ise Fostema'da başlayan Hasan Dağlı, Akpınar Döküm ve Engin Mühendislik tecrübelerinden sonra GSA Mühendislik firmasını kurdu. ASK Chemicals TR Genel Müdürü olarak iş hayatına devam eden Hasan Dağlı ile tüm bu meslek ve aile hayatını, Türk döküm sektörünü, geçmiş dönemi ve geleceği konuştuk.

46 ÜYELERDEN

- Dirinler Döküm'den Yeni Fabrika Yatırımı
- Körfez Döküm'de Aylık Kapasite 800 Ton
- Inductotherm Grup Türkiye'den Cezayir'e 15 MW 30T Sistem İhracatı
- Bilginoğlu'dan Yeni Depo Yönetim Sistemi
- 11 robot ve 34 Makina Tek Noktadan Birbirleriyle Haberleşiyor

60 FUAR

- 2020'nin Beklenen Buluşması Ankiros / Turkcast
- Euroguss Fuarında Türkiye Rüzgarı

72 RÖPORTAJ

İstanbul'da Metalurji Bölümü Olan Tek Okul: Ümraniye Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi

74 MAKALE

Magmasoft® ile Porozite İçin Kesin Çözüm

84 HAMMADDE FİYAT ENDEKSİ

86 TUDÖKSAD ÜYE LİSTESİ

Yıl:13 Sayı:54 Mart 2020
Türkdöküm Dergisi T.C. Yasalarına uygun olarak, Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği tarafından üç ayda bir yayınlanmakta ve sektör paydaşlarına ücretsiz dağıtılmaktadır. Dergimizdeki yazılar kaynak gösterilerek kısmen veya tamamen yayınlanabilir.

İMTİYAZ SAHİBİ:

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği
adına Yönetim Kurulu Üyesi
Emin Uğur Yavuz

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ:

Mehmet Atik (YK Üyesi)

YAYIN KURULU:

Umur Denizci - Mehmet Atik -
Emre Giray - S.Koray Hatipoğlu -
Seyhan Tangül Yılmaz -
Tunçaç Cihangir Şen

YÖNETİM YERİ:

Ortaklar Cd. Bahçeler Sk. 18 Plaza
No: 18 Kat: 4 Mecidiyeköy - İstanbul
T: 0212 267 13 98 F: 0212 213 06 31
www.tudoksad.org.tr

YAYINA HAZIRLAYAN:

Papirüs Medya Yayıncılık ve
Ajans Hiz. Ltd. Şti.

BASKI:

Elma Basım Yayın ve İletişim Hiz. San.
Tic. Ltd. Şti.
Halkalı Cad. 162/7 Sefaköy
Küçükçekmece / İstanbul
T: 0212 697 30 30
Sertifika No: 45460

YAYIN TÜRÜ:

Yerel - Süreli



İ N D E X

AAGM / 88
Ankiros / 15
Aveks / 21
Bühler / 65
BVA / 53
Cango Metal / Arka Kapak
Çeliktaş / 5
Erdem Makine / 58-59
Foseco / 41
Gedik / 48-49
Haytaş / 37
Heraeus / 6
İdeal Model 25 / Arka Kapak İçi
LMA / 63
Metek / 11
Metko HA / Ön Kapak İçi
S&B Imerys / 83
Siltaş / 7
Suma / 44-45
Tes-San / 13
Tosçelik / 3
Zenmet / 28-29

TÜDÖKSAD & ÜNİVERSİTE İŞBİRLİĞİ

Dokuz Eylül Üniversitesine Konuk Olduk

TÜDÖKSAD Genel Sekreteri S. Koray Hatipoğlu ve İş Geliştirme Uzmanı Tunçağ Cihangir Şen, Dokuz Eylül Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümünün düzenlediği "Malzeme Günleri" etkinliğine katılarak öğrencilere Dökümhane.net projesi ve Türkiye döküm sektörü hakkında bir tanıtım gerçekleştirdi.

12 Mart 2020 tarihinde Dokuz Eylül Üniversitesi Tınaztepe Yerleşkesinde düzenlenen etkinliğe 100'e yakın öğrenci katılım sağladı. Gün boyu süren etkinlikte TÜDÖKSAD'ın yanı sıra TMMOB Metalurji Genç, CMS Jant, İzmir Demir Çelik ve İstanbul Teknik Üniversitesinden katılan temsilciler metalurji sektörünün farklı alanlarından geleceğe dair öngörülerini paylaştılar ve gençlere kariyerleri açısından önemli tavsiyelerini paylaştılar.

TÜDÖKSAD İş Geliştirme Uzmanı Tunçağ Cihangir Şen yaptığı sunumda; öğrencilere, yeni mezunlara ve genç mühendislere yönelik giriş seviyesinde içerikler sunan çevrimiçi eğitim platformumuz Dökümhane.net'i tanıttı. Ayrıca, TÜDÖKSAD ve TÜDÖKSAD Akademi faaliyetlerinin yanısıra Türkiye döküm sektörü ile ilgili paylaşımlar yaptıktan sonra gençlerin sorularını yanıtladı.

Öğrencilere staj imkanları ve kariyer fırsatları konusunda da Dernek olarak yapılan/yapılacak olan çalışmalar hakkında bilgiler vererek, etkinliğin gerçekleşmesinde büyük emeği olan öğrenci kulübüne ve öğretim üyelerine teşekkürleri sundu.



TÜDÖKSAD & ÜNİVERSİTE İŞBİRLİĞİ

Bursa Teknik Üniversitesi

TÜDÖKSAD İş Geliştirme Uzmanı Tunçağ Cihangir Şen ve TÜDÖKSAD Akademi Eğitim Danışmanı Seyfi Değirmenci, Bursa Teknik Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü'nü ziyaret ederek öğrencilere Dökümhane.net projesi hakkında bir tanıtım gerçekleştirdi.

26 Şubat 2020 tarihinde yapılan etkinlikte öğrencilere, yeni mezunlara ve genç mühendislere yönelik giriş seviyesinde eğitimlerin ve materyallerin sunulduğu çevrimiçi eğitim platformumuz Dökümhane.net hakkında bilgi verildi.

TÜDÖKSAD ve TÜDÖKSAD Akademi faaliyetlerinin yanısıra Türkiye döküm sektörü ile ilgili yapılan paylaşımlar sonrasında gençlere söz verildi. Soru & Cevap kısmında gençlerin döküm sektörü özelinde merak ettiği noktalarla ilgili aydınlatıcı bilgiler ve tecrübeler paylaşıldı. Tüm bölüm öğrencileri 12 - 14 Kasım 2020 tarihlerinde gerçekleştirilecek 11.Uluslararası Döküm Kongresi'ne davet edildi ve üniversiteler ile bu alanda iş birliklerinin önemine değinildi.

Öğrencilere staj imkanları ve kariyer fırsatları konusunda da Dernek olarak yapılan çalışmalar hakkında paylaşım yapıldıktan sonra, etkinliğin gerçekleşmesinde büyük emeği olan Dr.Öğr.Üye. Muhammet Uludağ'a ve öğrencilere teşekkür edilerek sonraki dönemde daha yakın iş birlikleri oluşturmak dilekleriyle toplantı sona erdi.



WFO

World Foundry Summit Ertelendi

Dünya Dökümcüler Birliği WFO tarafından 18 - 19 Mayıs 2020 tarihlerinde ABD'nin New York şehrinde "World Foundry Summit" başlığıyla düzenlenmesi planlanan etkinlik Koronavirüs nedeniyle 2021 yılına ertelendi.

Optimized metal filling logistics for WESTOMAT®



Increasing productivity in light metal foundries with Industry 4.0

The Monitizer® | REFILL MONITOR is a perfect example of how to use the power of sensor data for perfect refilling just at the right time. It displays fill level data to dosing furnace operators in easy to interpret real time dashboards to ensure dosing furnaces never run short of molten metal.

StrikoWestofen[®]
A Norican Technology

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

TÜDÖKSAD Genel Sekreteri S. Koray Hatipoğlu, İş Geliştirme Uzmanı Tunçağ Cihangir Şen ve TÜDÖKSAD Akademi Eğitim Danışmanı Seyfi Değirmenci, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü 3. sınıf öğrencileri ile buluştu.

TÜDÖKSAD Akademi Danışma Kurulunun da üyesi olan Prof. Dr. Ali Kalkanlı'nın daveti üzerine gerçekleşen ziyarette, TÜDÖKSAD temsilcileri öğrencilere Dökümhane.net projesi ve Türkiye döküm sektörü hakkında bir tanıtım gerçekleştirdi.

13 Mart 2020 tarihinde bölümün konferans salonunda gerçekleşen etkinliğe öğrenciler yoğun katılım gösterdi. İki saat süren etkinlikte TÜDÖKSAD İş Geliştirme Uzmanı Tunçağ Cihangir Şen; öğrencilere, yeni mezunlara ve genç mühendislere yönelik giriş seviyesinde içerikler sunan çevrimiçi eğitim platformumuz Dökümhane.net'i tanıttı. Ayrıca, TÜDÖKSAD ve TÜDÖKSAD Akademi faaliyetlerinin yanısıra Türkiye döküm sektörü ile ilgili paylaşımlar yaptıktan sonra gençlerin sorularını yanıtladı.

Sonrasında TÜDÖKSAD Akademi Eğitim Danışmanı

Seyfi Değirmenci söz alarak, gençlere sektörde 30 yılı aşan tecrübesinden kesitler sundu ve sektörün geleceğine dair görüşlerini aktardı. Soruları yanıtlayan Seyfi Değirmenci gençlere uzun kariyer yolunda faydalanabilecekleri önemli tavsiyeler paylaştı.

TÜDÖKSAD Genel Sekreteri S. Koray Hatipoğlu da gençlere, TÜDÖKSAD'ın tüm faaliyetlerin öğrencilere açık olduğunu, yapacakları geri bildirimlerin çok önemli olduğunu altını çizerek gençleri Dernek faaliyetlerine davet etti.



ÖDÜL

Made in Manisa 2020 Ödülleri

Türkiye'nin en eski ve Avrupa başta olmak üzere dünyada en yatırım yapılabilir "Sanayi Bölgesi" ünvanını elinden bulunduran Manisa Organize Sanayi Bölgesi 2015'te hayata geçirdiği ve 2017 ikincisi düzenlediği 'Made in Manisa'nın üçüncüsü 'Made in Manisa 2020' Etkinliği İzmir Kaya Termal otelde gerçekleştirildi.

Bölge'de faaliyet gösteren firmalar ödülleri aldı. Gecenin finalinde ise Candan Erçetin'in konseri ile sanayiciler stres attı. Manisa OSB Başkanlığı ev sahipliğinde yapılan ödül töreninde Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği üyeleri de ödül alanlar arasındaydı.

"Gücümüze Güç Katanlar Ödülleri"ni Elba Basınçlı Döküm Sanayi A.Ş. adına Genel Müdür Ali Toloğlu ve Döktaş Dökümcülük Tic. ve San. A.Ş. adına Genel Müdür Yardımcısı Sabri Özdoğan aldı. "Değerlerimize Değer Katanlar Ödülleri"ne layık görülen Çukurova Kimya Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Çukurova Kimya A.Ş. adına ödülü Üretim Müdürü Nedim Açılkan alırken, "Kültür ve Sanat Alanındaki Özel Ödülünü" ise Ruba Fermuar A.Ş. - Yönetim Kurulu Başkanı ve Fotoğraf Sanatçısı Selim Bonfil aldı.





TES-SAN®

Tesisat Proje San. ve Tic. Ltd. Şti.



Reçineli Kum Mikseri

Mekanik Reklamasyon Sistemi



Ürün Gruplarımız;

- Reçineli Kum Mikserleri
- Termal Reklamasyon Sistemleri
- Tozsuzlaştırma Sistemleri
- Mekanik Reklamasyon Sistemleri
- Jet Pulse Filtre Sistemleri
- Kalıplama Ekipmanları

İmalat

Satış

Taahhüt

TES-SAN TESİSAT PROJE SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

• Hacı Yusuf Mescit Mh.
Canveren Sk. No:24
Karatay/KONYA

• +90 332 237 55 35
• +90 332 237 55 82

• www.tes-sanisi.com
• bilgi@tes-sanisi.com

DÖKÜM KUMU

Geri Kazanımı Konusunda İBB'ye Proje Sunduk

Kullanılmış döküm kumlarının, dünya örneklerinde olduğu gibi sektörümüz dışında kullanılmasını sağlayarak hem sektörümüzün bu süregelen sorununa çözüm bulmak hem de döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkıda bulunmak amacıyla çalışmalar yürütmeyi sürdürüyoruz.

Bu kapsamda TUDÖKSAD Genel Sekreteri S. Koray Hatipoğlu, İstanbul Sanayi Odası Çevre ve Enerji Şubesi Müdürü Erbil Büyükbay ile birlikte İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) Genel Sekreter Yardımcısı İbrahim Orhan Demir'i 13 Şubat 2020 tarihinde ziyaret etti.

Toplantıda derneğimiz, sektörümüz ve döküm kumlarının yeniden değerlendirilmesine yönelik dünya örnekleri aktarıldıktan sonra geçici depolama ve geri kazanım alanının kurulmasına yönelik projemize yönelik konular görüşüldü. Söz konusu sistem elde edilecek kumlar, alternatif hammadde olarak hem belediyenin ihtiyaçlarının karşılanmasında hem de diğer sektörlerde değerlendirilebilecek.

İbrahim Orhan Demir, İBB'nin karbon salımına yönelik 2030 hedefleri ve çevre master planı hakkında bilgilendirme yaparak, bu kapsamda değerlendirilebilecek söz konusu projeye sıcak bakacaklarını belirtti. Çevre ve iklim konusunda tüm paydaşları içeren bir platform oluşturup karşılıklı görüş alışverişiyle, hedeflerine yönelik çalışmalar yapacakları bilgisini de paylaştı.

Genel Sekreterlik tarafından İBB Çevre Dairesi Başkanlığı'na aktarılacağı belirtilen proje ve konu hakkında bilgilendirme yapmak üzere Derneğimiz de ilgili daireye bir ziyaret gerçekleştirecek.

VEFAT

Şenkaya Çelik Döküm Kurucusu Ahmet Hulusi Şenkaya 8 Mart 2020 tarihinde aramızdan ayrıldı. Döküm sektörünün duayen isimlerinden Şenkaya, yaşamı boyunca döküm sektörüne büyük katkılarda bulundu. Ahmet Hulusi Şenkaya'ya Allaha rahmet, Şenkaya Döküm ailesine ve sektörümüze başsağlığı dileriz.

TUDÖKSAD Yönetim Kurulu



Global Metalurji Sektörünün Dev Buluşması

12 - 14 Kasım 2020,
İSTANBUL TÜYAP
Fuar ve Kongre Merkezi



EŞ ZAMANLI KONGRELER

20. Uluslararası Metalurji ve Malzeme Kongresi
11. Uluslararası Döküm Kongresi

Destekleyenler



CECOF CEMAFON



Organizatör



Deutsche Messe

Hannover-Messe
Ankiros Fuarçılık A.Ş.

Prof. Dr. Aziz Sancar Cad. 6/2
06680 Çankaya, Ankara
Telefon: +90 (312) 439 6792
Faks : +90 (312) 439 6766
www.ankiros.com
info@ankiros.com



www.ankiros.com



@hmankirosfairs

TÜDÖKSAD'da Yeni Dönem

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği'nin (TÜDÖKSAD) 22'nci dönem yönetim kurulu belirlendi. Yönetim Kurulu Başkanı yeniden Umur Denizci seçildi. Genel kurul sonrasında TÜDÖKSAD üyeleri ve sektör paydaşları geleneksel "Dökümcüler Akşamı"nda buluştu.

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği (TÜDÖKSAD) iki yılda bir gerçekleştirdiği olağan genel kurul toplantısının 22'ncisini İstanbul'da The Green Park Pendik Otel'de, 19 Şubat 2020 tarihinde gerçekleştirdi. Çeşitli illerden gelen üyelerle toplanan genel kurulda, geçmiş dönem Yönetim Kurulu Başkanlarından Yaylalı Günay Divan Başkanlığına, geçmiş dönem yönetim kurulu üyelerinden Alaattin Özyurt Başkan Yardımcılığına, TÜDÖKSAD İşletme Müdürü Seyhan Tangül Yılmaz

ise Divan Katipliği görevine oy birliğiyle seçildi. 2018-2019 yılı faaliyet raporu ile mali tablolar, 21. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı Umur Denizci ve Genel Sekreter S. Koray Hatipoğlu'nun sunumlarıyla üyelerle paylaşıldı. Faaliyet raporu ve bütçenin ibra edilmesi oy birliğiyle kabul edildi.

TÜDÖKSAD YÖNETİM KURULU BAŞKANI YENİDEN UMUR DENİZCİ OLDU

Faaliyet ve mali tabloların su-

numundan sonra 22'inci Genel Kurul'da yeni dönem için yapılan oylamada yönetim kurulu asil ve yedek üyeleriyle birlikte, denetleme kurulu için de asil ve yedek üyeliklerin seçimi gerçekleştirildi. Yönetim Kurulu Başkanlığına yeniden seçilen Umur Denizci kürsüye gelerek teşekkür konuşması yaptı. Konuşmasına 22'nci dönem için yönetim kurulu görevine layık gören genel kurul üyelerine teşekkür ederek başlayan Denizci, geçmiş dönemde yönetim kurulunda görev yapan üyelere çalışmalarından dolayı teşekkür etti.

TÜDÖKSAD'ın döküm sektörünün gelişimini destekleyen tüm faaliyetlerin içinde yer alarak ulusal ve uluslararası arenada sektörün ve üyelerinin çıkarları doğrultusunda faaliyetlerini sürdürdüğünü belirten TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı Umur Denizci, özellikle 2020 yılında göreve geldiği **Dünya Dökümcüler Birliği (WFO) Başkanlığı** göreviyle uluslararası arenada diğer ülke dökümcü birlikleriyle geliştirecekleri ilişkilerle bilgi alışverişine daha da ivme kazandırmayı düşündüklerini söyledi. Türk döküm sektörünü ulusal ve uluslararası platformlarda en iyi şekilde temsil etmek için tanıtım





çalışmalarına devam edileceğini belirten Denizci Türk döküm sektörüyle ilgili de bilgi verdi. Ülkemizdeki ve dünyadaki olumsuz gelişmelere rağmen Türk döküm sektörünün büyümesine devam ettiğini söyleyen Denizci, 53. Dünya Döküm Sektörü verilerine göre döküm üretimi sıralamasında toplamda Avrupa'da üçüncü, Dünya'da ise 11.sıradaki yerini koruduklarını belirtti.

Türk döküm sektörünün artan üretim hacmi ve kıymeti ile her geçen yıl daha da büyüyerek geliştiğini söyleyen Denizci, dünya döküm piyasasındaki pazar payını da her yıl artırdığını vurguladı. Denizci; "2019 Aralık ayında açıklanan 53. Dünya Döküm Üretimi istatistiklerine göre, üretim hacmi bakımından, demir ve çelik dökümünde Avrupa'da 2'nci, dünyada 10'uncu; demir dışı metaller dökümünde ise Avrupa'da 3'üncü, dünyada 10'uncu sırada yer almaktayız. Toplam döküm üretiminde ise ülkemiz, Avrupa'nın 3'üncü, dünyanın 11'inci büyük metal döküm üreticisi konumundadır. Küresel ticaretin öneminin farkında olarak, bu alanın dinamiklerine yönelik kazandığı deneyimler, sektörümüzün dünya metal döküm üretimindeki önemini artırmaktadır" dedi.

Son beş yılda sektörümüzün dünya üretimi içindeki payının yüzde 40 oranında arttığını belirten Denizci, Türk döküm sektörünün modern ve gelişmiş teknoloji ile verimliliğe dönük yatırımları ve döküm alıcısı olan iç pazarlardaki durgunluğa rağmen küresel pazardaki rekabetçi yapısını artırdığını, bunun da sektörün büyüme eğilimine olumlu katkı yaptığını söyledi.

"Son dönemde yatırımların, kapasite artışının yanı sıra yüksek teknolojiye yönelik otomasyon, robotik,

3 boyutlu/katmanlı üretim ekipmanı vb. alanlarda, enerji ve üretim süreci verimliliği gibi konularda ağırlık kazandığı görülüyor. Bu sayede, metallere en yüksek değeri katan üretim yöntemi olan döküm sektörünün ürettiği katma değer her geçen yıl daha da artmaktadır" diyen Denizci, önceki yıl ile karşılaştırıldığında 2019 yılında sektörümüzün üretim hacmi bakımından yüzde 5,5, üretim kıymeti bakımından yüzde 10 oranında artış gösterdiğini söyledi. Ülkemizin toplam üretiminin yaklaşık 2,4 mil





yon tona, kıymetinin ise 5,7 milyar Euro'ya ulaştığını söyleyen Denizci, otomotiv, ev aletleri ve genel makine sektörlerindeki talebe bağlı olarak, özellikle alüminyum enjeksiyon dökümü üretiminde kayda değer bir artış olduğunu belirtti.

Konuşmasına ihracatın önemine vurgu yaparak devam eden Denizci, üretiminin yüzde 60'dan fazlasını ihraç eden Türk döküm sektörünün önemli bir katma değer yarattığını söyledi. Ülkemizin 2023 büyüme ve ihracat hedeflerine yönelik üzerine

düşen ihracat ve katma değer hamlesini yaparken kimi zaman çeşitli zorluklarla da karşılaştıklarının altını çizen Denizci, "ülkemizde hammadde üretiminin neredeyse durma noktasına gelmesi nedeniyle söz konusu hedeflere ulaşma çabaları aynı zamanda ithalatı da artırmaktadır. Bu da ekonomik verilere olumsuz yansımaktadır. Stratejik sektörlerde ürün sağlayan döküm sanayimizin dışa bağımlılığı hem ülkemiz çıkarlarına hem de sektörümüzün rekabetçi yapısını sürdürmesine olumsuz etki

yapmaktadır" dedi.

Yeterli doğal kaynaklara sahip olduğumuz hammadde üretimine ve kısa vadede teminine yönelik teşviklerin hedeflere ulaşılması konusunda destek sağlayacağını söyleyen Denizci, gelişmiş ülkelerde döküm veya enerji yoğun sektörlerde özel uygulanan enerji teşvik programlarının benzerlerinin ülkemizde de uygulanması durumunda, yalnızca döküm sektörünün değil, otomotiv başta olmak üzere ürün verdikleri diğer birçok sektörün ilerlemesine ve dolayısıy-



22. OLAĞAN GENEL KURUL TOPLANTISI



19 SUBAT 2020



la ülkemizin topyekûn kalkınmasına ciddi bir katkı sağlayacağını belirtti.

Döküm üretimi konusunda 2020 yılı için de öngörülerini paylaşan Denizci, iç talebin de toparlanması ve yeni altyapı yatırımları ile birlikte Türkiye demir ve çelik döküm üretiminin yaklaşık yüzde 7, demir dışı metaller döküm üretiminin de yüzde 10 civarında büyüme beklediklerini söyledi. “Türkiye döküm sektörü toplam üretimi yüzde 8 civarında artmış olacaktır. Öte yandan, sektörün ürettiği katma değer artışının sürmesi, üretim kıymetinin yüzde 23 civarında artışla 7 milyar Euro’ya ulaşacağı öngörülmektedir.”

YÖNETİM KURULU GÖREV DAĞILIMI

Genel kurulda oylanan listeyle seçilen yönetim kurulu üyeleri, sonra-

sında yaptıkları toplantıyla yönetim kurulu başkanlığına Denizciler Dökümcülük San. Tic. A.Ş.’yi temsilen Umur Denizci’yi seçti. Yönetim kurulu başkan yardımcılıklarına Ferro Döküm San. Dış. Tic. A.Ş.’yi temsilen Kadir Efe, Tosçelik Granül A.Ş.’yi temsilen Adnan Aytekin ve muhasip üyeliğine de Demisaş Döküm Emaye Mam. San. A.Ş.’yi temsilen Emre Giray seçildi.

TÜDÖKSAD ÇALIŞMA KOMİTE BAŞKANLARI BELLİ OLDU

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği (TÜDÖKSAD) yaptığı 22. Olağan Genel Kurul’dan sonra toplanan yeni yönetim kurulu, görev dağılımı sonrasında TÜDÖKSAD Çalışma Komitelerini ve bu komitelere başkanlık yapacak yönetim kurulu üyelerini de belirledi.

Komite Başkanları:

Çelik Komitesi: Yönetim Kurulu Üyesi Mehmet Özalp

Taşıt Komitesi: Yönetim Kurulu Üyesi: Dilek Gündüz

Yüksek Basıncılı Döküm Komitesi: Yönetim Kurulu Üyesi Oğuzhan Deniz, Yönetim Kurulu Yedek Üyesi Burak Arkan

Tedarik Komitesi: Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı: Adnan Aytekin

YENİ YIL YEMEĞİ

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği 22’ninci Genel Kurulu’ndan sonra The Green Park Pendik Otel’de, TÜDÖKSAD üyeleri ve sektör paydaşları akşam yemeğinde bir araya geldi. İlginin yoğun olduğu yeni yıl yemeğinde davetliler güncel konuları değerlendirerek sohbet etme imkanı buldu.

TÜRKİYE DÖKÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ (TÜDÖKSAD) 22’İNCİ DÖNEM YÖNETİM KURULU ASİL ÜYELERİ

Umur Denizci (Denizciler Dökümcülük San. Tic. A.Ş.)
Kadir Efe (Ferro Döküm San. Dış. Tic. A.Ş.)
Adnan Aytekin (Tosçelik Granül San. A.Ş.)
Emre Giray (Demisaş Döküm Emaye Mam. San. A.Ş.)
Mehmet Ali Acar (Ardemir Döküm San. Tic. A.Ş.)
Mehmet Özalp (Silvan Sanayi A.Ş.)
Oğuzhan Deniz (Çelikel Alüminyum Döküm İml. San. Tic. A.Ş.)
Uğur Demirci (Döktaş Dökümcülük Tic. ve San. A.Ş.)
Dilek Gündüz (Erkunt Sanayi A.Ş.)

TÜRKİYE DÖKÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ (TÜDÖKSAD) 22’İNCİ DÖNEM YÖNETİM KURULU YEDEK ÜYELERİ

Melih Dirin (Dirinler Döküm San. Tur. Lim. İşl. Tic. A.Ş.)
Bülent Özgümüş (Özgümüş Döküm San. Tic. A.Ş.)
Ekrem Kanitoğlu (Mert Döküm İnşaat San. Tic. Ltd. Şti.)
Burak Arkan (Arpek Arkan Parça Al. Enjek. Kalıp San. Tic. A.Ş.)
Murat Canbaz (Kardökmak Kardemir Döküm Mak. A.Ş.)

WFO Yeni Başkanı Umur Denizci Oldu

TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı Umur Denizci, on yılı aşkın süredir Yönetim Kurulunda yer aldığı Dünya Dökümcüler Birliği (WFO)'nun 2020 - 2021 yeni dönem Yönetim Kurulu Başkanlığına seçildi.

TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı

Umur Denizci daha önce WFO Olağan Genel Kurulu'nda deklare edilen Dünya Dökümcüler Birliği (WFO) Yönetim Kurulu Başkanlığı görevine 2020 yılı Ocak ayı itibarıyla başladı. WFO yaptığı açıklamada; "Bu onursal görevi Omega Sinto Foundry Machinery Ltd temsilcisi Mark Fenyes'ten devralan Umur Denizci'nin kuruluşun yeni dönem başkanı olmasından duyulan mutluluk vurgulandı. Ayrıca, önümüzdeki yıllarda organizasyonu daha da geliştirmek için WFO Sekreteryası, Yönetim Kurulu ve üye ülke dernekleriyle birlikte önemli projelere imza atılacağı belirtildi."

WFO ve TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı Umur Denizci verdiği ilk demeçte; "WFO Başkanı seçilmek büyük bir onur ve üye ülkelerimizin Yönetim Kurulumuza ve Dernek Sekreteryamıza duyduğu güven bize yeni dönem çalışmaları için büyük bir motivasyon kaynağı oluşturuyor. Dünya Dökümcüler Birliği (WFO) adına çok önemli bir dönemece giriyoruz" dedi.

"Son 5 yıldır büyük bir dikkatle hayata geçirdiğimiz yapısal değişiklikler neticesinde üye ülke derneklerimize olan bağlılığımızı daha da arttırmayı, onlara ve dolayısıyla

üyelerine verdiğimiz hizmetleri zenginleştirmeyi hedefliyoruz. Artan kaynaklarımız ve sahip olduğumuz güçlü sekreteryaya ekibimiz ile sosyal medyadaki varlığımızı ve genel olarak iletişim yeteneklerimizi daha da geliştireceğimizi umuyoruz.

"Dünya Döküm Kongresi ve WFO Foundry Summit Zirvesi gibi teknolojik ve ticari gelişmeleri paylaşmak için önemli platformlar sunan uluslararası etkinliklerimiz Coronavirüs nedeniyle ertelenmek durumunda kaldı.

18 - 19 Mayıs tarihlerinde ABD'nin New York şehrinde düzenleyeceğimiz Foundry Summit etkinliği 2021 yılına, 18 - 22 Ekim 2020 tarihlerinde Güney Kore'nin Busan kentinde gerçekleştirmeyi planladığımız 74. Dünya Döküm Kongresi ise 2022 yılına ertelendi.

2021 yılının Nisan ayında ise Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği (TÜDÖKSAD) olarak WFO Teknik Forum etkinliğine ev sahipliği yapacağız. Tüm bu etkinliklerimize Türkiye Döküm Sanayi'nin katılımı sektör olarak uluslararası varlığımız ve tanıtımımız için büyük önem taşıyor. Hem Türkiye'deki teknik foruma hem de ertelenen etkinliklere üyelerimizi ve tüm paydaşlarımızı katılımcı ve dinleyici olarak yer almaya davet ediyoruz."



Global PARTNERİNİZ.

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



**SEKTÖRDE
20 YIL**



AVEKS

www.aveks.com



İmes Sanayi Sitesi C Blok 306 Sk. No: 4
Y. Dudullu, Ümraniye, İstanbul, 34775 TURKEY
T. +90 (216) 540 00 60 F. +90 (216) 540 00 61

Eski Yapanlar Plaza No: 1/1 K. 6
S.M. Fatih Öngüt Sk. Kozyatağı, İstanbul, 34742 TURKEY
T. +90 (216) 410 00 60 F. +90 (216) 410 00 90

E-5 Karayolu Üzeri Taşanlı Mevkii
Yolbulan Antrepo Yanı Gebze, Kocaeli TURKEY
T. +90 (262) 724 99 14-15 F. +90 (262) 724 99 12



12 - 14 November / Kasım 2020
TÜYAP Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

Tüdöksad Akademi **11. Uluslararası Döküm Kongresi / 11th International Foundry Congress** by Tüdöksad Academy

In conjunction with **ANKIROS / ANNOFER / TURKCAST**

11. Uluslararası DÖKÜM KONGRESİ

12-14 Kasım 2020 TÜYAP/İstanbul

"Dökümün Geleceğini KONUSUYORUZ"

Bildiri Özetlerini
İletmek İçin Son Gün

31 Mayıs
2020



tüdöksad
akademi



12 - 14 November / Kasım 2020
TÜYAP Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

Tüdöksad Akademi **11. Uluslararası Döküm Kongresi / 11th International Foundry Congress** by Tudoksad Academy

In conjunction with **ANKİROS / ANNOFER / TURKCAST**

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği olarak iki yılda bir düzenlemekte olduğumuz Uluslararası Döküm Kongremizin on birincisi **"Dökümün Geleceğini Konuşuyoruz"** ana temasıyla 12 - 14 Kasım 2020 tarihlerinde Ankiros / Annofer / Turkcast 2020 Fuarları ile paralel olarak İstanbul TÜYAP'ta gerçekleştirilecektir.



Kongremizin amacı, döküm sektörü ile ilgili akademik, teknolojik, ekonomik, ticari ve pratik çalışmalara ilişkin bilgi ve deneyimlerin katılımcılara aktarılmasını ve ortak konuların karşılıklı olarak paylaşılmasını sağlamaktır.

Bildiri sunacak meslektaşlarımızın, bildiri özetlerini en geç **31 Mayıs 2020** tarihine kadar TUDÖKSAD merkezine aşağıda belirtilen e-posta adresinden veya akademi.tudoksad.org.tr web sayfasından form doldurarak iletmeleri gerekmektedir.

Tüm Dökümcüleri Çalışmalarını Paylaşmaları İçin Kongremize Bekliyoruz !

Bildiri Konuları



Seçilen bildiriler 20 dakikalık sunumlar şeklinde kongre oturumlarında sunulacaktır. Bildiri özeti çalışmanın ana hatlarını kısaca yansıtmalı ve bir A4 sayfasını aşmayacak şekilde olmalıdır. Ayrıca bildiri başlığı, yazarlar ve tüm iletişim bilgileri belirtilmelidir. **Başvuru tüm üyelerimize açıktır.**

Bildiri özetleri Kongre Danışma Kurulu tarafından değerlendirilerek; Kongre kapsamına uygunluğu hakkında başvuru sahiplerine **19 Haziran 2020** tarihine kadar geri bildirimde bulunulacaktır!

Daha detaylı bilgi için lütfen akademi.tudoksad.org.tr adresini ziyaret ediniz!

Kongre İletişim: Tunçağ Cihangir ŞEN **E-posta:** tsen@tudoksad.org.tr



tüdöksad
akademi



12 - 14 November / Kasım 2020

TÜYAP Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

TüDöksad Akademi **11. Uluslararası Döküm Kongresi / 11th International Foundry Congress** by Tudoksad Academy

In conjunction with **ANKIROS / ANNOFER / TURKCAST**

11. Uluslararası Döküm Kongresi Danışma Kurulu

AKADEMİK

Prof.Dr. Ali Arslan Kaya (Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi)

Prof.Dr. Ali Kalkanlı (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)

Prof.Dr. Altan Türkeli (Marmara Üniversitesi)

Prof.Dr. Özgül Keleş (İstanbul Teknik Üniversitesi)

Doç.Dr. Derya Dışpınar (İstanbul Teknik Üniversitesi)

Dr.Ögr.Üye. Kazım Tur (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)

Dr.Ögr.Üye. Muhammet Uludağ (Bursa Teknik Üniversitesi)

Dr.Ögr.Üye. Murat Alkan (Dokuz Eylül Üniversitesi)

SANAYİ

Arda Çetin (Genel Müdür Yardımcısı, Mühendislik & İşletmeler - Ekstra Metal)

Bülent Şirin (Mühendislik ve Ar-Ge Müdürü - Döktaş Dökümcülük)

Erdem Erdoğan (Fabrika Müdürü - Ferro Döküm)

Erkin Koç (Kalite Kontrol ve Proses Sorumlusu - Ay Döküm)

Mehmet Ataseven (Etüd Büro Müdürü - Körfez Döküm)

Muammer Mutlu (Üretim Koordinatörü - Mita Kalıp Döküm)

Veysel Durak (Yalın Ofis ve Kalite Sistemleri Müdürü - Erkunt Sanayi)

Yaşar Uğur Akı (Teknik Genel-Müdür Yardımcısı - Demisaş Döküm)



TÜRKİYE DÖKÜM
SANAYİCİLERİ
DERNEĞİ

Ortaklar Cad. Bahçeler Sk. Onsekiz Plaza, No:18 Kat: 4
Mecidiyeköy/Şişli/İstanbul T: +90 212 267 13 98 F: +90 212 213 06 31

www.tudoksad.org.tr akademi.tudoksad.org.tr dokumhane.net



Tudoksad1976



TüDöksad@TurkDokum



Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği



Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği



TüDöksad - Döküm Sanayicileri Derneği

WANFENG

ALÇAK BASINÇLI (LPDC) VE KOKİL DÖKÜM (GDC) SİSTEMLERİ



Alçak basınçlı döküm (LPDC) sistemleri ve otomatik jant üretim tesisleri

15-22" tam otomatik LPDC olmak üzere 12-24" aralıklarında üretim

ABB, FANUC veya WANFENG robotlarıyla otomatik tanıma sistemi

Anahtar Teslim Jant Fabrikaları | İleri Teknolojili Alçak Basınçlı Döküm (LPDC) Makineleri | Kokil Döküm (GDC) Makineleri | Otomatik Jant Taşlama Sistemleri | Robotik Taşlama Çözümleri | Göbek Çıkarma (Delme) Makineleri | Tam Otomatik Filtre Yerleştirme Robotları ve Dahası...



Türkiye Temsilcisi:

IDEALMODEL
DÖKÜM SİSTEMLERİ SAN. TİC. A.Ş.

www.wfauto.com.cn

www.idealmodel.com.tr | info@idealmodel.com.tr

Akademi Eğitimleri Webinar Olarak Devam Edecek

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği 2020 yılında da TUDÖKSAD Akademi eğitimlerine devam ediyor. TUDÖKSAD Akademi, Mart ayına kadar olan eğitimlerini normal akışında devam etti. Koronavirüs pandemisi çerçevesinde alınan önlemlerle birlikte eğitim seminerleri artık sadece webinar/online olarak yürütülecek. Yeni eğitim programları her zamanki gibi TUDÖKSAD tarafından üyelerine ve sektöre duyurulacak.

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği, TUDÖKSAD Akademi eğitimlerine Koronavirüs pandemisinden dolayı alınan önlemlere kadar normal akışında devam etti. Son eğitimini 10 Mart 2020 tarihinde Dernek merkezinde gerçekleştiren TUDÖKSAD Akademi tüm eğitimlerini bundan sonra webinar/online olarak gerçekleştirme kararı aldı. Eğitimler üyelere ve tüm sektöre ücretsiz olarak verilecek. Ocak – Mart 2020 döneminde devam

eden Akademi eğitimlerinin ilki “İş Hukukunda Sözleşmeler ve Feshe ilişkin Uygulamalar” başlığıyla yapıldı. Yılın ilk webinarı “Fabrikalarda Eleman Eğitiminin Fırsat ve Tehditleri” başlığıyla gerçekleştirildi. Şubat ayında “Alüminyum ve Alaşımlarında Sıvı Metal Temizliği” ve “Dökümde Plastik Bazlı Eklemeli Üretim İçin Uygun Ekipman ve Malzeme Seçim Kriterleri” seminerleri yapıldı. “Organizasyon Yapılandırma” başlığıyla yüz yüze yapılan son eğitimden sonra, “Pro-

je Yönetimi” eğitimi ise webinar olarak gerçekleştirildi.

İŞ HUKUKUNDA SÖZLEŞMELER VE FESHE İLİŞKİN UYGULAMALAR

Tudöksad Genel Merkezi'nde 07 Ocak 2020 tarihinde “İş Hukukunda Sözleşmeler ve Feshe ilişkin Uygulamalar” konulu bir seminer düzenlendi. Seminerde, Avukat Işıl Gizem Nas iş hukukunda sözleşmeler ve feshe ilişkin uygulamalar hakkında dikkat edilmesi gereken noktalar ve karşılaşılan problemler hakkında bilgi verdi. Eğitim TUDÖKSAD Akademi Danışmanı Seyfi Değirmenci moderatörlüğünde yapıldı.

FABRİKALARDA ELEMAN EĞİTİMİNİN FIRSAT VE TEHDİTLERİ

TUDÖKSAD Akademi 2020 yılı faaliyetleri kapsamında yılın ilk webinar / online semineri 21 Ocak 2020 tarihinde Kırpart Otomotiv Parçaları San. Tic. A.Ş. Üretimden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Sadi Gökeer tarafında “Fabrikalarda Eleman Eğitiminin Fırsat ve Tehditleri” başlığıyla yapıldı.

ALÜMİNYUM VE ALAŞIMLARINDA SIVI METAL TEMİZLİĞİ

The Craton Hotel İstanbul'da 11 Şubat





2020 tarihinde “Alüminyum ve Alaşımlarında Sıvı Metal Temizliği” konulu bir seminer düzenlendi. İlginin oldukça fazla olduğu seminerde, Atatürk Üniversitesi Öğretim Üyesi Dr. Çağlar Yüksel, alüminyum ve alaşımlarında sıvı metal temizliği, safsızlıklar (empürite) ve inklüzyonların ölçümü ve giderilmesi hakkında dikkat edilmesi gereken noktalar ve karşılaşılan problemler hakkında bilgi verdi.

10 Mart 2020 tarihinde “Organizasyon Yapılandırma” başlıklı seminer düzenlendi. Yuvarlak masa toplantıda Yönetim Teknikleri Danışmanı Hüseyin Yumak ile birlikte Tüdöksad Akademi Eğitim Danışmanı Sn. Seyfi Değirmenci organizasyon yapılandırma prensipleri, yol haritası, dikkat edilmesi gereken noktalar ve karşılaşılan problemler hakkında katılımcılara bilgi vererek tecrübelerini paylaştılar.

PROJE YÖNETİMİ

Koronavirüs pandemisinden kaynaklı olarak alınan önlemler çerçevesinde bir süre eğitimleri sadece webinar/online olarak devam eden TUDÖKSAD Akademi bu doğrultuda ilk seminerini 24 Mart 2020 tarihinde “Proje Yönetimi” başlığıyla yaptı. Arslan Makine Döküm Bilgi Sistemleri Yöneticisi Sevan Konu katılımcılara döküm sektöründe proje yönetimi konusunda bilgi verdi.

PLASTİK BAZLI EKLEMELİ ÜRETİM MALZEME SEÇİM KRİTERLERİ

2020 yılının ikinci webinar/online eğitimi 25 Şubat 2020 tarihinde “Dökümde Plastik Bazlı Eklemeli Üretim İçin Uygun Ekipman ve Malzeme Seçim Kriterleri” başlığıyla yapıldı. Bimeks Tel A.Ş. Makine Satış Mühendisi İbrahim Taşdemir tarafından verilen eğitimde plastik bazlı eklemeli üretim için uygun ekipman ve malzeme seçim kriterleri ve önemi katılımcılarla paylaşıldı.

ORGANİZASYON YAPILANDIRMA

TUDÖKSAD Genel Merkezi'nde





Richard Anton KG Zenmet güvencesinde

100 yılı aşkın süredir üstün kalite markası
Richard Anton KG artık Zenmet
güvencesiyle sizlere ulaşıyor.

Zenmet

Zenmet Dış Ticaret A.Ş.

Bağdat Caddesi No: 106 D: 10 34726

Fenerbahçe / Kadıköy / İstanbul

T: 0 216 4116916 F: 0 216 363 60 73

info@zenmet.com www.zenmet.com





HER ZAMAN YANINIZDA!

zenmet

Zenmet Dış Ticaret A.Ş. Bağdat Caddesi No: 106 D: 10 34726 Fenerbahçe / Kadıköy / İstanbul
T: 0 216 4116916 F: 0 216 363 60 73 info@zenmet.com www.zenmet.com

D O S Y A

SEKTÖREL DEĞERLENDİRME

Temel müşterisi iç ve dış pazarda ana üretim sanayii olan Türk döküm sektörü 2019 yılı değerlendirmesi ve 2020 yılı öngörülleri...

KORONAVİRÜS TÜM ÖNGÖRÜLERİ DEĞİŞTİRDİ

Her yıl olduğu gibi bu yıl da Türkdöküm'ün ilk sayısında sektör değerlendirmelerine yer veriyoruz. Dosyamızda hem döküm sektörümüz hem de döküm alıcısı ana sanayi sektörlerinin önceki yıl genel değerlendirmeleri ve yeni yıl beklentilerini mercek altına alıyorduk. Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde başlayan ve ülkemizle birlikte tüm dünyayı etkisi altına alan "Coronavirüs (Covid 19) Pandemisi" tüm öngörülerini altüst ettiği gibi ülkemizde ve diğer bir çok ülkede üretimi ve hayatı yüzde 90 durdurduğunu söyleyebiliriz. Bu zor süreçte hazırladığımız Türkdöküm'ün bu sayısındaki dosyamızda Türk döküm sektörü, çelik sektörü ve tarım makinaları sektörünün 2019 yılı genel değerlendirmesi ve 2020 yılı beklentilerini okuyucularımızla paylaşıyoruz. Dosyamızda ayrıca İstanbul Demir ve Demirdışı Metaller İhracatçı Birliği'nin (İDDMİB) değerlendirmelerine de yer veriyoruz. Bir sonraki sayımızda sektörel değerlendirmelere yer ver vermeye devam edeceğiz.



Temel müşterisi iç ve dış pazarda ana üretim sanayii olan Türk döküm sektörü için 2019 yılının genel olarak başarılı geçirdi. Türk Döküm Sektörü modern ve gelişmiş teknolojiye ve verimliliğe dönük yatırımları ile döküm alıcısı olan iç pazarlardaki durgunluğa rağmen küresel pazardaki rekabetçi yapısını artırarak sektörün büyüme eğilimine olumlu katkı yaptı.

Küresel ticaretin öneminin farkında olarak, bu alanın dinamiklerine yönelik kazandığı deneyimler, sektörümüzün dünya metal döküm üretimindeki önemini artırıyor. Önceki yıl ile karşılaştırıldığında 2019 yılında sektörümüzün, üretim hacmi bakımından yüzde 5,5, üretim kıymeti bakımından yüzde 10 oranında artış gösterdiği hesaplanıyor. Türk döküm sektörünün 2019 yılında tam kesinleşmemekle birlikte; toplam üretimini yaklaşık 2,4 milyon tona, üretim kıymetini ise 5,7 milyar Euro'ya ulaştığı değerlendirilebilir. Kesinleşen istatistikler ilerleyen günlerde duyurulmuş olacak.

Geçtiğimiz yılın son çeyreğindeki toparlanma ve ekonomik göstergelerdeki iyileşmeler neticesinde 2019 yılı genel olarak ülke ekonomisi için küçük kayıplarla kapandı. 2020 yılında ise her açıdan öngörülemez olayların cereyan etmesi ve akabinde yine beklenmedik sonuçların ortaya çıkması tüm öngörülerini geçersiz kıyor.

2020 YILINDA ÖNGÖRÜLEMEYEN KORONAVİRÜS

Uluslararası boyutta ABD ile Çin Halk Cumhuriyeti arasındaki 1.faz ticaret anlaşması, dünya genelinde karşılıklı uygulanan tarifeler, Brexit sonrası dönemdeki ticari faaliyetlere dair çerçevenin şekillenmesi gündem başlıkları olurken; yurtiçinde komşu ülkelerle yaşanan gerilimler, Elazığ'da yaşanan deprem felaketi ve mültecilerle ilgili gelişmelere rağmen 2020 yılının ilk iki ayında olumlu istatistiklerin görüldüğü söylenebilir. Ancak, bu süre zarfında Çin Halk Cumhuriyeti'nin Wuhan şehrinde ortaya çıkan ve ülkede hızla yayılan Korona Vi-

Koronavirüs Pandemisi Tüm Beklentileri Değiştirdi

Türkiye döküm sektörü 2019 yılında ülkemizdeki ekonomik ve coğrafi nedenlerden dolayı yaşanan sıkıntılara rağmen genel büyüme trendini sürdürerek 2020 yılına daha umutlu başlamıştı. Ancak Çin'in Wuhan eyaletinde başlayan ve tüm dünyayı etkisi altına alan Koronavirüs pandemisi öngörülebilir tüm beklentileri tersine çevirdi. Türk döküm sektörü 2019 yılında üretim hacmi bakımından yüzde 5,5, üretim kıymeti bakımından ise yüzde 10 oranında artış gösterdi. Toplam üretimi 2,4 milyon ton, üretim kıymeti ise 5,7 milyar Euro oldu.

rüs salgını etkisini git gide artırarak; Uzak Doğu ülkelerine, Avrupa ve Amerika kıtalarına ve ülkemize de ulaşmış oldu.

Hem insani hem de ticari boyutuyla Dünya gündeminin ilk sırasına yerleşen Korona Virüsü sebebiyle dünyanın her bölgesinde karantina ve sokağa çıkma yasağı uygulamaları başladı ve sağlık sistemleri tüm gücüyle salgınla mücadele girişti. Ticari anlamda tedarik zincirlerinde başlayan sıkıntılar ve çalışan sağlığına dair endişeler nedeniyle duruşa geçen otomotiv ve beyaz eşya gibi imalat sanayileri bu süreçte sağlık sistemlerinin ihtiyaç duyduğu maske, tıbbi ekipman ve solunum cihazları üretimine destek vermeye başladı.

Ülkemizde de benzer koşullar hakimken; hammadde tedarik sıkıntıları, sipariş ve sevkiyatların mücbir sebep nedeniyle iptali yada ötelenmesi, sözleşmeyi ifa

imkansızlığı ve hastalığın yayılmasını önleme amacıyla üretime ara verilmesi söz konusu olmakta. Aynı sebeplerle döküm sanayicileri de duruş ve iş azaltma uygulamalarını hayata geçirerek, bu esnada durum tespiti yapabilmek için gelişmeleri takip ediyor.

Gerçek anlamda yaşanan zorlukların tüm dünyada sektör paydaşları tarafından hissedildiği görülüyor. Bu sürecin hep birlikte en az zararla atlatılması için her zamankinden daha güçlü bir dayanışma sergilenmesi, metal döküm sanayi olarak özverili bir şekilde bir arada hareket edilmesi ve yaratıcı çözümler üretilmesi gerektiğini söyleyebiliriz. Önümüzdeki günlerde ve haftalarda, salgının etkisini en aza indirmek için, sektördeki en büyük kuruluşlardan en küçük organizasyonlara kadar tüm paydaşların gözetilmesi, makul yollarla karşılıklı ticari



çıkarların mümkün olduğunca korunması hepimizin faydasına olacaktır.

Dünyada başta ABD olmak üzere Avrupa Birliği ve üye ülke devletleri tarafından agresif tedbirler alındığını ve açıklanan destek paketlerinde vatandaşlara ve işletmelere önemli imkanlar sağlandığı görülüyor. Açıklanan paketlerle; dardalan talep ve sıkışan likidite koşullarında firmaların nakit akışındaki bozulmaların önlenmesi, işsizlik rakamlarındaki olası artışların ve hastalık nedeniyle işgücü kayıplarının önüne geçilmesi, iç talepte düşüşün minimize edilmesi hedefleniyor. Ayrıca, uluslararası kuruluşlar tarafından da ülkeler için destek mekanizmaları oluşturulduğu görülüyor.

Bu dönemde ülkemizde de aynı amaçlarla “Ekonomik İstikrar Kalkanı Paketi” açıklandı. Kredi ödemelerinin ötelenmesi, yeniden yapılandırılmalar, kısa

çalışma ve finansman destekleri, vergi ötelemeleri ve gelir vergisi beyanname sürelerinin uzatılması gibi tedbirler alındı. Söz konusu pakette “Mücbir Sebep Halinden Faydalanan Mükellef Grupları” kapsamındaki “Demir-Çelik ve Metal Sanayi” grubunda hangi sektörlerin yer aldığı net olarak tanımlanabilmiş değil. Döküm sektörünün kapsam içinde olup olmadığı noktasında TUDÖKSAD tarafından ilgili makamlar nezdinde çalışmalar devam ediyor. Gelecek cevaplar ve bildirimler TUDÖKSAD tarafından hızlıca üyelerine ve sektöre duyurulmuş olacak. Resmi makamlardan yapılan açıklamalar doğrultusunda bu paketin sürekli olarak güncelleneceği ve durumun yakından takip edilmekte olduğu ortaya çıkıyor.

Ekonomik verilere bakıldığında; Mart ayının ikinci yarısına kadar canlanmanın devam ettiği ancak sonrasında Koronavi-

rüs kaynaklı gelişmelerle birlikte tersine döndüğü görülmekte. Yaşanan kayıpların boyutlarının tespiti şu an için mümkün olmamakla birlikte günden güne koşulların değiştiği ve Nisan ayından itibaren daha net verilerin ortaya çıkacağı söylenebilir. Turizm sektöründe yılın genelinde büyük kayıplar yaşanacağı, hizmet sektöründe ise bunun birkaç aya yayılacağı ve tüketimin internet kanallarına kaydığı görülüyor.

Genel hatlarıyla, salgının ülkemizde kontrol altına alınma hızı ve sürecine bağlı olarak, kısa süreli ikinci bir ekonomik daralma dönemi de görülebilecek. Dünya genelinde ise gelişmiş ülke ekonomilerinde küçülmeler görüleceği, küresel büyümenin yüzde 1-1,5 bandına ineceği ve koşulların 2008 krizinden daha ciddi olacağı bu dönemde tüm otoriteler tarafından ifade ediliyor.

2019 yılını değerlendirmenizi istersek, tarım makinaları sektörü olarak nasıl bir yıl geçirdiniz?

2019 yılını önce istatistikler üzerinden değerlendirelim. TÜİK tarafından yayınlanan son istatistiklere göre, 2019 yılında tescil edilen traktör sayısı (26 bin 297 adet), bir önceki yıla göre yüzde 46 seviyesinde azaldı. İç pazar bu şekildeyken, imalat da durum çok farklı değil. Son verilere göre üretimdeki dönemsel daralma, bir önceki yıla göre yüzde 38 seviyesinde oldu. Son 5 yılın imalat ortalaması dikkate alındığında ise daralmanın yüzde 54 mertebesine ulaştığını görüyoruz. Ekipman kısmında da elimizde resmi bir istatistik olmamakla birlikte pazarın benzer bir seyir izlediğini düşünüyoruz. Süreç öncesinde ilave tesis veya makine yatırımı yapan ve bu amaçla banka kredisi kullanan firmalarda krizin etkileri çok daha belirgin. Diğer yandan üretimde yaşanan bu daralma istihdama da yansımış durumda. Bazı firmalar bu dönemde zorunlu olarak işçi çıkardı, vardiya sayısını azalttı, kısmi veya eksik çalışma yapmaya başladı. Özellikle ihracat yapmayan firmalar bu süreçte çok daha fazla zorlandı. Yani bir anlamda ihracat firmaların nefes almasını sağlayan bir can simidi oldu diyebiliriz. Sene başındaki hedefimizin 10 puan altında kalsak da 2018 yılına göre ihracatta değer anlamında yüzde 10'luk bir büyümenin sevindirici olduğunu düşünüyoruz. Buna göre sektör ihracatı 1 milyar 40 milyon USD seviyesine ulaşmış durumda ve bu sonuç aynı zamanda tüm zamanların rekorunu da beraberinde getiriyor. Toplam tarım makinalarında en çok ihracatı ABD, İtalya, Irak, Özbekistan, Azerbaycan, Cezayir, Sırbistan, Bulgaristan, Rusya ve Fransa'ya gerçekleştiriyoruz.

Türkiye ekonomisi genel olarak son birkaç yıldır özellikle büyüme konusunda sorunlar yaşıyor. 2018 yılı ikinci yarısında başlayan “kur dalgalanmaları” ve 2019 yılındaki eksi büyüme dilimleriyle 2020 yılına başladık. Sektör olarak sizlerin 2020

“2020 Yılı Hedefi Faaliyetleri Sürdürebilmek Olacak”

Türkdöküm'ün Mart sayısında “Sektör Değerlendirme” röportajlarında Türk Tarım Alet ve Makinaları İmalatçıları Birliği Genel Sekreteri Selami İleri, Türk tarım makinaları sektörünün 2019 yılını değerlendirerek 2020 yılı öngörülerini paylaştı. “2019 yılında tescil edilen traktör sayısı bir önceki yıla göre yüzde 46 seviyesinde azaldı. İç pazar bu şekildeyken, imalat da durum çok farklı değil. Son verilere göre üretimdeki dönemsel daralma, bir önceki yıla göre yüzde 38 seviyesinde oldu. Son 5 yılın imalat ortalaması dikkate alındığında ise daralmanın yüzde 54 mertebesine ulaştığını görüyoruz. Sene başındaki hedefimizin 10 puan altında kalsak da 2018 yılına göre ihracatta değer anlamında yüzde 10'luk bir büyümenin sevindirici olduğunu düşünüyoruz. 2020 yılında tabii firmaların, sektör paydaşlarımızın öncelikli hedefi faaliyetlerini bir şekilde sürdürebilmek. Sektördeki kriz ne zaman yavaşlama başlar, ne zaman biter bunu şimdiden kestirmek çok zor.”

Röportaj tarihi: 28.02.2020

için öngörü ve beklentileriniz nedir?

2020 yılında tabii firmaların, sektör paydaşlarımızın öncelikli hedefi faaliyetlerini bir şekilde sürdürebilmek. Sektördeki kriz ne zaman yavaşlama başlar, ne zaman biter bunu şimdiden kestirmek çok zor. Bununla birlikte geçtiğimiz son bir ayda özellikle bayilerdeki stoğun azalmasına bağlı olarak yeni siparişlerin verildiğini de gözlemliyoruz. Genel ekonomiden bağımsız olarak, bizim hitap ettiğimiz kesim tarım sektörü ve tarım sektörünün kendi içinde de bir kriz söz konusu. Devlet destekleri bir türlü rayına oturmadı. Desteklerin çok geç açıklanması, geç ödenmesi, destekleme miktar-

larının yetersiz olması bir yana gelecek dönem destekleri için de bir muğlaklık söz konusu. Mesela bir tekstilci daha bir gömleği üretirken kaçta satacağını biliyor ama tarımda ne yazık ki bu böyle oluyor. Diğer yandan genel kabul gördüğü üzere, iç piyasa büyük ölçüde çiftçi gelirine, zirai kredilere, devlet desteklerine ve iklimsel şartlara bağlı. Gübre, akaryakıt, tohum gibi girdi fiyatları ile ürün fiyatlarının dengesi her zamanki gibi çiftçi gelirlerindeki belirleyici etmen olacak. İhracatta yine hedefimiz yüzde 20'lik bir büyüme ama bunu değer/kg bazında bir düşme yaşamadan hatta artış sağlayarak yapmamız da çok önemli. Çünkü son



birkaç yıldır değer/kg rakamlarımızda gerileme söz konusu. Bu da çok da karlı ihracat yapmadığımız anlamına geliyor. İç pazarda yaşanan haksız rekabeti, dış pazarda da yaşamaya başladık ne yazık ki.

Dünyadaki ticaret savaşları, bölgesel problemler ve savaşlar, özellikle Türkiye'nin içinde bulunduğu coğrafyadaki problemler ile birlikte şimdi ise başka bir sorun ile karşı karşıyayız. Hem insani hem de ticari boyutuyla Dünya gündeminin ilk sırasına yerleşen Korona Virüsü. Korona Virüsü ticareti hangi boyutta etkiliyor ve gelecekte nasıl

etkileyecek?

Çin'de süregelen ama yavaş yavaş tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgınının Türkiye'deki tarım makineleri üretimini (dolayısıyla ihracatını) etkilemesi muhtemeldir. Konuyu sadece Çin bağlamında ele alırsak şu değerlendirmeyi yapabiliriz: Sektörümüzde ürün imalatında majör anlamda Çin menşeli aksam ve parça kullanılmamaktadır. Bununla birlikte özellikle rulman, kayış kasnak, zincir gibi üretimde kullanılan çeşitli makine elemanları kısmen Çin'den tedarik edilmektedir. Bu gibi ürünlerin ithalatında her ne kadar ilave vergiler konulmuş olsa da ürünlerinde Çin malı ürünler kullanan ana

ürün üreticisi firmalar için bu durum ekstra bir maliyet yaratabilir. Diğer yandan bu durumun yerli ikamesi olan ürünlerin imalatına olumlu bir etki edeceği muhtemeldir. Çin'deki durumun nihai ürün açısından sektörümüzdeki iç pazara olan yansıması ise şu şekilde değerlendirilebilir. Çin, Türkiye'nin tarım makineleri ithalatında ortalama 6. sırada yer almakta olup, sadece yüzde 5 pay almaktadır. Çin'den ithalatı yapılan tarımsal mekanizasyon araçlarının tamamına yakını, traktörlerle hobi ve bahçe tarımına yönelik basit makineler olup söz konusu ürünlerin bir kısmının yerli ikamesi söz konusudur. Bu vesile, sorunun bir krize dönüşmesi bek

lenmemektedir.

Bununla birlikte virüsün tüm Dünya ticaretini etkileyecek bir boyuta gelmesi halinde, sektörümüzü de içine alacak şekilde ciddi bir üretim krizine sebep olacağı düşünülebilir. Başta AB ülkelerinden olmak üzere nitelikli çelik ürünlerinden, kauçuk hammaddeden hidrolik aksamalara, sensörlerden motora kadar geniş bir yelpazede üretimde kullanılmak üzere geniş bir skalada aksam ve parça ithalatı söz konusudur. Aksam ve parça ithalatının yanı sıra takım tezgahlarından iş makinalarına kadar yerli ikamesi olmayan çeşitli yatırım makinalarında da ithalatımız söz konusu olup küresel çaptaki bir Covid-19 salgını bunların ticaretini olumsuz etkilemesi muhakkaktır.

Tarım makinaları imalatçıları olarak tarım sektörü üretimindeki gelişmeleri nasıl değerlendiriyorsunuz? Tarımsal üretime bağlı olarak dünyadaki gelişmeleri de göz önünde bulundurduğunuzda Türk tarım makinaları sektörünün geldiği noktayı ve gelecekteki yerini değerlendirir misiniz?

İlk pulluğunu 1861'de Bursa'da, ilk traktörünü 1955'de Ankara'da üretmeye başlayan Türkiye'de, sektörün ihtiyaç duyduğu tarımsal mekanizasyon araçla-

rının tamamına yakını imal edilmektedir. Bununla birlikte bu konuda istisnalar da vardır. Bunlar:

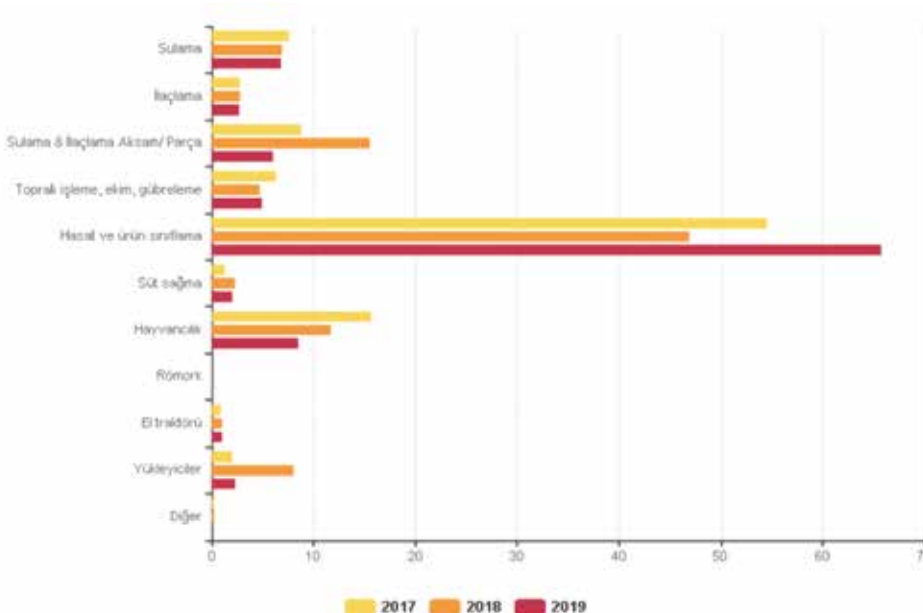
- Satış adetleri bakımından üretimi rasyonel olmayacak (ölçek ekonomisi, marka tanınırlığı),
- Çok büyük tarımsal arazilere ve işletmelere uygun kapasitede traktörle çekilir veya kendi yürür makinalar (Özellikle kendi yürür hasat makinaları (biçerdöver, pamuk hasat vb)
- Çok yüksek seviyede mühendislik içeren, özellikle akıllı tarım ekipmanları (bilgi, teknoloji gereklilikleri)

Bu üç istisna, özellikle hasat makinalarında yoğunlaşmaktadır. Nitekim bu durum segment bazında ithalat grafiklerine de şu şekilde yansımaktadır:

Bu gibi mekanizasyon araçları çok düşük bir seviyede imal edilmekte, ihtiyaçlar genel olarak ithalat yoluyla sağlanmaktadır. Sektörde ulaştığımız konuma ihracat penceresinden baktığımızda daha reel sonuçlarla karşılaşmaktayız. Buna göre 2000'lerin başında 20-30 milyon USD seviyesinde ekipman, 30-40 milyon USD seviyesinde traktör ihracatı yapan ve dış ticaret açığı veren Türkiye, bugün 1 milyar USD seviyesini aşan ihracatı ile dış ticaret dengesini kurmaya hatta fazlasını vermeye başlamıştır.

Türk tarımının bu konudaki gelişimine

bakacak olursak şu tespiti yapabiliriz. Mekanizasyon seviyesi bakımından mevcut durumda traktör ve ekipman parkının çok yaşlı olması, dolayısıyla teknolojilerinin de eski olması, tarımsal verimliliğimizi de düşürmekte, maliyetleri arttırmaktadır. Türkiye tarım makineleri pazarı, görece yüksek bir hacme ulaşmış olsa da tarımsal işletme sayısı ve makine parkının ortalama yaşı dikkate alındığında hala yeterli seviyede değildir. Çiftçilerimiz yeniliğe, yeni teknolojileri kullanmaya eğilimli olmakla birlikte alım gücünün düşük olması nedeniyle bu konuya öncelik verememektedir. Diğer yandan Ülkemizdeki tarımsal yapı, tarımda gelişmiş ülkelere göre olumsuz olarak nitelendirilebileceğimiz farklılıklar göstermektedir. Tarım arazilerinin genellikle küçük parsellerden oluşması, ayrıca bu parsellerin bir arada olmayıp dağınık şekilde bulunması, tarımsal mekanizasyon araçlarının kullanımındaki etkinlik düzeyini oldukça azaltmaktadır. Ayrıca tarımsal işletme sayısının fazlalığı da işletme başına düşen geliri azaltmaktadır. Bu konuda Ülkemizde yapılan bazı çalışmaların (arazi toplulaştırması, miras hukuku düzenlemeleri vb) istatistiklere etki edecek seviyede sonuç vermesi zaman alacaktır.





YÜKSEK KARBONLU (%60-70 Krom Oranlı)
FERROKROM

Ar-ge ve endüstriyel bileşenlerin iç içe test edilebildiği dünyadaki ilk tesislerden biri olan, Türkiye'nin ilk katı hal indirgemeli, ilk DC ark indirgeme ocaklı Blackgreen tesislerinde enerjinin en verimli kullanıldığı ferroalyaj prosesi ile ferrokrom üretimine başlanmıştır.



Satışını Yapmakta Olduğumuz Diğer Ferroalyaj ve Temel Metaller

- Ferro Mangan HC • Ferro Mangan LC • Ferro Krom LC • Ferro Silisyum • Ferro Silika Magnezyum • Ferro Fosfor
- Silisyum Karbür • Aşıl原因ıcılar • Karbon Verici (Sfero) • Ferro Molibden • Nikel • Metalik Krom
- Kobalt • Kalay • Kromit Kumu

Türkiye Genel Distribütörü

HAYTAŞ SAN. ve TİC. A.Ş.
İmes Sanayi Sitesi D Blok
401/5 Ümraniye/İSTANBUL

T: 0216 365 10 56
M: 0533 266 23 66
info@haytas.com.tr

haytaş

2019 Yılı'nı değerlendir misiniz, demir-çelik sektörü olarak nasıl bir yıl geçirdiniz?

2017 yılında 37.5 milyon ton çelik üretimiyle bugüne kadarki en yüksek üretim rakamına ulaşan Türk çelik sektöründe, 2018 ve 2019 yıllarında üretim kayıpları yaşandı. ABD Başkanı Trump'ın, 2018 yılının Mart ayında, çelik mamulleri ithalatına yüzde 25 oranında gümrük vergisi getirmesi, Ağustos ayında, söz konusu vergiyi hiçbir haklı gerekçeye dayanmadan yüzde 50'ye çıkarması ve buna bağlı olarak AB Komisyonu tarafından karşı önlem alınması çelik mamulleri ticaretinde zor bir dönemin başlangıcı oldu. Bazı ülkelerin de arka arkaya benzer korumacılık önlemlerine başvurusu, 2017 yılında başlayan üretimdeki artış seyrini durdurdu ve 2018 yılında çelik üretimi yüzde 0,6 düşüşle 37.3 milyon ton seviyesinde gerçekleşti.

Küresel çapta devam eden korumacı önlemlerin, Türk çelik sektörü üzerinde üretim, tüketim ve ihracat olarak olumsuz etkileri, 2019 yılında da devam etti. Avrupa Birliği Komisyonu'nun global olarak uyguladığı koruma önlemini, özellikle ülkemizden yapılan çelik mamulleri ihracatının kısıtlanmasına yönelik olarak, ülke ve ürün esasına göre uygulamaya yönelmesi, 2019 yılında AB ülkelerine olan ihracatımızın miktar yönünden yüzde 15 oranında gerilemesine sebep oldu.

İhracattaki düşüşler ve iç piyasamızda çelik tüketiminin yüzde 15,4 oranında gerilemesi, 2019 yılında çelik üretiminin yüzde 9,6 oranında azalışla, 33.7 milyon ton seviyesinde kalmasına yol açtı. Bu şartlar altında, üretimin daha fazla düşmesini önlemek amacıyla, Türk çelik üreticileri ihracata yöneldi. 2019 yılının ilk yarısında ihracatımız hem miktar hem de değer yönünden artış gösterdi. Yılın ikinci yarısında ise gerileme eğilimine girdi ve 2019 yılında ihracat miktar yönünden 22 milyon ton ile 2018 yılı seviyesini korurken, değer yönünden yüzde 8,8 oranında gerileme ile, 16.1 milyar dolar olarak gerçekleşti.

Diğer taraftan, 2019 yılının ilk yarısın-

"Türk Çelik Sektörü Küresel Ölçüde Önemli Bir Konumda"

Türkdöküm'ün Mart sayısında "Sektör Değerlendirme" röportajlarında Türkiye Çelik Üreticileri Derneği Genel Sekreteri Dr. Veysel Yayan, Türk demir-çelik sektörünün 2019 yılını değerlendirerek 2020 yılı öngörülerini paylaştı. "2019 yılının ilk yarısında yüzde 40'lara yaklaşan çelik tüketimindeki gerileme, alınan ekonomik istikrar tedbirleri sayesinde, olumlu yönde gelişmeye başladı. Yılsonu itibarıyla çelik tüketimindeki gerileme yüzde 15,4 seviyesinde kaldı. Ancak, özellikle yılın son aylarında tüketimdeki hızlı artışın yurtiçi tedarik ile değil de, ithalat yoluyla karşılanması, yurtiçi üretimdeki gerilemenin devam etmesine sebep oldu."

Röportaj tarihi: 12.03.2020

da yüzde 40'lara yaklaşan çelik tüketimindeki gerileme, alınan ekonomik istikrar tedbirleri sayesinde, olumlu yönde gelişmeye başladı. Yılsonu itibarıyla çelik tüketimindeki gerileme yüzde 15,4 seviyesinde kaldı. Ancak, özellikle yılın son aylarında tüketimdeki hızlı artışın yurtiçi tedarik ile değil de, ithalat yoluyla karşılanması, yurtiçi üretimdeki gerilemenin devam etmesine sebep oldu.

2020 yılında, 16 milyon ton civarındaki atıl kapasiteye rağmen, yüksek miktardaki ithalatın devam etmesi halinde, ihracatın ithalatı karşılama oranının negatif seviyeye düşmesinden ve bu durumun Türkiye'nin dış ticaret dengesini olumsuz yönde etkilemesinden endişe ediyoruz.

Türkiye ekonomisi son birkaç yıldır özellikle büyüme konusunda sorunlar

yaşıyor. 2018 yılının ikinci yarısında başlayan kurdaki dalgalanmalar ve 2019 yılındaki eksi büyüme dilimleriyle 2020 yılına başladık. Demir çelik sektörü olarak 2020 yılı için öngörüleriniz nedir?

Ekonomik büyümenin, bölgesel ve küresel ekonomik ve siyasi gelişmelerden etkilenmemesi mümkün değildir. Türkiye özelinde etkilenme katsayısının daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Körfez savaşıyla başlayan ve dış müdahalelerden kaynaklanan karışıklıklar, yaklaşık 30 yıldır hemen yakınımızda cereyan etmektedir. Bu karışıklıklar bölge ülkeleriyle ekonomik ve ticari ilişkilerimizi olumsuz yönde etkilemiştir.

2017 yılında yüzde 7,4 oranında büyüyen GSYİH'nin, küresel ve bölgesel korumacılık uygulamaları ve siyasi ger-



ginliklerin etkisi altında, 2018 yılında yüzde 2,6, 2019 yılında ise son çeyrekte sağlanan yüzde 6 artışın etkisiyle, yüzde 0,9 oranında büyümesinde, Türkiye'nin büyüme trendinin tipik bir yansımasını görmek mümkündür.

Ekonomik büyümedeki dalgalanmalar, çelik sektörümüze de yansımış, doğrudan Türk çelik sektörünü hedef alan koruma tedbirleri, 2019 yılında sektörün yüzde 9,6 oranında küçülmesine sebep olmuştur.

2020 yılında ise, Türk çelik sektöründe, 2019 yılının son aylarında tüketimde başlayan iyileşme ve ham çelik üretimindeki toparlanmanın etkisi ile, üretim kayıplarının telafi edilmesi ve 2017 yılı üretim rakamlarına yaklaşılması hedeflenmektedir.

Corona virüsüne karşı verdiği aktif

mücadele ile diğer ülkelerden ayrılan Türkiye'nin, bu durumun sağlayacağı avantaj sayesinde, ihracat ve üretimini arttırması beklenmektedir.

2019 yılında yüzde 68 seviyesinde bulunan kapasite kullanım oranının, 2020 yılında üretimde beklenen artış ve kullanılmayan kapasitelerin kapatılması ile birlikte, yüzde 73 seviyesine ulaşarak 36 milyon tonu aşacağı, çelik ürünleri tüketiminin ise 30 milyon ton civarına ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Diğer taraftan, 2020 yılında, 16 milyon ton civarındaki atıl kapasiteye rağmen, yüksek miktardaki ithalatın devam etmesi halinde, ihracatın ithalatı karşılama oranının olumsuz yönde etkilenmesi, bu durumun Türkiye'nin dış ticaret ve cari işlemler dengesi açığını arttırması söz konusu olacaktır.

Dünya ticaret savaşları, bölgesel problemler, Türkiye'nin içinde bulunduğu coğrafi konum itibariye karşı karşıya bulunduğu problemler hakkındaki düşünceleriniz nedir?

Görünürde dünyanın iki büyük ekonomisi arasında cereyan eden ticaret savaşı, etkileri bakımında küreseldir. Çünkü bir tarafta dünyada rezerv para olarak tutulan doları basan, aynı zamanda dünyanın en büyük ekonomilerinden olan ABD, diğer tarafta en yüksek ekonomik büyüme oranlarına sahip, dünya ekonomisinin büyümesinde motor rolü oynayan Çin Halk Cumhuriyeti yer almaktadır. Dolayısıyla küresel ekonomi ile ilgili 2020 ve sonrası için yapılan büyüme tahminleri, bu iki süper ekonomi arasında devam eden görüşmelerin sonuçlarına bağlı olarak değişmektedir. Son haftalarda bu duru

ma, Corona virüsünün global etkilerinin yol açacağı tahribat da eklenmiştir.

Türkiye, gerek ekonomik büyüme, gerekse çelik sektörü itibarıyla, küresel ticaret savaşından en çok etkilenen ülkelerden birdir. Yaşanan ekonomik daralmada yakın coğrafyamızda uzun yıllardan beri devam eden ve 8 yıldan bu yana şiddeti daha da artan çatışmaların ve mülteci hareketlerinin çok büyük etkisi var.

Korona virüsünün ekonomik etkileri ve demir-çelik sektörüne yansımalarını değerlendirir misiniz?

Dünya çelik sektöründe Corona virüs salgınının etkileri tartışılırken, virüsün olumsuz etkilerinin çelik sektörü göstergelerine henüz çok fazla yansımadağı dikkat çekmektedir. Özellikle virüsün çıktığı Çin Halk Cumhuriyeti'nde, Ocak ayı üretiminin yüzde 7,2, virüsün ikinci en fazla yayıldığı ülke olan İran'da üretimin yüzde 47 artış göstermesi, bu durumu teyit etmektedir. Ancak, İran'ın üretimindeki yüksek oranlı artışın, ülkenin başlangıçta Corona virüsün ciddiye almaması ve bu durumu çalışma hayatına yansıtması ile de ilgili olabileceği değerlendirilmektedir.

Çin'de ise üretimin stoklara gittiği yönündeki iddialar, Mart ayı göstergelerinin açıklanması ile netlik kazanacaktır. Diğer taraftan, Avrupa ülkelerinde Ocak ayı üretiminin, Almanya'da yüzde 17,7, İtalya'da yüzde 4,9, İspanya'da yüzde 34 oranında gerilemesi, olağandışı bir ge-

lişme olarak dikkat çekmektedir. Ayrıca, geçen sene üretimini yüzde 43 artıran Vietnam'ın Ocak ayı üretiminde gözlenen yüzde 12,4 oranındaki düşüş ve de Corona virüsünün olumsuz etkisini ortaya koymaktadır.

Avrupa'da Corona virüsünden en çok yaygınlaştığı İtalya'da, bazı çelik faaliyetlerinde üretimin durdurulduğu bilinmektedir. Tesislerdeki üretim faaliyetleri yanında, taşıma konusunda da olumsuzluklar yaşanmaktadır. Tüm bu gelişmelerin, Türkiye'ye yeni imkânlar sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

Özetle ifade etmek gerekirse, Corona virüsünün tüm sektörlerle ve çelik sektörüne daraltıcı yönde etki yapacağı öngörülmektedir. Türkiye'nin bu konuda almış olduğu tedbirler, diğer bazı ülkeler ile ayrışmasına imkân sağlamakta ve 2019 yılındaki kayıpların telafi ediliyor olması sebebiyle, üretimde doğrudan düşüş yerine, büyüme hızında yavaşlama şeklinde tezahür etmesi beklenmektedir. Virüsün çelik sektörümüz üzerindeki muhtemel etkilerinin, çevre ülkelerde ve Türkiye'de ne şekilde gelişeceğine bağlı olarak, yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir.

Dünya ile kıyaslandığında Türkiye'de demir-çelik sanayinin geleceğini nasıl görüyorsunuz?

Çelik sektörümüz 80 yılı aşan üretim tecrübesiyle, küresel ölçüde önemli bir konumda bulunmaktadır. Sektör, son iki ay içerisinde Almanya'yı geride bırakarak

7. sıraya yerleşmiş olmakla birlikte, dünya çelik üretiminde 8. ihracatta 6. ithalatta 10. sırada yer almaktadır. Yaklaşık 180 ülkeye ihracat yapılmaktadır. Dünyanın en gelişmiş pazarları olan Avrupa Birliği ve ABD'ye yapılan ihracat, toplam ihracatımızın yarısını oluşturmaktadır. Rekabet gücü yüksek bir üretim yapısına sahiptir.

Diğer taraftan, Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT) ile yapılan Serbest Ticaret Anlaşmasının bağlayıcı olması sebebiyle, Türk çelik sektörü, yatırım teşviklerinden faydalanamamaktadır. Bu durum, Çin, Rusya, Ukrayna, Güney Kore gibi devlet desteği alan ülkelerin üreticilerine göre önemli bir dezavantajdır. Ayrıca, iç piyasamızın yeterince korunmaması sebebiyle, gereğinden fazla niteliksiz çelik ürünleri ithalatına kapı aralanmaktadır. Söz konusu yüksek oranlı ithalat, sektörün kurulu kapasitesinin kullanılmasını engellediği gibi döviz kaybına da sebep olmaktadır.

Yerli üretime en çok vurgu yapılan bu dönemde, ülkemizde gerçekleştirilen mega projelerde ve imalat sanayimizde yerli çelik ürünlerinin kullanılmasına yönelik tedbir alınmasının ve gereksiz ithalatın önlenmesinin, sektörün gelişmesine olumlu katkılarının olacağı değerlendirilmektedir.

Türkiye'nin Japonya, Ukrayna gibi diğer çelik üreticisi ülkelere göre avantajı, her ne kadar son iki yılda tüketim gerilemiş olsa da büyük bir iç pazara sahip olmasıdır. Bu yönü ile Türk çelik sektörü, ihraç piyasalarında sıkıntı yaşasa bile, iç pazar sayesinde ayakta durabilecek konumdadır. Bu konudaki en önemli problem, yurtiçi tüketimde son aylarda görülen artışın tümüyle ithalata kanallanmasıdır. Yurtiçi tüketimdeki artışın kamu destekleri ile gerçekleştirildiği dikkate alındığında, bunun kısa vadeli beklentiler sebebiyle yurtdışına aktarılması makûl karşılanmamaktadır. Diğer taraftan, Türk çelik sektörü de, rekabet gücünü artırmaya yönelik Ar-Ge merkezleri kurarak, ürün gamını katma değeri yüksek, teknolojik ürünler yönünde geliştirerek, ithalatı asgariye indirme konusunda büyük çaba sarf etmektedir.



DÖKÜM KALİTENİZİ GELİŞTİRMEK İÇİN HİZMETİNİZDEYİZ

Foseco'nun yeni ürünü HOLLOTEX Shroud, büyük çelik dökümlerde daha temiz sıvı metal sağlar ve bu nedenle daha yüksek seviyelerde filtrasyon verimliği elde edilir ve türbülans daha da azalır.



YENİ ÜRÜN

HOLLOTEX Shroud



TEMEL FAYDALARI

- + Hava emilimi yok
- + X-ışını ve MPI ile tespit edilen kabul edilemez seviyelerdeki hatalarda azalma
- + Tamir gereksinimlerinde azalma
- + Döküm sıcaklığında düşüş
- + Mekanik özelliklerde iyileşme

VESUVIUS

FOSECO. Güvenilir iş ortağınız



FOSECO

2019 yılını değerlendirmenizi istersek, Türkiye'nin büyümesinde ve ihracatında önemli payı olan sektörlerden Demir ve Demir Dışı Metaller sektörü ihracatta nasıl bir yıl geçirdi?

Türkiye ekonomisinin vazgeçilmez bileşeni olan ihracatımız yıldan yıla artarak bizleri gururlandırmaktadır. Son yıllarda dünyada artan korumacılık, artan gümrük tarifeleri ve tarife dışı engeller, bölgede yaşanan siyasi gerilimler ticareti zorlaştırsa da ihracatımız artma eğilimini sürdürmüştür. 2019 yılında Türkiye, 180 milyar dolar ihracat gerçekleştirirken Demir ve Demir Dışı Metaller Sektörü 8.2 milyar dolar ihracat gerçekleştirdi. Her ne kadar hedefimizin altında kaldı isek de Demir ve Demir Dışı Metaller Sektörü bir önceki yıla göre yakaladığı yüzde 0,5 artışla tarihindeki en yüksek ihracat seviyesini yakaladı ve ülkemiz ihracatında, sektörler arasında 6. sırada yer aldı.

Türkiye ekonomisi genel olarak son birkaç yıldır özellikle büyüme konusunda sorunlar yaşıyor. 2018 yılı ikinci yarısında başlayan "kur dalgalanmaları" ve 2019 yılındaki eksi büyüme dilimleriyle 2020 yılına başladık. Demir ve Demir Dışı Metaller sektörü ihracatı için sizlerin 2020 için öngörü ve beklentileriniz nedir?

Her ne kadar ekonomide dalgalanmalar yaşansa da iş insanları bu olumsuzluklara karşı her zaman tedbirli olmalıdır. Bizler de ihracatın öneminin farkında olarak her zaman yeni pazarlar arayışında olmaya ve mevcut pazarlarımızı büyütmek konusunda çalışmalarımızı yoğun bir şekilde devam ettiriyoruz. Bütün bu ekonomik sorunlara rağmen Demir ve Demir Dışı Metaller Sektörü büyümesini sürdürmektedir. 2020 yılının ilk çeyreğinde, ortaya çıkan Covid -19 salgınına rağmen, geçtiğimiz yılın ilk çeyreğine göre yüzde

"Koronavirüsün Ekonomik Etkilerini İkinci Çeyrekte Daha Çok Hissedeceğiz"

Türkdöküm'ün Mart sayısında "Sektör Değerlendirme" röportajlarında İstanbul Demir ve Demir Dışı Metaller İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Tahsin Öztiryaki, Demir ve Demir Dışı Metaller Sektörü 2019 ihracatını değerlendirdi ve 2020 yılı öngörülerini paylaştı. "2019 yılında Türkiye, 180 milyar dolar ihracat gerçekleştirirken Demir ve Demir Dışı Metaller Sektörü 8.2 milyar dolar ihracat gerçekleştirdi. Her ne kadar hedefimizin altında kaldı isek de Demir ve Demir Dışı Metaller Sektörü bir önceki yıla göre yakaladığı yüzde 0,5 artışla tarihindeki en yüksek ihracat seviyesini yakaladı ve ülkemiz ihracatında, sektörler arasında 6. sırada yer aldı."

Röportaj tarihi: 06.04.2020

2,06 artış yakaladık. Fakat yılın ikinci çeyreği için siparişlerde ciddi bir daralma olacağına ilişkin şimdiden duyumlar alıyoruz. Bütün zorluklara rağmen bu sınavı da başarıyla vereceğimize inanıyorum.

Dünyadaki ticaret savaşları, bölgesel problemler ve savaşlar, özellikle Türkiye'nin içinde bulunduğu coğrafyadaki problemler ile birlikte şimdi ise başka bir sorun ile karşı karşıyayız. Hem insani hem de ticari boyutuyla Dünya gündeminin ilk sırasına yerleşen Korona Virüsü. Korona Virüsü uluslararası ticareti ve ihracatımızı hangi boyutta etkiliyor ve gelecekte nasıl etkileyecek?

Bahsettiğim gibi Koronavirüsün etki-

lerini hissetmeye tam olarak başlamadık. İhracat rakamlarımıza sektör olarak yansımada. Başta AB, ABD olmak üzere önemli pazarlarımız olan gelişmiş ekonomiler bu salgından ciddi şekilde etkilenenler. Maalesef gelişmekte olan ülkeler ve komşularımız da bu salgının dışında kalmayacak. Bu nedenle biz ihracatçıları da ciddi bir pazar daralması ile karşılaşabiliriz. En büyük temennimiz en kısa zamanda normale dönülmesi. Devletimiz Koronavirüsün ticarete yansımalarını minimuma indirmeye çalışılmaktadır. Burada ifade etmek istediğim husus biz bir makinanın dişlileri olarak ancak birliktelik içinde var olabiliriz. Bu krizden herhangi bir sektör az ya da çok etkilenmeyecek, bütün sektörler zincirleme olarak olumsuz etkilenecek bu nedenle



devlet destekleri verilirken sektör ayrımı yapılmamalı diye düşünüyorum. Ekonomi açısından özellikle yılın ikinci çeyreğinde etkilerini daha çok hissedeceğiz. Ekonomik boyutlarının nerelere varacağı henüz maalesef kestirilemiyor. Fakat artık yeni bir gözle bakmalı ve yeni şartlara uyum sağlamalıyız diye düşünüyorum. Ne kadar hızlı adapte olabilirsek ve kendimizi gelecekteki benzer şoklara daha hazırlıklı hale getirirsek o kadar iyi olur. Salgınlar önümüzdeki dönemin bir realitesi, geçmişte de birçok salgın yaşandı fakat olumsuz etkisini biz hissetmemiştik. İşyerimizi, selamlaşma şeklimizi ve daha birçok şeyi bu yeni gerçekliğe adapte etmeliyiz.

Dünya ile kıyasladığınızda

Türkiye’de Demir ve Demir Dışı Metaller sektörünün önümüzdeki yıllarda ihracatının seyrini nasıl görüyorsunuz?

Türkiye Demir ve Demir Dışı Metaller Sektörü ihracattaki artışını her sene sürdürmektedir. Türkiye ve dünyadaki gelişmelerin paralelinde dönem dönem artışlarda azalma olsa bile her zaman sektör ihracatının ana trendi artış yönündedir. Modern yaşam metal eşyaları ve metal kullanımını hayatımıza daha çok sokuyor ve onları vazgeçilmez hale getiriyor. Bu eğilimde yakın zamanda bir değişiklik olmayacak. Ülke olarak otomotiv, savunma sanayilerindeki açılımlar metal sektörünün önüne yeni kapılar açıyor. Sektörümüzün geleceğini parlak görüyorum.

Birliğinize bağlı alt sektörlerden Türkiye Döküm Sektörü ile ilgili değerlendirmelerinizi alabilir miyiz?

Türk Döküm sektörü 2019 yılında yüzde 4,6 artışla 380 milyon dolar ihracat gerçekleştirmiş bulunmaktadır. Bu rakam tabii sadece bizim bünyemizdeki doğrudan döküm olarak anılan kısmı. Fakat döküm sektörünün büyük bir kısmı otomotiv sektörü içinde anıldığı düşünüldüğünde hem doğrudan hem dolaylı ihracatla rakam çok çok daha büyük. Dış ticaret fazlası veren sektör olması sebebiyle ekonomimiz için değeri aşikardır. Her yıl döküm sektörü, ihracatını ve yatırımlarını arttırmaktadır. Biz de ihracatçılar birliği olarak sektörümüzün yanındayız.



GAZ JENERATÖRLERİ

Kapasite: 4 kw, 8 kw, 16 kw, 24 kw

İstenen miktarda hassas gaz verebilme

CPU tarafından oransal ayarlanabilen gaz basıncı

Ayarlanabilen gaz sıcaklığı (max.150°C)

Gaz seviye kontrolü ile merkezi amin gazı veya serbest gaz dolumu yapılabilmesi

Farklı maça makinelerine sorunsuz uyum yeteneği

Pompanın hassas çalışması için geliştirilen ve rotametre yerini alan türbin sistemi ve elektronik aksamı

Sistemimiz faydalı model belgesine sahiptir.

Suma Robotic.

Bir LMA Partner Firması...



www.sumarobotic.com.tr

info@sumarobotic.com.tr



Maça makineleri. Hızlı, hassas ve çevreci.

Soğuk Kutu, inorganik Bağlayıcı
ve

Sıcak Kutu Yatay-Dikey Maça Üretim Prosesi Uygulamaları

Üfleme kapasitesi: 15 L – 40 L Makineler için Hidrolik ve Elektrik Tahrikli Seçim Olanağı

Üfleme kapasitesi 40 L – 150 L Makineler için Hidrolik Seçenek

Suma Robotic.

Bir LMA Partner Firması...



www.sumarobotic.com.tr
info@sumarobotic.com.tr

Dirinler Döküm'den Yeni Fabrika Yatırımı

Dirinler Döküm, Kınık OSB'de yeni fabrika kurmaya hazırlanıyor. OSB ile kurulması yönünde mutabakata varılan yeni fabrika için imzalar atıldı.

500 dönüm sanayi parseline sahip olan İzmir Kınık OSB'ye Dirinler Döküm'den yeni yıl hediyesi geldi. Enerji, makine ve otomotiv sektörü başta olmak üzere birçok sektöre 45 yıllık tecrübe ile hizmet veren Dirinler Döküm, Kınık OSB'de 150 dönüm yer alarak fabrika inşaatı için çalışmalara başladı. 2020 yılının sonunda üretim başlaması planlanan tesiste ilk etapta 100 kişiye istihdam sağlanacak. Bölge ekonomisine de büyük bir katkı getirecek olan yatırım ile ilgili protokol Ege Bölgesi Sanayi Odasında imzalandı. Protokol, Kınık Belediye Başkanı ve Kınık OSB Başkan Vekili Sadık Doğruer, Kınık OSB Başkanı Ufuk Akgün ve Dirinler Döküm Yö-

netim Kurulu Başkanı Melih Dirin ile OSB Yönetim Kurulu üyelerinin katılımı ile gerçekleşti.

ÜRETİMİN YÜZDE 90'I İHRACAT

Başta rüzgar enerji santralleri olmak üzere gemi inşa ve otomotiv sektörlerine döküm yaptıklarını belirten Dirinler Döküm Yönetim Kurulu Başkanı Melih Dirin, Kınık OSB içinde aldıkları 150 dönümlük parselde kuracakları tesis ile üretim kapasitelerini artırarak bu sektörlerdeki tüm parçaları üretmeye başlayacaklarını söyledi. 2020 yılı içinde tesisin temelini atarak inşaatını tamamlamayı hedeflediklerini söyleyen Melih Dirin, "2020 yılı so-

nunda fabrikamızı faaliyete geçirmeyi planlıyoruz. Halen 17 bin ton ile üretimimizin yüzde 90'ının ihracat oluşturuyor. Kınık'taki yeni fabrikamızda, daha özellikli ve yüksek teknoloji isteyen parçaların dökümünü yapabileceğiz. Bu da bizim hem üretimimizi hem de ihracatımızı büyük oranda arttıracak" diye konuştu.

KINIK'A ARMAĞAN

Kınık OSB Başkanı Ufuk Akgün ise Kınık OSB olarak Dirinler Döküm'ü bölgelerine kazandırmaktan duydukları memnuniyeti dile getirdi. Kınık OSB'nin 1995 yılında İzmir İl Özel İdaresi tarafından kurulduğunu ve o günden bu yana sürekli gelişim gösterdi-

**Dirinler Döküm
Yönetim Kurulu Başkanı
Melih Dirin: "Kınık'taki
yeni fabrikamızda,
daha özellikli ve yüksek
teknoloji isteyen
parçaların dökümünü
yapabileceğiz.
Bu da bizim hem
üretimimizi
hem de ihracatımızı
büyük oranda
arttıracak."**





ğini belirten Akgün, “7 parselde üretim faaliyeti sürüyor, altı katılımcımız yapı ruhsatlarını aldı, inşaatları devam ediyor. 2020 yılında ise Dirinler ile birlikte 8 firmanın temel atmasını bekliyoruz” dedi. Dirinler’in bölgelerini tercih etmelerinin hem OSB’ye hem de Kınık’a büyük katkı sağlayacağını ifade eden Akgün, “Dirinler gibi büyük bir grubun bölgemize gelmesi, başta istihdam olmak üzere birçok anlamda katkı sağ-

layacak. Kınık OSB olarak kendilerine her tür kolaylığı sağladık. Önümüzdeki süreçte başka önemli grupların da Kınık OSB bünyesine katılacağını bekliyoruz” diye konuştu.

İSTİHDAM ŞİMDİDEN HEYECANLANDIRIYOR

Kınık Belediye Başkanı ve Kınık OSB Başkan Vekili Sadık Doğruer ise Kınık OSB’nin Kınık ekonomisi ve istihdamı

için önemli olduğunu belirterek, “Dirinler Döküm Sanayinin 150 dönüm alanda bölgemizde faaliyet gösterecek olmasından memnunuz. Dirinler Döküm Sanayinin ilçemize kazandıracağı istihdam bizleri heyecanlandırıyor. Dirinler Döküm’ün bölgemize artı katma değer katacağına inanıyorum. Yatırımcılarımızın ilçemizdeki her türlü iş ve işlevlerinde destekçileri olacağımızı bildirmek isterim” ifadelerine yer verdi



AKREDİTE LABORATUVAR

GEDİK TEST MERKEZİ

Mekanik Test Laboratuvarı

- Numune Hazırlama
- Çekme Testi *
- Darbe Çentik Testi *
- Eğme Testi *
- Z-Çekme Testi
- Nick Break Testi
- Basma Testi
- Kırma Testi *
- Yansıtma Testi
- Sertlik Testleri *

* Akreditasyon kapsamındadır.



Metalografi Laboratuvarı

- Mikro Yapı Analizi *
- Makro Yapı Analizi *
- Kırık Yüzey İncelemesi
- Ortalama Tane Boyutu Tayini
- Faz Analizi (% Oran)
- Kaplama Kalınlığı Ölçümleri
- İndüksiyon Derinliği Tayinleri
- Dekarbürizasyon Derinliği Ölçümleri
- Dökme Demirlerde Grafit Şekil ve Dağılımları
- Jominy Sertleşebilirlik Tayini
- Karbon Kükürt Tayini
- Nem Tayini
- Termal Analiz Testi (DSC-TGA)
- Kimyasal Analiz Testleri (XRF-OES)



**Corporate
Partner**



Gedik Test Merkezi Deney Laboratuvarı 07.04.2020 tarihinde **TS EN ISO/IEC 17025** Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği standardına göre **TURKAK** tarafından **akredite edilmiş olup**, TÜRKAk Akredite Kuruluş Arama sayfasında **yayınlanmıştır**.



Tahribatsız Muayene Eğitimleri

- Görsel Muayene Seviye 1+2
- Manyetik Parçacık Muayenesi Seviye 1+2
- Sıvı Penetrant Muayenesi Seviye 1+2
- Ultrasonik Muayene Seviye 1+2
- Radyografik Muayene Seviye 1+2



Kaynakçı Eğitim ve Belgelendirme Hizmetleri

- Kaynakçı Eğitimleri
- Kaynakçı Belgelendirme (TÜRKAk)
- Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK)

Gözetim Hizmetleri

- Durum Tespiti ve Değerlendirme
- Kaynak Yöntemi ve Şartnamesi Hazırlama (WPS)
- Kaynak Yöntemi Doğrulama ve Onayı (PQR)



Tahribatlı Muayene Hizmetleri

- Görsel Muayene
- Manyetik Muayene
- Penetrant Muayene
- Ultrasonik Muayene
- Radyografik Muayene (IR-192 ve X-Ray)
- Kalınlık Ölçümleri
- Laminasyon Kontrolleri

Gedik Test Merkezi
TS EN ISO / IEC
17020 standartına
göre akreditasyon
sürecindedir

Körfez Döküm'de Aylık Kapasite 800 Ton

Alaşımlı çelik döküm üretimi yapan Körfez Döküm, gerçekleştirdiği yatırımlarla aylık kapasitesini 800 tona çıkardı. Şirket, yeni işleme tesisiyle 34 bin metrekarelik alana ulaştı.

Bugün itibarıyla beş kıtada yaklaşık 70 ülkeye ihracat yapan Körfez Döküm, yaptığı yatırımlarla aylık 800 ton kapasiteye ulaştı. Körfez Döküm Genel Müdürü Çağdaş Alan, üretimin yüzde 90'ını dış pazarlara aktardıklarını söyledi. Yeni kurdukları işleme tesisiyle toplam alanı 34 bin metrekareye çıkardıklarını belirten Alan, böylece müşterilerinin taleplerini tek bir tesisten karşılayabildiklerini vurguladı. Körfez Döküm olarak 0,5 ile 8 bin kilogram arasındaki parçaların imalatını yapabildik-

lerini belirten Alan, 20 binden fazla modeli arşivde tuttuklarını ifade etti. Bu sayede müşterilerine en kısa sürede, yüksek kaliteli ürünleri sunabildiklerine dikkat çeken Alan, geçmiş yıllarda olduğu gibi bu sene de teknoloji ve insan kaynağına yönelik yatırımları artırarak sürdürmeyi planladıklarını açıkladı.

Almanya'da mühendislik ofisinin olduğunu ve teknolojiyi tüm süreçlerine etkin biçimde entegre etmeyi temel ilke edindiklerini kaydeden Alan, "Mühendislik ekibimiz

sayesinde müşterilerimize malzeme seçimi desteği, mühendislik, montaj, kontrol ve danışmanlık gibi birçok alanda da hizmet veriyoruz. Dinamik ve güçlü ekibimizle, müşterilerimize çok kısa sürede çözüm ürettiğimiz için uzun süreli ilişkiler kuruyoruz" diye konuştu.

BORU ÜRETİMİNİN YÜZDE 70'İNİ İHRAÇ EDİYOR

Körfez Döküm'ün 1988'de Kocaeli'de küçük bir aile işletmesi olarak kurulduğunu hatırlatan Çağ-



Körfez Döküm Genel Müdürü Çağdaş Alan, üretimin yüzde 90'ını dış pazarlara aktardıklarını, yeni kurdukları işleme tesisiyle toplam alanı 34 bin metrekareye çıkardıklarını böylece müşterilerinin taleplerini tek bir tesisten karşılayabildiklerini söyledi.



daş Alan, süreç içinde gerçekleştirdikleri yatırımlarla sektörde büyüyüp geliştiklerine dikkat çekti. 1996'da Dilovası OSB'deki tesislerine taşındıklarını anlatan Alan, 2004'te ise savurma döküm çelik boru üretimi için Körfez Boru'yu kurduklarını söyledi. İmalat çalışmalarına ilk başta Körfez Döküm bünyesindeki tesislerde başlayan Körfez Boru'nun, 2010'da Dilovası OSB'deki yeni yeni tesisine taşındığını söyleyen Alan, Bu tesisle kapasitesini genişletti. Körfez Boru'nun üretimi, ağırlıklı paslanmaz

boru olmak üzere her türlü çelik ve sfero dökümü kapsıyor. Özellikle petrokimya, demir çelik, imalat ve ısıtım işlem sanayisine hizmet veren Körfez Boru, üretiminin yüzde 70'ini ihraç ediyor" dedi.

Körfez Boru'nun ihracatın büyük kısmını Avrupa ülkelerine yaptığını belirten Alan, ihracatı artırmaya yönelik çalışmalarının sürdüğünü açıkladı. Körfez Boru olarak bu yıl yeni pazarlara açılmayı hedeflediklerini bildiren Alan, şöyle konuştu: "Yurt içi ve dışında çok sayıda firma için

üretim yapan Körfez Boru, ürettiği yüksek kaliteli savurma döküm borularla, müşteri memnuniyetinde süreklilik hedefliyor. Ar-Ge konusunda da önemli çalışmalar yürüten Körfez Boru, sahip olduğu know-how ve yeni teknolojiler sayesinde savurma döküm konusunda ihtisaslaştı. Esnek üretim sistemlerini etkili bir biçimde kullanarak her türlü müşteri talebine hızlı bir şekilde cevap veriyor. Ar-Ge çalışmalarına da önem veriyoruz. Bu yıl da konuyla ilgili yatırımlarımız devam edecek."



Inductotherm Grup Türkiye'den Cezayir'e 15 MW 3OT Sistem İhracatı

Inductotherm Grup Türkiye, Gebze de bulunan fabrikasında üretimini yaptığı 15MW + 2MW VIP Power-Melt Güç ve Kontrol Üniteli ergitme sisteminin, Cezayir'de inşaat demiri üretim faaliyeti gösteren Sarl Özmert Algeria firmasına sevkiyatını gerçekleştirdi.

Inductotherm Grup Türkiye;

Cezayir'de madencilik, beton ve beton elemanları, pvc kapı pencere ve demir çelik üretimi alanlarında faaliyet gösteren Sarl Özmert Algeria firmasına üçüncü büyük sevkiyatını gerçekleştirdi. Inductotherm Grup Türkiye'yi tekrar tercih eden firma geçtiğimiz günlerde, 15MW + 2MW

VIP Power-Melt Güç ve Kontrol Üniteli, 2 adet 30 Ton çelik kapasiteli, Steel Frame ergitme ocaklı sisteminin kurulum çalışmalarına başladı.

Sarl Özmert Algeria firması; 2017 yılında 8MW + 1,25MW VIP Power-Melt Güç ve Kontrol Üniteli, 2 adet 20 Ton çelik kapasiteli, Steel Frame ergitme ocaklı sistemi; 2018 yılında

ise 8MW VIP Power-Trak Güç Üniteli, 2 adet 20 Ton çelik kapasiteli, Steel Frame ergitme ocaklı sistemi devreye almıştı.

İnşaat demiri üretiminde kullanılacak olan ergitme sisteminin kurulum çalışmalarının ilerleyen günlerde tamamlanması ve devreye alınması bekleniyor.



ERVIN
STAINLESS

ERVIN
AMASTEEL

Paslanmaz Çelik
Bilya & Grit

Çelik Bilya & Grit

1920'den bu yana...

- ✓ En Yüksek Enerji Transferi ve Dayanıklılık
- ✓ En Düşük İşlem Maliyeti
- ✓ Yuvarlık Yapısı Sayesinde Optik Görünüm
- ✓ Performans ve Fiziksel Özellikler Bakımından En Üst Kalite
- ✓ Amerika ve Almanya'da üretim

BVA

Hassas Yüzey İşlemler
Precision Surface Treatment

T: +90 216 658 80 05 info@bva.com.tr
F: +90 212 658 80 06 www.bva.com.tr

Bilginoğlu'dan Yeni Depo Yönetim Sistemi

Yüksek kaliteli endüstriyel ekipmanlarla Türk sanayisini buluşturmak amacıyla 1973 yılında İzmir'de Yüksek Makine Mühendisi Ercan Bilginoğulları tarafından kurulan Bilginoğlu Endüstri firması “Yeni Depo Yönetim Sistemi (WMS)”nin avantajlarını bir basın bülteniyle sektörle paylaştı.

Bilginoğlu Endüstri firması yaptığı açıklamada “Geçen 47 senede çok geliştik, büyüdük. Bilginoğlu Döküm ve Bilginoğlu Makina markalarımızın açılmasıyla; ürün gamımız ve çalıştığımız sektör sayısı da arttı. Önce İstanbul, sonrasında ise Bursa ve Ankara showroamlarımız ve İzmir Ulucak'taki depomuz müşterilerimizin hizmetine girdi. Ulucak merkez depomuz bin 500 metrekare kapalı ve 1000 metrekare açık alan olmak üzere 2 bin 500 metrekare alana kurulmuştur. Ulucak'taki depomuzun yanı sıra İstanbul, Bur-

sa ve Ankara'da da depolarımız mevcuttur” denildi.

İzmir Ulucak'taki ana depoda; Bilginoğlu Endüstri ve Bilginoğlu Döküm firmalarının malzemeleri stoklanıyor. BDM Bilginoğlu Döküm firmamızın malzemeleri ağır yük raflarında stoklanıyor ve bu raflar 1,120 ton ürün stok kapasitesine sahip. Bilginoğlu Endüstri markasının ürünleri ise genellikle hafif yük raflarında muhafaza ediliyor. Bilginoğlu Endüstri stoklarında ortalama 8 bin 500 kalem ürün bulunuyor. Depoda stokların yanı sıra tamir ve

kalibrasyon hizmeti de veriliyor.

Açıklamada Yeni Depo Yönetim Sistemi (WMS); “Depomuzdan çıkacak bir ürün, mal kabulden itibaren genellikle şu süreçlerden geçmektedir. Sayım, depo yönetimi, sevkiyat ve palet-kutu aşamaları...”, Depo yönetimi sistemimiz; işletmemizin tüm bu operasyonel süreçlerinin bütününe mobil şekilde yönetilmesini mümkün kılan bir çözüm yoludur. Mevcut sistemimizde, el terminalleriyle anlık bilgilerin kayıtları tutulmaktadır. İhtiyaç duyulan bilgiler sistemden okunduğu gibi, diğer taraftan operasyonda günlük olarak yapılan işlemlerin tümü sisteme yine anlık olarak aktarılmaktadır. Bu durum, el terminallerinde meydana gelebilecek işletimsel ve donanımsal hata ve veri kayıplarını engellemektedir. Okunulan bilgilerin kesinliği mevcuttur. Ayrıca bilgilerin anlık girilmesi de işletmedeki departmanların işlerini zamanında yürütebilmelerine olanak sağlamaktadır. Depo ve üretim süreçlerinizin tamamını dijital olarak yönetebileceğimiz yeni depo yönetimi sistemimiz sayesinde, depo ve üretim izleme problemlerini çözebilecek ve kontrol mekanizmasını geliştireceğiz. Yeni Depo Yönetim Sistemi (WMS)'nin avantajları şunlardır; mal alımı takibi, envanter takibi, verimlilik, iş gücünden tasarruf, belge hazırlama ve görünürlüğünde kolaylık,





nakliye ve toplamada verimlilik, gelişmiş müşteri hizmeti izlemeye şeffaflık, düzenli raporlamada kolaylık, insana dayalı hataların minimuma indirilmesi, düzenli depolar, planlı üretim süreci, son kullanma tarihi/raf ömrü gibi özel sınıflandırmalara göre işlemler, müşteri, kanal, iş ortağı özelinde kural tanımlama, ürün izlenebilirliği, performans izlenebilirliği...”

Bilginoğlu, hayata geçirdiği yeni sistem ile birlikte;

- Siparişlerin organize edilmesi
- Esnek tanımlama
- Mamul/yarı mamul/ham madde takibi

-Geriye dönük izlenebilirlik (lot, batch, parti, seri no vb.)

-Hasarlı/bozuk ürün kontrolü (blokaj, rezerve, karantina gibi sınıflandırmalar)

-FIFO, LIFO, FEFO gibi özel koşullara göre ürün takibi

-Yükleme optimizasyonu gibi konularda azami derecede fayda sağladıklarını aktarıyor. Bu yeni sistem ile birlikte; “ülkemizin her yerine hızlı ve güvenilir sevkiyat gerçekleştirebiliyoruz. Sevkiyat süreleri sevkiyat bölgelerine göre değişse de İstanbul, Ankara gibi büyük şehirlerimize bir gün içinde sevkiyat yapabiliyoruz. Bölgelere göre anlaşmalı 4

Ambar, 1 kargo şirketimiz mevcut olup amacımız ucuz fiyata daha kısa sürede sevkiyat yapılmasıdır. Ülkemiz dışında serbest ihracat bölgeleri, Azerbaycan ve Gürcistan gibi komşu ülkelere de sevkiyat yapabilmekteyiz. Bilginoğlu Endüstri olarak teknolojik gelişmeleri takip ederek müşterilerimizin ihtiyaçlarına anında ve etkili çözümler geliştiriyoruz. Endüstri sektöründe; ürün çeşitliliği, teknik destek, servis-dağıtım ağı ve donanımlı personel alanlarındaki liderliğin sürdürülmesi vizyonumuzla gelişmeye ve büyümeye devam ediyoruz.”



11 robot ve 34 Makina Tek Noktadan Birbirleriyle Haberleşiyor

Tezmaksan İnovasyon ve İleri Teknoloji Çözüm Mühendisi Muhammet Bozkır, otomotiv yan sanayinde faaliyet gösteren bir firmaya, toplamda 11 robot ve yaklaşık 34 makinanın bir noktadan birbirleriyle sanal olarak haberleştiği bir proje devreye aldıklarını söyledi. Projeyle fabrikanın akıllı fabrika olma yolunda temelleri atıldı.

Makina sektörünün önde gelen firmalarından Tezmaksan, Endüstri 4.0 odağında sanayicilere sunduğu yerli ve milli ürünleri Cubebo x ve Kapasitematik'in yanı sıra farklı sektörlerde çeşitli robotlu otomasyon projeleri hayata geçiriyor. Tezmaksan İnovasyon ve İleri Teknoloji Çözüm Mühendisi Muhammet Bozkır, Sivas'ta kam mili üreten ve dünyada 80 ülkeye ihracat yapan bir firmanın fabrikasında gerçekleştirdikleri projeye akıllı fabrikanın temellerinin atıldığını ifade etti. Bozkır, toplamda 11 robotun ve yaklaşık 34 makinanın bir noktadan birbirleriyle sanal olarak haberleşebildiğini belirtti. Fabrikaların operatörsüz çalışmasına

olanak tanıyan, özellikle gece vardiyalarında üretici şirketlere yüzde 50 verimlilik sağlayan ve bir günde kurulup devreye alınan Cubebox ve işletme sahiplerinin internet olan her ortamdan makinalarını takip edebilmelerine olanak tanıyan üretim takip yazılımı Kapasitematik ile robotlu otomasyon alanındaki çalışmaları hakkında bilgi veren Bozkır, bu iki ürünün yurt dışındaki ürünlerle karşılaştırdığında; "Biz geliştirdiğimiz sistemde benchmark (fiyat karşılaştırması) yapıyoruz. "Yaptığımız sistem Avrupa'da nasıl bir cevap alır, fiyat beklentisini karşılar mı, aynı kalitede olabilir mi?" gibi sorularla hareket ediyoruz. Kullandığımız ürünler ve yaptığımız işçi-

liklerin bir Alman, İtalyan veya Fransız firmasının ürettiği ürünlerden farkı yok. Hatta daha da iyi diyebilirim. Bu nedenle fiyat-performans açısından aşağıda kalıyor. Şöyle ki benzer sistemler robotuyla beraber 100 bin avro civarlarında iken, işçiliğimiz biraz daha uygun ve know-how'ımız da kattığımız için maliyetlerini indirip 50 bin avro gibi bir fiyat rekabetiyle ortaya çıktık" dedi. Fiyat rekabetinin kendilerine sağladığı avantajla pazarda büyük bir pasta almayı hedeflediklerini söyleyen Bozkır, projelerini sürekli geliştirdiklerini ve güncellediklerini belirtti. "Daha farklı neler yapılabiliriz, nasıl geliştirilebiliriz konusunda sürekli kafa yoruyoruz, çalışıyoruz."

CUBEBOX VE KAPASİTEMATİK'İN AR-GE SÜRECİ

Bozkır Ar-Ge süreci için ise şöyle konuştu; "Ar-Ge Birimimiz yaklaşık 4 yıl önce kuruldu. Teknoloji kiralama modeline başladığımız, teknoloji transferi yaparak makina kiraladığımız için bununla birlikte müşterilerimize Ar-Ge hizmeti vermemiz gerektiğini düşündük. Kiraladığımız makinaların yedek parçalarını, servislerini bütün hizmetlerini kiraladıklarında biz müşterilerimize bunu sağlıyoruz. Bununla beraber makinaların takibini de yapmanız gerekiyor. Müşterimiz nasıl kullanıyor, ağır bakımlarını beşinci ayda mı yok-



Muhammet Bozkır
TEZMAKSAN İnovasyon
ve İleri Teknoloji Çözüm Mühendisi

sa rutin olarak altıncı ayda mı yapmamız gerekiyor gibi bilgileri önceden geribildirim olarak aksiyon almamız gerekiyor. Bu işi kolaylaştırmak adına bununla ilgili yönetimimiz bir adım attı ve Tezmaksan Ar-Ge Bölümü'nü oluşturdu. Ar-Ge birimimiz, alanında uzman ve değerli ekip arkadaşlarımızdan oluşuyor. Ardından ekibimizi büyütürük bu makinelerde öncelikle Kapasitematik sistemini devreye aldık. Bir müşterimiz kiraladığı makinadan yola çıkarak, diğer makinalarını da sisteme entegre etmek istediğini söyledi. Talebi yönetime sunduk ve bunun bir ürün haline gelmesi gerektiğiyle ilgili bir karar aldık. Ekibimizi daha da büyüttük. Yerli firmalarımızdan da tam destek aldı ve ilgiyle karşılandı.”

BU NOKTADA NELER HE-DEFLENİYOR

“Öncelikle herkes makina alıyor, iş yapıyor ama kullanılan, satın alınan makinaları verimli kullanabiliyor mu? Operatörler doğru, verimli kullanabiliyorlar mı ya da işletme prosesinden kaynaklı olarak operatörler verimsiz kalıyor mu? gibi sorulara cevap aradıklarını söyleyen Bozkır, “Firmanın verimiyle alakalı operatörler doğru çalışıyor fakat iş planlaması ve iş akışında hata olduğunda verimsiz olabiliyor. Biz bu gibi sorunların önüne geçebilmek için müşterilerimize böyle bir çözüm sunduk. Aslında mevcut makinalarımızla ne kadar kapasitemizi ölçüp gerçekten makina yatırımına ihtiyacınız olup olmadığıyla ilgili müşterilerimizden geribildirimler alarak önden kestirimci faaliyet yardımıyla işin devamına yönelik bir yazılım platformu geliştirdik” dedi.

CUBEBOX AVANTAJLARI

Cubobox projesini satın alan firmaların sağladığı avantajlardan bahseden Bozkır, “Genelde robotu projelendirdiğinizde, bir otomasyon sistemine daha sonra tekrardan yeni bir parçaya veya yeni bir setup'a geçtiğinizde süreç uzayabiliyor. Biz bu süreci nasıl üre-

time katarız, kayıp zamanı nasıl verimli hale getirebiliriz diye çalışmalar yaptık. Bu çalışmalarda aynı zamanda robotu kullanan, programlayan çalışanların da eğitilmiş, üst düzey kişiler olması gerekiyor ki, bu konuda piyasada büyük bir açık var. Robotu programlayan kişilere çok fazla erişemiyorsunuz veya çok fazla işinizde kullanamıyorsunuz. Bu nedenle firmalara çözüm üretmek amacıyla robotu programladığınız cihazı kullanmadan, bunu daha kolay, keyifli hale nasıl getirebiliriz noktasında

şekilde programlayabilmelerine imkan sağlamış olduk.” Müşterilerinin yeni iş parçasına geçtiğinde hiçbir otomasyon firmasını veya kendilerini çağırmadan, 5 dakika gibi kısa bir sürede kendi işini çözebildiğini belirten Bozkır, bu konuda hem yerli hem de yabancı firmalardan çok olumlu dönüşler aldıklarını söyledi. “Belli ölçülerde, 30 ve 150 çaplarda herhangi bir parçayı işleyebilirsiniz. Projenin ikinci kısım çalışmalarına devam ediyoruz. Şimdi daha büyük çaplar için çeşitler geliştiriyoruz. Sanayide

“Elbette, 24 saat çalışabiliyorsunuz. Kurulumu da çok kısa sürüyor, 1 günde devreye alabiliyorsunuz. Uzun yıllar sektörde olduğumuz, nasıl devreye alacağımızı bildiğimiz ve prosesi nasıl yapmamız gerektiğine hakim olduğumuz için kolaylıkla devreye alabiliyoruz.”

kafa yorduk. Bu kapsamda endüstriyel bpc diye bir yazılım geliştirdik ve içine de 2,5 eksen CAD yazılımını dahil ettik.

Böylece kullanıcıların makina, PLC, Cubobox ve bütün sistemi bir yerden yönetebilmelerine, kolay bir

çalışması için gereken tüm belgeleri tamamlandı. Patenti, CE sertifikasyonunu aldı. Artık bir ürün haline gelip satışa sunma aşamasına geldi.

Hem zamandan tasarruf ediliyor hem de üretimde devamlılık sağlanabiliyor.”



Estaş Eksantrik San. Tic. A.Ş. firmasına kurduğumuz Robotlu Otomasyon uygulamasını izleyebilirsiniz





ERDEM MAKİNA

Alüminyum Teknolojisi

SEKTÖRÜNÜZDE EN İYİ OLMANIZ İÇİN ÜRETİLDİLER.



DOZAJI OCAK **ERMATIC** PERSON

- > $\pm 1,5\%$ dozajlama hassasiyeti
- > ± 2 ayarlanabilir maden sıcaklığı hassasiyeti
- > Otomatik topuk kalınlığı düzeltme
- > Hızlı döküm seçeneği ile çevrim başına 3 sn'ye kadar iyileştirebilen çevrim süresi
- > Sıradan tutma ocaklarına göre %50 daha az enerji tüketimi
- > 0,05%'den az yanma kayıpları
- > Alüminyum oksit oluşumunu azaltarak, alüminyumun mekanik özelliklerinde %30'a kadar varan iyileştirmeler



KALİTELİ, GÜVENİLİR, YENİLİKÇİ...

OTOMATİK KALIP SPREYLEME ROBOTU (EMY-08 PLUS)

- > Enjeksiyon presleriyle senkron hareket etme özelliği her çevrimde 4 saniye kazanç.
- > 100 kalıp hafıza
- > Eksen Hızları 1,2m/s
- > Nozul sayısı 14+14 (opsiyon 68+68)
- > Makine aralığı 400-2500 ton



TUR TİP ERGİTME FIRINLARI

- > Otomatik yükleme
- > Devirmeli veya tapalı boşaltma
- > Düşük yanma kaybı 1%
- > 650 kW/ton enerji kullanımı
- > Bacadan otomatik yükleme ve ön ısıtma
- > 1 ton- 5 ton aralığında tutma
- > 0,5 ton/h - 5ton/h aralığında ergitme
- > Oransal yanma kontrolü

Yenilikçi Teknolojilerimiz

Yüksek Teknoloji Alüminyum Fırınları • İleri Teknoloji Otomasyon Robotları • Eğitim ve Danışmanlık Hizmetleri

ERDEM MAKİNA PAZ. MÜH. LTD. Des Sanayi Sitesi 103 Sk. B: 8 Blok No: 18 Ümraniye / İSTANBUL Tel: 0216 540 13 65

info@erdemmakinaltd.com www.erdemmakinaltd.com



ERAPRES

Enjeksiyon Pres Teknolojisi

**DAHA FAZLA ZAMAN
KAYBETMEYİN...
GELECEĞİN TEKNOLOJİSİNİ
VE VERİMİNİ
BUGÜNDEN YAKALAYIN....**

YENİLİKÇİ TEKNOLOJİMİZ

Enjeksiyon Sistemi;

- > Proses parametrelerinin geriye dönük sınırsız kayıt özelliği
- > 1.faz, 2.faz ve 3.faz ayrı yönetebilme özelliği
- > Enjeksiyon hızı 10m/s, basıncı 510 bar'a kadar ulaşılabilir
- > Proses kontrol ile hatalı üretimin engellenmesi
- > Real Time enjeksiyon sistemi
- > 4.faz özelliği (Dünya'da ilk)
- > Grafik ekranlı shot control

Kilitleme ve Mekanik Sistem;

- > Kaliteli çelik döküm plakalar ve makas grubu
- > Geniştirilmiş (5/4) makas sistemi
- > Monoblok gövde ve kilit sistemi
- > Özel tasarım yağlama kanallı makas burçları
- > Otomatik kolon gerilimi ölçümü

Hidrolik Sistem;

- > Vickers, Parker veya Rexroth valfler
- > PC kontrollü oransal hareket
- > Sertleştirilmiş hidrolik silindirler ve yüksek hız
- > Kompakt hidrolik sistem

Elektrik-Elektronik sistem;

- > PC bazlı Siemens S7 kontrol
- > İnternet ile uzaktan erişim
- > Tüm otomasyon robotları haberleşme
- > Invertor ile enerji tasarrufu
- > Green Pump opsiyon
- > İş güvenliğine yönelik ilave yazılım ve donanım
- > Endüstri 4.0

ENJEKSİYON PRESLERİMİZ ; ERA400/ ER550/ ERA750/ ERA950/ ERA1100/ ERA1350/ ERA1650/ ERA2000

TRİM PRESLERİMİZ; ERA30 T/ ERA40 T/ ERA50 T/ ERA100 T

ERAPRES MAKİNA MÜH. PAZ. LTD. Des Sanayi Sitesi 103 Sk. B: 8 Blok No: 16 Ümraniye / İSTANBUL Tel: 0216 540 31 03

info@erapres.com.tr www.erapres.com.tr

2020'nin Beklenen Buluşması Ankiros / Turkcast

Hannover Messe Ankiros Fuarcılık A.Ş. tarafından 15. tekrarı organize edilen, Avrasya'nın en büyük döküm, demir – çelik ve demirdışı metalurji teknolojileri fuarları olan ANKIROS ve TURKCAST 2020, metalurji sektöründe yaşanan tüm teknolojik gelişmeleri geniş çatısı altında bir araya getirerek, 12-14 Kasım 2020 tarihlerinde kapılarını İstanbul'da katılımcı ve ziyaretçilerine açmaya hazırlanıyor.

Bir süredir tüm dünyayı etkileyen Covid-19 salgını nedeni ile yılın ilk döneminde gerçekleşmesi gereken birçok fuar yaz aylarına ertelendi, bazıları ise bir yıl sonra yapılmak üzere planlandı. Bu durum; sektörlerin bir araya gelme, sorunları değerlendirme, teknolojik gelişmeleri takip etme ihtiyacının yılın son dönemine kalmasına neden oldu. Bu şartlar ANKIROS ve TURKCAST fuarlarını yılın beklenen buluşma noktası yaptı.

DÜNYA METALURJİ SEKTÖRÜ İSTANBUL'DA TEKRAR BULUŞUYOR

Hannover Messe Ankiros Fuarcılık A.Ş. tarafından 15. tekrarı organize edilen, Avrasya'nın en büyük döküm, demir – çelik ve demirdışı metalurji teknolojileri fuarları olan ANKIROS ve TURKCAST 2020, metalurji sektöründe yaşanan tüm teknolojik gelişmeleri geniş çatısı altında bir araya getirerek, 12-14 Kasım 2020 tarihlerinde kapılarını İstanbul'da katılımcı ve ziyaretçilerine açmaya hazırlanıyor.

1992 yılından bu yana katlanarak büyüyen ANKIROS/ANNOFER/TURKCAST fuar üçlemesi, TUDÖKSAD – Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği ve TMMOB – Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası, TÇÜD – Türkiye Çelik Üreticileri Derneği ve birçok yabancı dernek ve kuruluşun destekleri ve katılımları ile dünyanın her yerinden gelen profesyonel katılımcı ve ziyaretçilerini biraraya getirmek için hazırlanıyor.

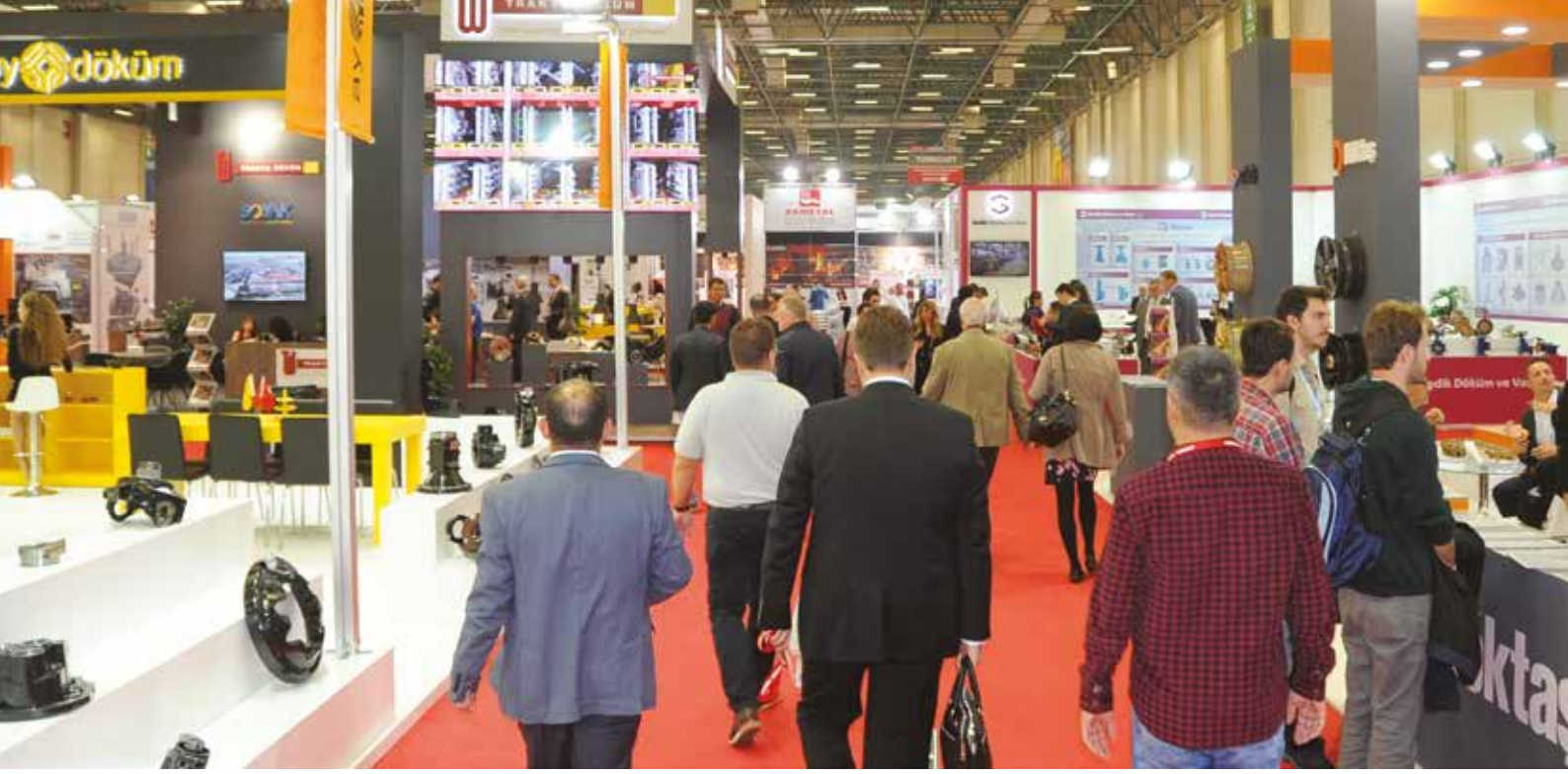
TÜRK DÖKÜMCÜLERİNİN SAHNEDE OLACAĞI EŞSİZ PLATFORM; TURKCAST 2020

Türk döküm sektörünün ürün çeşitliliği, üretim rakamlarında gösterdiği artış, sahip olduğu güncel teknolojileri kullanımı, deneyimi ve bilgi birikimi, Türkiye'ye üretim ve ihracat konusunda önemli bir avantaj sağlayarak Türk dökümhanelerini dünyanın en önemli üreticilerinden biri konumuna taşıdı. Başta TUDÖKSAD üyeleri olmak üzere, başarılarıyla tüm dünyada ün salmış Türk Dökümhanelerinin en önemli isimleri TURKCAST 2020 Fuarında bir yine arada.

AVRUPANIN EN BÜYÜK DÖKÜM İHRACATÇISI; TÜRKİYE

Türkiye'nin sektöründe lider döküm üreticileri, TURKCAST 2020'de "Otomotiv ve Yan Sanayi, Beyaz Eşya, Çi-





mento, İnşaat, Savunma ve Havacılık, Gemi Yapımı, Demiryolu ve Taşımacılık, Petrokimya, Enerji, her türlü ağır sanayi, Tarım Makinaları, İş ve İnşaat Makinaları” başta olmak üzere daha pek çok sektörden fuarı ziyaret edecek yerli ve yabancı döküm alıcılarına, döküm yeteneklerini sergileyerek, döküm yoğun endüstrilerin satınalmacıları, tasarımcıları ve karar vericilerinin tüm tedarik arayışlarına cevap verecekler.

Ziyaretçilerin metal dövme talepleri de karşılık bulacak. Ana sanayinin döküm ile beraber talep gösterdiği ve Türk dövme sektörünün de yaptığı yatırımlar ile öne çıkardığı imkanları da artık ANKIROS’da sahneye çıkıyor.

DÜNYANIN SAYILI AVRASYA’NIN EN BÜYÜK METALURJİ BULUŞMASI

ANKIROS 2020 ve TURKCAST 2020 uluslararası ihtisas fuarları tek çatı altında!

28 sene önce başlayan yolculukta demirdışı metalurjisinin ayrı bir fuar olarak kurgulanması ile hayata geçmiş olan ANNOFER, Demirdışı Metal teknolojilerine odaklandı. Metalurji sektöründeki katılımcıların fiili olarak ANNOFER ve ANKIROS larda ayrı hollerde, ayrı yeralmalarının zorluğu, ANNOFER in artık ayrı bir fuar adı altında değerlendirilmesi halinde katılımcıların hak kayıpları olacağının anlaşılması ile 2020’den itibaren

ren “ANNOFER Demir Dışı Metalurji Teknolojileri Özel Bölümü” olarak ANKIROS içinde devam edecek. Demir dışı metalurji sektörlerinin ürün kategorileri ve katalog bilgileri olduğu gibi sürecelecektir.

Döküm, demir-çelik ve demirdışı metalurjisi sektörlerinin global tedarikçileri ANKIROS 2020’de indüksiyon ve ergitme ocakları, refrakter malzemeleri, döküm, kumlama ve kalıplama makinaları ve mikserler, ısıtma fırınları, alçak ve yüksek basınçlı metal enjeksiyon presleri, kontrol ve test cihazları, hammadde ve sarf malzemeleri gibi metalurji sektörü ile ilgili tüm ürünlere tek seferde ulaşmaya olanak sağlıyor. Modern üretim teknolojilerinin ürünlerini tanıtmaya ve her ihtiyaca uygun yaratıcı alternatifleri oluşturarak farklı beklentilere farklı çözümler sunmaya devam edecek. Metalurji iş dünyası üç gün boyunca ürün, teknoloji ve hizmet satışları için doğru alıcıyı bulma fırsatı ve müşterileri ile yüz yüze görüşme imkânı bulacaklar.

KONGRELERİN BİLDİRİ ÇAĞRILARI AÇILDI

Metalurji sektörü ile ilgili tüm gelişmelerin konu olacağı Türkiye’nin en önemli kongrelerini kaçırmayın

ANKIROS / TURKCAST 2020 Fuarları ile eş zaman ve mekanda global metalurji

ANNOFER’in artık ayrı bir fuar adı altında değerlendirilmesi halinde katılımcıların hak kayıpları olacağının anlaşılması ile 2020’den itibaren “ANNOFER Demir Dışı Metalurji Teknolojileri Özel Bölümü” olarak ANKIROS içinde devam edecek. Demir dışı metalurji sektörlerinin ürün kategorileri ve katalog bilgileri olduğu gibi sürecelecektir.

jileri 3D katmanlı yazıcılar, Endüstri 4.0 entegrasyon donanım ve yazılımları da artan ilgi ile fuarlarda yerlerini alıyor.

ANKIROS / TURKCAST Fuarları tek bir platform içerisinde en gelişmiş teknoloji-

sektörünün önde gelen isimlerinin, uzmanlarının ve akademisyenlerinin sektör ile ilgili bilimsel ve teknolojik gelişmeleri tanıtarak, sektörde karşılaşılan problemlerin çözümü konusunda



dinleyicilerle bilgi ve görüşlerini paylaşacakları TUDÖKSAD - Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği tarafından düzenlenen "11. Uluslararası Döküm Kongresi" ve TMMOB Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası tarafından düzenlenen "20. Uluslararası Metalurji ve Malzeme Kongresi" gerçekleştiriliyor. 3 gün boyunca sürecek kongreler, sektörü ekonomik, teknolojik ve bilimsel alanlarda irdelemeyi, yeni gelişmeler hakkında bilgilendirmeyi ve Türkiye'nin metalurji dünyasındaki yeri ve geleceği için bir vizyon oluşturmayı amaçlamaktadır. TÜDÖKSAD tarafından düzenlenen kongre

ile ilgili detaylı bilgiye www.tudoksad.org.tr adresinden, TMMOB Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası Eğitim Merkezi tarafından düzenlenen kongre ile ilgili detaylı bilgiye ise www.metalurji.org.tr adresinden ulaşılabilir.

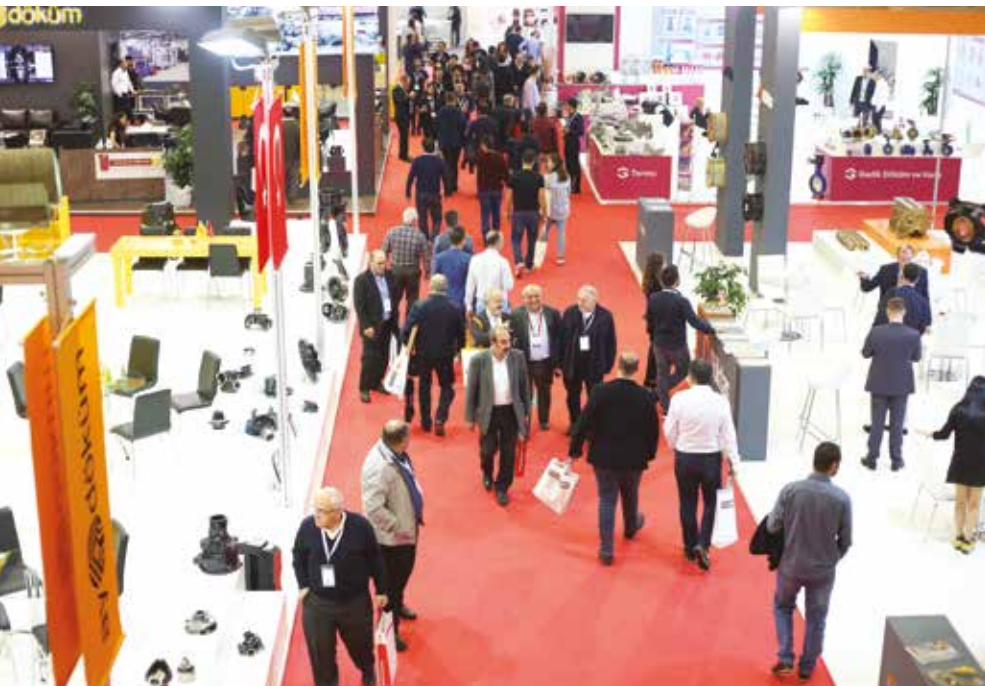
ANKIROS / TURKCAST 2020 ZİYARETÇİ ÇALIŞMALARI

ANKIROS / TURKCAST 2020 ziyaretçi çalışmaları farklı platformlarda devam ediyor. ANKIROS / TURKCAST 2020 Fuarlarına her sene T.C. Ticaret Bakanlığının koordinatörlüğünde düzenlenen "Alım Heyeti" programından gelen

desteğin yanı sıra Hannover Messe Ankiros A.Ş. tarafından düzenlenen "matchmaking" programı ile yurtdışından gelecek olan ilgili döküm alıcıları, TURKCAST 2020 katılımcıları ile buluşturulacak.

KOSGEB DESTEĞİ

ANKIROS / TURKCAST 2020 KOSGEB tarafından destek alan fuarlar listesinde yer alıyor. KOSGEB desteğinden yararlanmak isteyen katılımcı firmalar bağlı bulundukları KOSGEB merkezine başvurabilirler. Daha detaylı bilgiye www.kosgeb.com.tr adresinden ulaşılabilir.



ANKIROS / TURKCAST 2020'YE İLGİ ARTARAK DEVAM EDİYOR

ANKIROS 2018 fuarı katılımcılarının yüzde 95'i fuardan olumlu görüşler ile ayrılmış ve 2020 de tekrar aynı yerlerinde katılacaklarını ifade etmişlerdi. Bu doğrultuda fuarın başlamasına bir yıl kala alanların yüzde 50'si satılarak, fuarların gerçekleşmesine 7 ay kala, stand alanlarının doluluk oranı yüzde 95'e ulaştı. Artan ilgi ile 4 numaralı yeni hol ANKIROS'a eklendi. Mart 2020 itibarıyla 2, 3, 6, 7 ve 9 nolu holler dolmuş, 4, 5 ve 8 nolu hollerin rezervasyon ve satışları sürmektedir. Katılımcılar arasında birçok yeni firma, farklı ürün, teknoloji ve hizmetleri ile sergileme yapmaya hazırlanıyorlar.

**2015' den
beri 17 adet
satıldı**

KW MAXPOUR®
DÖKÜM MAKİNESİ

Yeni perspektifler.

KW MAXPOUR® döküm makineleri yüksek hızlı uygulamalar için tasarlanmıştır. Modüler, bağımsız ve özelleştirilmiş bu döküm makineleri, yeni tesislerin yanı sıra her türlü halihazırda kurulu tesis için başarının anahtarıdır.

Yüksek dozaj hassasiyeti, hızlı alışım değişimi için esnek bir pota sistemi ve minimum enerji gereksinimleri yenilikçi farkını ortaya koymaktadır. Sistem, Akıllı Fabrikalar için üretim planlama, izleme ve kalite kontrol sistemlerine efektif arayüzler sunmaktadır.

Türkiye Temsilcisi

LMA MOTİF AL.DÖK.SAN.MÜM.LTD.ŞTİ.
Kimyacılar Organize Sanayi Bölgesi
Melek Aras Bulvarı Tuna Caddesi No:2 34956 Tuzla \
İstanbul \ Türkiye

+90(216) 593 13 61
+90(216) 593 13 62

www.kuenkel-wagner.com www.lma.com.tr



KW®

WEITER DENKEN.

Euroguss Fuarında Türkiye Rüzgarı

Almanya'nın Nürnberg'de 14-16 Ocak 2020 tarihleri arasında düzenlenen EuroGuss Fuarı'na, Türk döküm sektörü damga vurdu.

TÜDÖKSAD üyelerinin yanı sıra, TÜDÖKSAD'ın da info standı ile üçüncü defa katılım gösterdiği fuarda "E-mobilité, yeni geliştirilen özel alaşımlar ve 3D üretim teknolojisi" başta olmak üzere, sektördeki yeni teknoloji ve yaklaşımlar ziyaretçilerle buluştu.

Toplam 36 ülkeden 754 fuar katılımcısının bulunduğu, 15 bin kişinin ziyaret ettiği fuarda Türkiye, Alman ve İtalyan katılımcıların ardından fuara en fazla şirket katılımı gösteren üçüncü ülke oldu. 14-16 Ocak tarihleri arasında düzenlenen ve bu yıl ilk kez 4 holde gerçekleştirilen EuroGuss 2020 Uluslararası Basınçlı Döküm Fuarı'na katılımın geçmiş yıllara oranla aynı seviyelerde seyrettiği gözlemlendi.

Basınçlı döküm sektörü, Türkiye'de

ve dünyada sürekli büyüyor. Otomotiv sektörü ile birlikte birçok endüstri kolunda alüminyum basınçlı döküm parça kullanımının artmaya devam etmesi, fuarda yüksek katılım trendinin devam edeceğini gösteriyor. Bu yılki fuara Türkiye'den TÜDÖKSAD ile beraber toplam 47 kuruluşun katılım gerçekleştirilmesi de bu eğilime dair önemli bir işaret olarak görüldü. Fuarda, Türk basınçlı döküm sanayi temsilcilerine karşı yoğun bir ilgi olduğu gözlemlendi ve etkinliğin oldukça verimli geçtiği konuşuldu.

Fuar ile eş zamanlı olarak Verband Deutscher Druckgießereien (VDD, Alman Basınçlı Döküm Derneği) ve Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG, Alman Döküm Sanayi

Federal Birliği) tarafından desteklenen "Döküm Konferansı" da katılımcıların oldukça ilgisini çekti. Kongrede, "E-Mobilité ile Özel Alaşımlar" konusunun öne çıkması ve döküm parçalarının önümüzdeki yıllardaki muhtemel kullanım oranlarına dair projeksiyonlar, bu alandaki gelişmelerin devam edeceğine dair güçlü sinyaller verdi.

EuroGuss Fuarı 2020'de döküm parça üreticileri, hammadde, ekipman ve kalıp üreticileri bir çatı altında ürünlerini sergiledi. Fuar kapsamında katılımcılar, döküm sonrası proses adımları, kalite kontrol ve Ar&Ge başta olmak üzere sektördeki tüm gelişmeleri yakından takip etme fırsatı bulurken ayrıca yeni iş bağlantıları kurma imkanı yakaladı.



EUROGUSS TÜDÖKSAD ÜYE KATILIMI

ALCAST METAL
ARPEK ARKAN
ARSLAN MAKİNA
ASLAR PRES
AYHAN METAL
CAN METAL
ÇELİKEL ALÜMİNYUM
DÖKTAŞ DÖKÜMCÜLÜK
ENDOSA KALIP
KAĞAN DÖKÜM
KALKANCI PRES
METAL PRES
PROMETAL
RUBA FERMUAR PRES DÖKÜM
SÜPERPAR OTOMOTİV
TÜMSER DÖKÜM
TUĞÇELİK ALÜMİNYUM
UĞUR METAL
UNICAST

İstikrarlı bir üretim sürecinizin olması ve üretim duruşlarının en aza indirilmesi, üretimdeki başarınızın temelini oluşturur. Bühler bunları sağlamak adına size özel teknik destek, önleyici bakımlar, hızlı müdahale, teknik danışmanlık ve eğitim olanakları sunmaktadır. Tüm bunlarla rekabet gücünüzü desteklemekten mutluluk duymaktayız.

Dünyadaki diğer 98 servis istasyonu gibi **Türkiye'deki yerel servis birimimiz** ve **depomuz** da daima hizmete hazırdır.

Detaylı bilgi için:

Bühler Satış ve Servis Hizmetleri Ltd. Şti
Merkez Mah. Ayazma Yolu cad.
Papirus Plaza No 37 K.8 D.7
34406 Kağıthane / İstanbul
T. +90 212 210 45 00
office.istanbul@buhlergroup.com



Meet us at
Ankiros in Istanbul
Hall H5 D110

Teknik servis yanı
başınızda.
**Güvenilir deneyim,
hızlı aksiyon!**

İNCELEME

ELEKTRİKLİ ARAÇ TEKNOLOJİLERİNİN DÖKÜM SEKTÖRÜNE OLASI ETKİLERİ

Otomotiv sanayinin elektrikli araç platformlarına geçiş sürecine ağırlık vermesiyle birlikte tüketicileri elektrikli araçlara yönlendirmek amacıyla hükümetler ve uluslararası kuruluşlar da dahil olmak üzere yoğun çalışmalar yürütülüyor. Bu makalede, içten yanmalı motor teknolojisinin neden bir kenara bırakılmak istendiğini, elektrikli araç teknolojisinin hala gelişmesi gereken noktaları ve bu geçişin metal döküm sanayine olası etkilerini ele alıyoruz.

Rich Jefferson / Satış ve Pazarlamadan Sorumlu Başkan Yardımcısı /
Amerikan Dökümcüler Derneği (AFS),
*Çeviri: Tunçağ Cihangir Şen/Yük.Müh. İş Geliştirme Uzmanı /
Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği (TÜDÖKSAD)



tomotiv sanayinin elektrikli araç platformlarına geçiş sürecine ağırlık vermesiyle birlikte tüketicileri elektrikli araçlara yönlendirmek amacıyla hükümetler ve uluslararası kuruluşlar da dahil olmak üzere yoğun çalışmalar yürütülüyor. Bu makalede, içten yanmalı motor teknolojisinin neden bir kenara bırakılmak istendiğini, elektrikli araç teknolojisinin hala gelişmesi gereken noktaları ve bu geçişin metal döküm sanayine olası etkilerini ele alıyoruz.

Elektrikli araçlar geçiş trendinin ardında yatan ana faktörlere bakınca ilk olarak üretim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler ve içten yanmalı motor teknolojisinin doyum noktasına ulaşmış olması karşımıza çıkıyor. Otomotiv sanayinin ana oyuncularını içten yanmalı motorların 100 yılı aşan egemenliğini bir kenara bırakarak yeni elektrikli araç platformları üzerine yoğunlaşıyor.

Otomotiv sanayini harekete geçiren teknolojide yaşanan söz konusu hızlı gelişmelerin arkasındaki itici güçler ise mevzuatların giderek katılaşması ve dünya iş gücü piyasasındaki jenerasyon değişimiyle ortaya çıkan yeni demografik özellikler.

Uzun yıllardır otomotiv sanayinin en büyük tedarikçilerinden biri olan metal döküm sanayi için bu yeni trend önemli değişiklikler olacağını ifade ediyor. Kısaca açıklamak istersek; içten yanmalı motora sahip 2 ton ağırlığındaki bir otomobilde kullanılan döküm parça tonajı 300 kg civarındadır. Fakat yeni geliştirilen elektrikli araç platformlarında bu ihtiyaç belirtilen miktarın çok azına tekabül edecek.

ELEKTRİK ARAÇ PLATFORMLARI VE YENİ TEKNOLOJİLER

Son dönemde ortaya çıkan yeni teknolojiler parlak bir dönem geçiren yada geçirmeyen tüm sektörleri derinden etkileyerek iş modellerini yıkıcı inovasyonlara uğrattıyor. Özellikle yükselişte olan sektörler ve firmalar ilk başlarda bu yıkıcı değişimlere

karşı pozisyonlarını korumak amacıyla direnç gösterip gelenekçi davranmaya çalışsa da bu inadın kendilerini sadece yıkıma götüreceğini eninde sonunda fark ediyor.

Geçmişte bu tip vakaların sonuçlandırıldığına hepimiz yakın geçmişte şahitlik ettik. Film fotoğrafçılık dünyasının lideri olan Kodak'ın nasıl dijital teknolojiye yenik düştüğünü, bir dönem cep telefonu pazarının egemeni olan Nokia'nın yeni nesil akıllı telefonlar karşısındaki hezimetini hepimiz hatırlarız. Bu vakaların bize söylediği ise insan neslinin bir teknolojiden yeni geliştirilen bir tekniğe geçişte çoğu zaman yeni bakış açısını yakalamakta zorlandığı ve alışkanlıklarından vazgeçemediği.

Bu davranış eğilimi çoğu zaman firmalar bazında da paralellik gösteriyor. Örneğin, elektrikli araçlara geçişte otomotiv sanayindeki bazı devlerin Nokia'nın tercih ettiği yoldan giderek silindiğini, bazılarının ise bu değişime ayak uydurup başarılı sonuçlar aldığını ve alacağını, diğer yandan da sahnedeki Tesla gibi yeni oyuncuların giderek yükseldiğini görmekteyiz.

Uzun yıllardır otomotiv sanayini takip eden tecrübeli uzmanlar elektrikli araçları farklı aktarma organlarına sahip

konvansiyonel araçlar olarak düşünmenin büyük bir hata olduğunu söylüyor. Konvansiyonel içten yanmalı motorlu araçlar bir çoğu döküm olan toplam 2 bin parça barındırırken, elektrikli araçlardaki güç aktarma sisteminin sadece 20 parçadan oluşacağı ve döküm ihtiyacının ise çok az olacağı öngörülüyor.

Bu durum metal döküm sanayi için kötü haberlerin sadece başlangıcı.

Amerikan otomotiv sanayinin kalbi Detroit'de yaşayan ve Birleşik Ortalama Yakıt Verimliliği Standartlarının (CAFE) önemli savunucularından biri olan kaynağımız 30 yılı aşan sektör tecrübesine dayanarak; hafif araçlara geçiş baskısının özellikle aerodinami ve kütleyle dayanan otomotiv fiziğinden ileri geldiğini belirtip tasarımcıların hiç bir sınır tanımayarak araçlardaki her bir parçayı yeniden ele alacaklarını ve tamamen değiştireceklerini vurguluyor.

Fren sistemleri, süspansiyonlar ve jantlar gibi döküm tekniğiyle üretilen geleneksel otomotiv bileşenlerinin elektrikli araç platformlarında tümüyle değişime uğrayacağı öngörülüyor. Yeni platformların Tesla araçlarında olduğu gibi kaykay benzeri bir tasarıma sahip olacağı belirtilirken araçların tamamen son kullanıcıların taleplerine göre si



pariş üzerine üretileceği vurgulanıyor. Elektrikli araçlar daha düşük ağırlık merkezlerine sahip olacak, kabin daha fazla yolcu ve daha fazla yük alanı ile ileriye doğru hareket ettirilebilecek, araçlar önden yüklemeli bagajlara sahip olabilecek ve tekerlekler bağımsız elektrik motoru sistemine sahip olabilecek. Hal böyleyken otomotiv tedarik zincirindeki tüm üreticiler iş modellerini yeniden düşünmek zorunda kalacaklar.

Bugün birçok dökümhane otomotiv tedarik zinciri tarafından “hava geçirmez biçimde kapatıldığını” hissettiği bir iş modeline sahip. Otomotiv satışlarının patladığı yada çakıldığı dalgalanmalardan bu tip dökümhaneler bugüne kadar ciddi şekilde etkilenmediler. Ancak elektrikli araç pazarı büyüdükçe etkilenmeden kalmak çok daha zor olacak. Otomotiv gibi dominant bir sektörün ihtiyaç duyduğu döküm miktarı azaldıkça sözleşmeleri kapmak için rekabet gitgide kızışacak.

Örneğin, yüksek serili üretim yapan dökümhaneler durgunluk dönemlerinde piyasadaki daha küçük boyutlu sözleşmeleri fiyat kırarak topladıktan sonra işler düzeliş siparişler arttığında bu sözleşmeleri genellikle piyasaya geri gönderirler. Bu çevrim sürekli olarak

devam eder. Fakat piyasa tarafından talep edilen döküm miktarı artık talep edilmediğinde bu sürece ne olur? Bu dökümhaneler söz konusu küçük sözleşmeleri alışılanın dışına çıkarak sabit iş durumuna getirir mi? Peki otomotiv sanayi yeni denge noktasını ararken tüm dökümhaneler için artık pasta daha da küçük mü olacak?

Dünyanın en büyük araç pazarı tüm yerküreyi elektrikli araçların egemen olduğu yeni bir düzene götürüyor.

ELEKTRİKLİ ARAÇ TRENDİNDEKİ İTİCİ GÜÇLER

Teknolojideki tüm önemli yeniliklerin her zaman tüm sanayi kollarında yansımaları görülür ve firmalar ticari faaliyetlerini de bunlara göre yeniden şekillendirir. Yakın dönemde metal döküm sanayini teknolojinin yanında etkileyen diğer faktörlerin başında küresel ısınma, CAFE standartlarındaki güncellemeler ve dünyanın en büyük araç pazarı olan Çin.

Olaya bir de otomotiv devlerinin gözünden bakarsak; 100 yılı deviren ve teknolojik gelişim kapasitesinin neredeyse sonuna gelen içten yanmalı motor teknolojisini rafa kaldırıp, neden yeni bir ürün ortaya koymak istedikleri

şimdiye kadar bahsettiğimiz nedenlerin bir özeti olarak düşünülebilir.

Konvansiyonel araçlara göre daha hızlı, daha sessiz ve daha az bakım gerektiren yeni bir araç, hele de akıllı telefonların ve dijital fotoğraf teknolojilerinin yarattığı yıkım/zafer hikayeleri düşünülürse, tüm otomobil üreticilerini bundan 100 yıl önce Henry Ford’un büyüğü hikayesine benzer bir fırsatla buluşturabilir. Tüm dünya bunun en ciddi sinyalini 21 Kasım 2019 günü Elon Musk’ın tanıttığı yeni aracı Tesla Cybertruck’ın yarattığı heyecan ve aldığı 250 bin ön siparişle daha iyi kavlıyor. Üstelik araç Hollywood’da Sigourney Weaver’ın filmlerinde uzaylıları kovalarken kullanabileceği tuhaf bir cismi andırırken...

Metal döküm sanayi, önceki başkan Barack Obama’nın otomobil üreticileriyle 2011 yılının Temmuz ayında imzaladığı protokolden bu yana sektördeki değişimlere ayak uydurmaya çalışıyor. Anlaşmada CAFE standardı; 2025 yılından itibaren piyasaya sürülecek binek ve hafif ticari araçlarda her bir 100 kilometrede maksimum 4 litre sınırına çekildi.

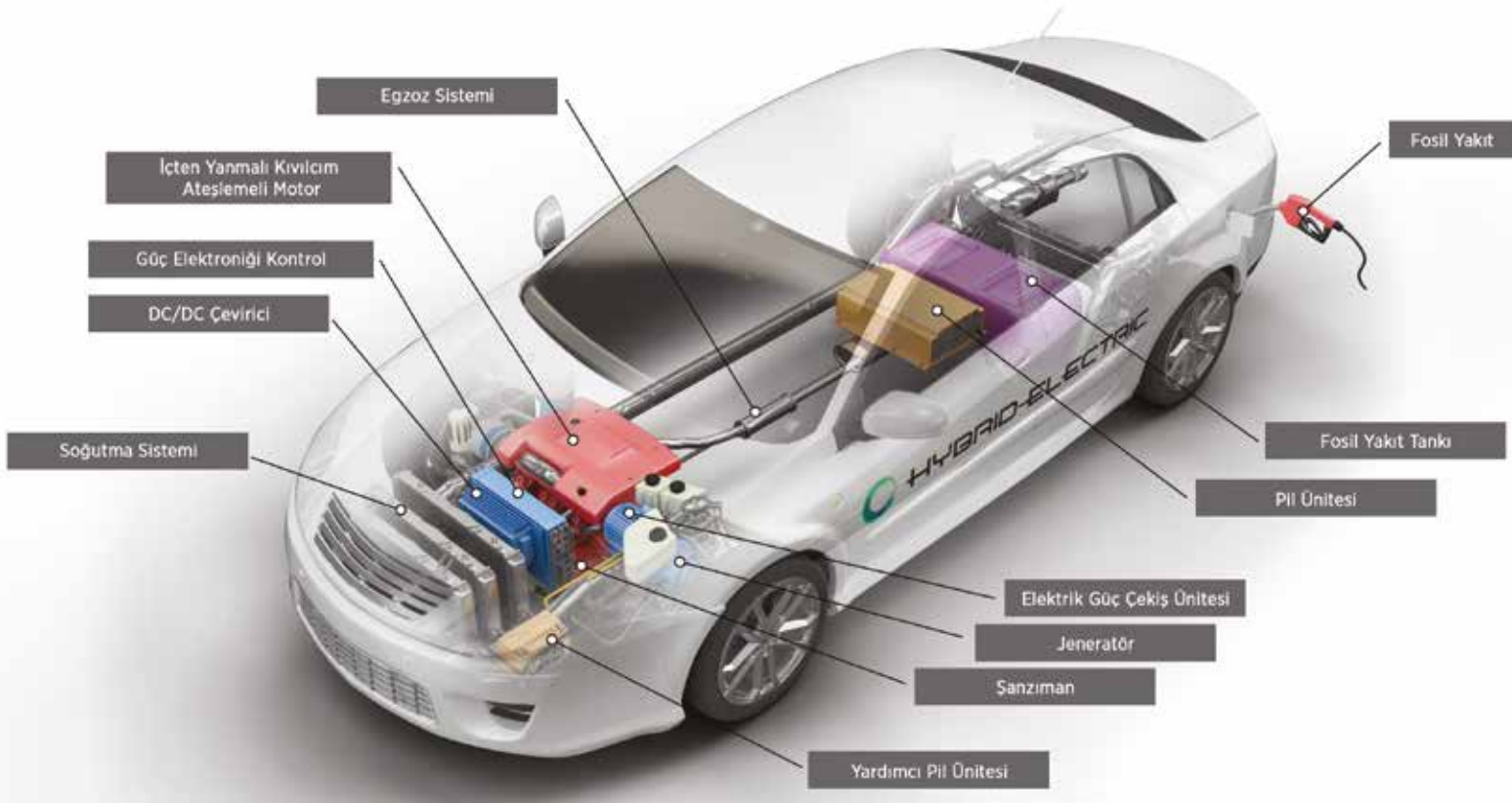
Şimdiki Trump yönetimi bu protokole tüm gücüyle direnmeye çalışsa da henüz net bir ilerleme kaydedilmiş değil. Hatta Detroit kaynakları Trump yönetiminin sergilediği bu tavrın negatif etki yaratacağını düşünüyor. Altını çizmeliyiz ki bu ifadeler sadece bir tez olmaktan ileri gidemiyor.

Realite ise dünyanın en büyük araç pazarının tüm yerküreyi elektrikli araçların egemen olduğu yeni bir düzene götürdüğünü...

2018 yılında Statista tarafından yayınlanan verilere göre o yıl dünyada üretilen binek araçların yüzde 28’i Çin’de, yüzde 13’ü ABD’de üretilmiş. Sonraki sıralarda ise Japonya, Almanya, Hindistan, Güney Kore ve diğer ülkeler geliyor. Bir kez daha altını çizelim: Çin tüm ürün gamının elektrikli araçlardan oluşmasını istiyor.

Wall Street 2019 Ekim ayında şöyle bir manşet kullandı: “Elektrikli Araçları





Kim İstiyor? Çin. Peki Neden?" Alt başlıkta ise uzun zamandır sektörü takip eden herkesin not ettiği kritik bir noktaya değinildi: Elektrikli araçların ihtiyaç duyduğu enerjiyi karşılaması planlanan kaynaklar çevreye şu ankinden daha faydalı olmayacak. Bu sadece Pekin için faydalı olabilir..."

Bir diğer yayında ise Çin'in Türkiye, Vietnam, Endonezya, Bangladeş, Mısır ve Filipinler de dahil olmak üzere çeşitli ülkelerde 300'den fazla kömür santrali inşa etmeyi planladığı belirtildi. Yine sadece Çin'in karbon ayak izine faydalı olabilecek bir proje...

Ancak, Çin'in elektrikli araçlar ilgili bu baskısının altında Wall Street'e göre hava kalitesini iyileştirme isteğinden daha fazlası yatıyor: "Pekin'in asıl planı yarının otomotiv endüstrisini domine etmek. Çin dünyaya açılmakta geç kaldığı için içten yanmalı motora sahip araç ihracatı yapacak önemli bir marka yaratamadı. Ama özellikle elektrikli araçlar için batarya üretim teknolojisinin ve bu teknolojinin olmazsa olmazı elementleri içeren doğal kaynakların temininde oldukça agresif davranarak ve piyasayı da destekleyerek dünyanın en büyük elektrikli araç üreticisi olmaya doğru adım adım gidiyor. Amerikan

otomobil devleri de bu oyunda hamlelerini bir bir hayata geçirip Çin pazarının güçlü birer parçası olmayı hedefliyorlar.

ELEKTRİKLİ ARAÇLARA GEÇİŞ SÜRECİNDEKİ SORU İŞARETLERİ

İstihdam

Öngörülen toplu iş kayıpları sadece küresel ekonomiyi değil toplumu ve bireyleri de derinden etkileyecek. Örneğin, geçtiğimiz Kasım ayında, Alman otomobil devi Audi elektrikli araç üretimine geçiş sürecinde toplamda 9 bin 500 kişiyi işten çıkaracağını ama yeni üretim süreçleri için yaklaşık 2 bin kişiye iş fırsatı doğacağını duyurdu.

2019 yılının başlarında Morgan Stanley uzmanlarından Adam Jonas ise dünya genelinde otomotiv sanayi tedarik zincirinde yaklaşık 11 milyon çalışan bulunduğunu, elektrikli araçlara geçişte yaklaşık 3 milyon kişinin işini kaybedeceğini düşündüklerini belirtti. Çarpan etkisini düşününce bu sayı daha da artacak, otomotiv sanayi tedarikçileri ve metal döküm sanayi için de durum aynı.

Ancak duruma bir de teknolojik geçişlerin yarattığı iş fırsatlarını inceleyerek yaklaşalım; Statista verilerine göre

2007 yılında iPhone piyasaya henüz sürüldüğünde Nokia bünyesinde yaklaşık 112 bin kişi çalışmaktaydı. 2018 yılındaki çalışan sayısı ise 103 bin olarak kayıtlara geçti. Bu süreçte Apple ise 21 bin çalışanı bulunan bir şirketten 132 bin çalışanı olan bir dev dönüşü. Dünya genelindeki istihdam verileriyle birlikte Nokia'daki iş kaybı hesaba katıldığında akıllı telefon teknolojisinin yaklaşık 77 bin kişiye iş fırsatı yarattığını görüyoruz.

Buradan şu sonuç karşımıza çıkıyor; güç aktarma organlarının üretiminde yaşanacak yapısal dönüşümler sonrasında iş kayıplarından kaçınmak mümkün olmayacak. Ancak, yeni teknolojilerin yeni iş alanları ve yeni fırsatlar yaratacağı umuluyor. Bunun ana üreticilerle sınırlı kalmayıp tedarik sanayinde ve yeniliklere açık dökümhanelerde de fırsatlar ortaya çıkarması kuvvetle muhtemel. Sadece bu fırsatları yakalamak ve kullanmak gerekiyor.

Döküm sektöründe yaşanacak değişimler satış kanallarında, tamir ve bakım tarafında ve yedek parça kanallarında daha ciddi olacak. Bu süreçte AutoZone ve O'Reilly Auto Parts gibi ünlü zincirler eğer dikkat etmezlerse Blockbuster yada Borders gibi girişim

lerin karşılaştığı durumlarla yüz yüze gelebilirler.

Menzil

ABD’de elektrikli araç şarj istasyonlarına yatırım yapan ve önemli bir şarj ağı oluşturan EVgo firmasının web sayfasında ülke genelindeki istasyonları gösteren bir harita mevcut. İstasyon zinciri henüz benzin istasyonları kadar geniş ve gelişmiş olmasa da geleceğin bize neler getirebileceğini düşündüğümüz zaman bu zincirin ülkede kısa sürede nasıl süratle yaygınlaşacağını hayal etmek hiç de zor değil.

EVgo.com web sayfasına girilte karşımıza çıkan “Aracınızı saatler değil, dakikalar için de şarj edin” ibaresi karşımıza çıkıyor. Daha aşağı inildiğinde ise bazı istatistikler görülüyor. Tesla’dan gelen son bilgilere göre yakın zamanda 10-15 dakikalık bir şarj süresi ile araçlar 560 kilometrelik bir menzile sahip olacak. Tesla Model S’in resmi olarak açıklanan menzil değeri ise 542 kilometre ve bu değer araç sahipleri tarafından da teyit edilmiş durumda.

Buradan yola çıktığımızda elektrikli araç teknolojisinin baş döndüren bir

hızla gelişmekte olduğunu görüyoruz. Bu gelişmelerin aynı hızda devam edeceğini ve geçişin aniden büyük ve olağanüstü bir sürate ulaşacağını düşünmek gayet doğal. Teknoloji geçişini stratejik planlarına dahil eden ve aksiyon alan firmalar bu süreçte büyük başarılar yakalayabilir.

yakıt tüketiminde avantajlı olduğu gayet açık.

Ancak, altını bir kez daha çizelim ki bu hesaplamalar şu anki fiyatlara dayanıyor. Yakın gelecekte elektrikli araç kullananların sayısı milyonlara ulaştığında ve aynı anda binlerce insanın aracını şarj etmek istediğinde fiyatların

Egzoz gazı emisyonları dikkate alındığında elektrikli araçların ezici bir üstünlüğe sahip olduğu görülüyor. Elektrikli araçlar şarj edilmesi için gereken toplam enerji kömür santralleriyle üretilse dahi toplama bakıldığında emisyon değerleri daha düşük.

EMİSYON DEĞERLERİ VE YAKIT TÜKETİMİ

Egzoz gazı emisyonları dikkate alındığında elektrikli araçların ezici bir üstünlüğe sahip olduğu görülüyor. Elektrikli araçlar şarj edilmesi için gereken toplam enerji kömür santralleriyle üretilse dahi toplama bakıldığında emisyon değerleri daha düşük. Güncel elektrik fiyatlarıyla birim yakıt tüketim maliyeti hesaplandığında da elektrikli araçların

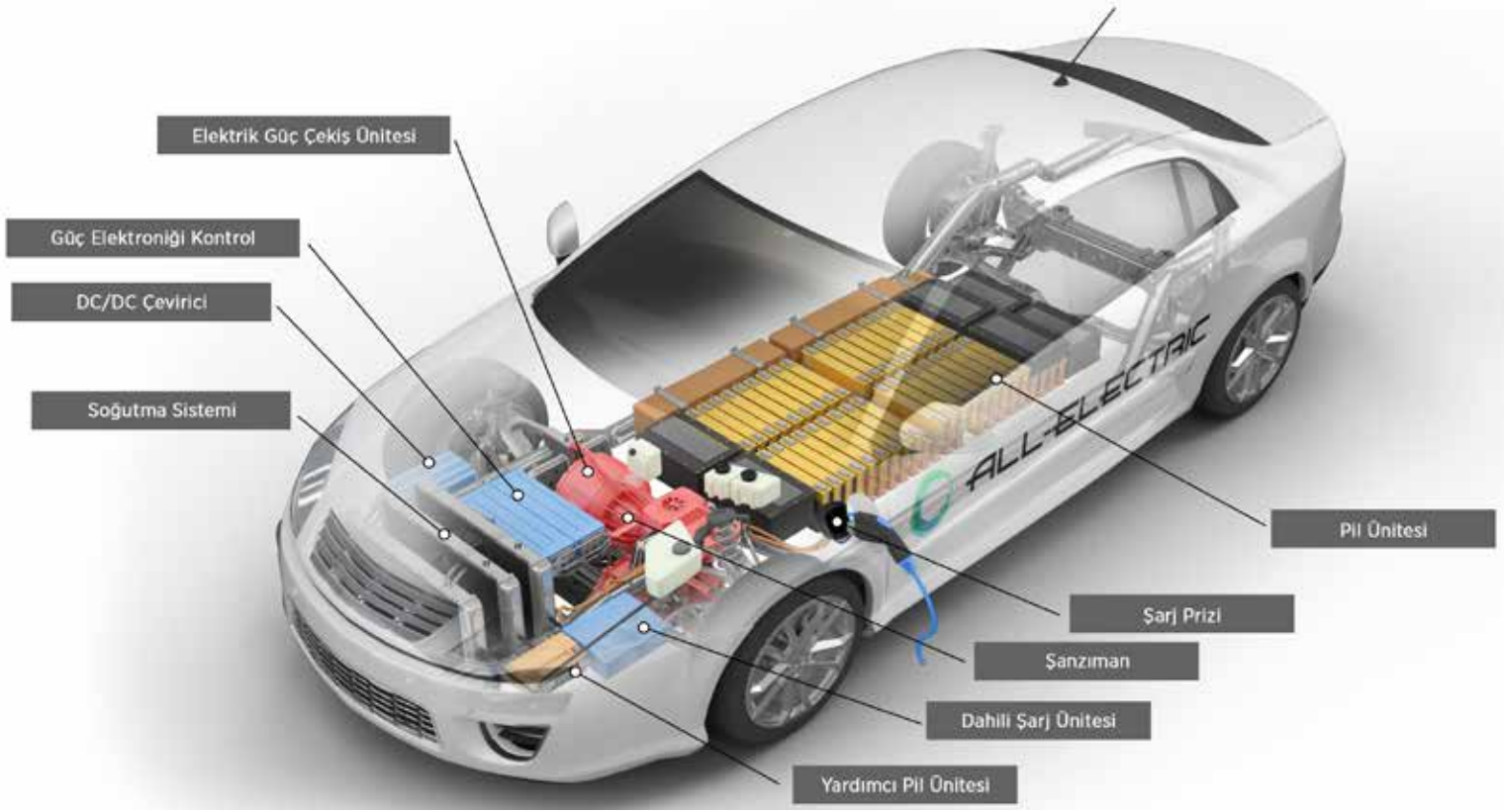
nasıl yükseleceğini tahmin etmek güç değil. ABD elektrik alt yapısının ne kadar yeterli olacağı da bir soru işareti. Olası talep patlamaları yada başka yapısal zorlanmalar petrol rafinasyonunu ve yakıt dağıtımını engellerken şarj istasyonlarının gücünü tamamen keşebilir. Bu durum metal döküm sanayi için de mevcutta da pahalı olan enerji fiyatlarını daha da yukarı çekecek. Yenilenebilir enerji üretiminde son yıllarda önemli sıçrayışlar görülse de fosil yakıt kaynaklı enerji üretiminin yerine geçmesi yakın zamanda mümkün görülmüyor.

MALİYETLER VE PİL TEKNOLOJİLERİ

Ağustos 2019’da yayınlanan bir istatistiğe göre ABD otomotiv pazarında en çok talep gören araç grubunun (pazarın yüzde 70’i) ortalama satış fiyatı artarak 36 bin USD’ye ulaştı. Buna karşın bir çok teknolojik yenilikte olduğu gibi elektrikli araçların fiyatları düşüş trendi gösterdi.

Autowise.com sayfasında yayınlanan bir makalede bu durumun elektrik fiyatları ve enerji depolamayı sağlayan pillerin maliyeti nedeniyle kaçınılmaz olduğu iddia edildi. “Mevcut pil teknolojisinde dünyanın sade-





ce bir kaç ülkesinde bulunan lityum elementi kullanılıyor. Pillerin üretim maliyeti yüksek ve ayrıca ağırlık bakımından da dezavantajlı. Elektrikli araçların başka maliyetli özellikleri de bulunuyor...”

Diğer yeni teknolojilerde görüldüğü gibi mevcut pil teknolojisi üzerinde de çalışmalar devam ediyor ve bir kaç yıl içerisinde bütün problemlerin aşılacağı öngörülüyor. Gerekli güncellemelerin ne zaman geleceğine dair net bir veri bulunmasa da bazı uzmanlara göre bunun önümüzdeki yıl olacağı, bazılarının göre de daha uzun süreceği düşünülüyor.

Yukarıda teknoloji değişiminin yeni fırsatlar yaratacağından bahsemiştik. Konvansiyonel içten yanmalı araçlarda kullanılan kurşun asit akülerin geri dönüşümünde görülen zorlanmalara karşın elektrikli araçlardaki lityum iyon piller yüzde 95 oranında geri dönüştürülebilir ve çevre açısından önemli bir riski ortadan kaldırmış oluyor. Yakın gelecekte pil üretimi ve geri dönüşümü konusunda bir çok girişiminin ortaya çıkacağı düşünülüyor. Katı hal pilleri üzerinde de önemli gelişmeleri yakında göreceğiz.

Yine de içinde bulunduğumuz dö-

nemde içten yanmalı motorlar şimdilik maliyet avantajını koruyor.

SONUÇ

Elektrikli araç teknolojisine geçiş kaçınılmaz bir olgu olarak karşımıza çıkmış durumda. Özellikle teknolojik ilerlemelerin ve küresel otomotiv devlerinin ana itici gücü olduğu bu platformda; şarj süresi, şarj istasyonu ağı, menzil, araç başına maliyet, pil teknolojisi, iş kayıpları ve çözüm bekleyen diğer konulara rağmen, elektrikli araçlar sağladıkları düşük emisyon değerleri, düşük bakım gereksinimi ve gürültüyü neredeyse sıfıra indirmeleri dolayısıyla dünyada egemen olacak.

Merak edilen konu ise bu sürecin ne kadar süreceği. Sayısız değişken sebebiyle bu soruya metal dökümcülerin oldukça aşına olduğu bir tabirle cevap veriyoruz: Duruma göre değişir. Amerikan Çevre Koruma Ajansı EPA tarafından CAFE standardının daha da düşürülmesi, otomotiv devlerini daha agresif arayışlara yöneltebilir yada teknolojik yeteneklerdeki ani değişiklikler de tetikleyici olabilir. Muhtemel iş gücü kayıpları sadece metal döküm sanayi çalışanları için

değil tüm sektörde çalışanlar için geçerli olacak. Elektrikli araç üretimi montaj hatlarında şimdi olduğundan daha az bir iş gücü gerektirecek.

Amerikan Enerji Bilgilendirme Da-iresi (EIA) tarafından yayınlanan verilere göre binek araçlar, hafif ve ağır ticari araçlar dahil olmak üzere toplam elektrikli araç tescil sayısı 370 bin civarında. Bu rakam toplam araç tescil sayısının (253,7 milyon) yüzde 0,1'ine denk geliyor. Hesaplamalara göre 2033 yılında elektrikli araç sayısının 13,5 milyona ulaşacağı, bunun da binek/hafif ticari araç toplamının yüzde 5'ini, ağır ticari araç sayısının da yüzde 0,5'ini temsil edeceği tahmin ediliyor (hibrit araçlar hariç).

Bu veriler otomotiv sanayi tedarik zincirinde yer alan metal dökümcüler için yakın gelecekte büyük bir tehlike olmayabileceğine işaret etse de otomotiv sanayindeki birleşmeler ve modernizasyonlar aklımıza Benjamin Franklin'in gerçekliği vurgulayan ünlü deyişini getiriyor: “Bir onsluk bir tedbir bir kilogramlık ilaca bedeldir”. Son söz olarak tüm meslektaşlarımıza son gelişmeleri ciddiye alarak stratejik planlarını gözden geçirme vaktinin geldiğini ifade etmek istiyoruz.

İstanbul'da Metalurji Bölümü Olan Tek Okul: Ümraniye Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği Genel Sekreteri Koray Hatipoğlu, İş Geliştirme Uzmanı Tunçağ Şen ve Kurumsal İletişim Sorumlusu Fikri Karaca 2 Mart 2020 tarihinde İstanbul'da "Döküm" bölümüne sahip tek kalan okul olan Ümraniye Mesleki Teknik Anadolu Lisesini ziyaret ederek; Okul Müdürü Salim Aksoy ve Metalurji Teknolojisi Bölüm Şefi Rasim Ulusoy ile bir görüşme gerçekleştirdi. Bu görüşme çerçevesinde Metalurji Teknolojisi Bölüm Şefi Rasim Ulusoy Türkdöküm'ün sorularını cevapladı.

Ümraniye Mesleki Teknik Anadolu Lisesi Metalurji Alanı kaç yıldır açık?
Okulumuz 1984 yılında açıldı.

İstanbul'da "Metalurji Bölümü" adıyla tek kalan okul, bölümünüzün kontejanı kaç kişilik, bölüme ilgi nasıl?

İstanbul'da Metalurji Bölümüne sahip tek okuluz. Kontenjanımız her sene tek sınıf olacak şekilde, kapasitemiz doğrultusunda 34 öğrenciyle sınırlı tutulmaktadır. Bölüme ilgi, öğrenci portföyüne göre zaman içinde değişiklik gösterebiliyor. Öğrenci tercihlerinde, öğrenciye

ve veliye yönelik tanıtım programları düzenliyoruz. Ayrıca İstanbul Sanayi Odası ve İstanbul Ticaret Odasının maddi manevi destekleri de aktivasyonumuza ivme kazandırıyor. Bölümümüzde açık öğretim öğrencilerimiz de mevcuttur.

Metalurji bölümü kapsamında öğrenciler hangi dersleri alıyor?

Şu anki sistemde, sınıf sırasına göre bölümümüzde okutulan dersler şöyledir; "Teknik Resim – Temel Döküm Teknolojisi-Mesleki Gelişim-Laboratuvar-Metal Ergitimi-Kalıplama-Temel Elektrik-İş Gü-

venliği-Kalite Kontrol-Mekanik İşlemler-Özel Döküm Yöntemleri-Isıl İşlemler ve İşletmelerde Beceri Eğitimi Dersleri"dir. Yalnız 2020 -2021 Eğitim Öğretim yılında Bakanlığımızın hazırladığı çalışmada "Bilgisayar Destekli Model Resmi Çizimi Dersi ve Bilgisayar Destekli Meslek Resim dersleri" de okutulacak.

Teori eğitimiyle birlikte pratik eğitimi nasıl sağlıyorsunuz? Alt yapınız yeterli mi?

Teori eğitimini sınıf ortamında anlatım ve çizim yöntemi ile akıllı tahtaları kul-





lanarak sağlıyoruz. Pratik eğitimimizi ise atölye ortamında döküm kalıpları yaparak, maden ergitip döküm yaparak gerçekleştiriyoruz. Atölyemizde dökme demir ve çeşitlerini, bakır ve laşımalarını, alüminyum dökümünü gerçekleştirecek imkânlarla sahibiz.

Öğrencileriniz, ilgili sanayi kuruluşlarında staj yapabiliyor mu?

Son sınıf öğrencilerimiz bölge yakınındaki işletmelerde staj yapma imkânına sahip. Tüm öğrencilerimiz döküm işletmelerinde stajlarını yapabiliyor.

bu meslek gurubunun illerin ihtiyaçlarına göre sayılarının belirlenerek çoğaltılması gerektiğini düşünüyoruz. Böylece daha çağdaş ve yeterli sayıda yetişmiş, teknolojiyi iyi kullanan insan gücüne ulaşabiliriz. Bu anlamda mesleğin ihtiyaçlarına ve gelişimine göre atölye imkânlarının sürekli güncel tutulması gerekiyor. İhtiyaçların temini konusunda tabi ki her kuruluşa görev düşüyor. Bölümümüzün oluşabilecek taleplerinin karşılanması doğrultusunda beklentilerimiz her zaman devam ediyor.

Eklelemek istedikleriniz?

TÜDÖKSAD olarak sizleri kısa süreli olarak değil, var olduğunuz sürece eğitim ayağını iliklerinizde hissetmenizi temenni ediyoruz. Sanayisi ile kalkınan, gelişen ülkemiz için üretimi sağlayacak gençlerin beden ve ruh sağlığı yerinde dinamik, vizyon sahibi olarak yetiştirilmesinde gücü olan tüm kuruluşların mevcuda sahip çıkıp maddi manevi tüm desteklerini sunmaları temennimizdir. İlginize teşekkür ederiz.

Bildiğiniz gibi Döküm sektöründe özellikle ara eleman olarak tabir edilen kalifiye personel sıkıntısı önemli noktalarda, öğrencileriniz mezun olduğunda bu alanı tercih ediyor mu?

İşletmeler öğrencilerimizi daha son sınıfta stajda iken bünyelerine alabiliyor. Şu anda mezunlarımızdan da işletmelerde yer bulmuş öğrencilerimiz mevcut.

Metalurji sektöründen ve ilgili STK'lardan beklentiniz var mı?

Ülke Sanayisi için çok büyük bir öneme sahip Metalurji mesleği, eğitim ayağı ile lise çağından itibaren geliştirilmeli ve



MAGMASOFT® İLE POROZİTE İÇİN KESİN ÇÖZÜM

Ülkemizin önde gelen işletmelerinden biri olan Demisaş Döküm, Disamatic kalıplama hatlarında demir döküm bileşenler üretiyor. Firmanın büyük adetli projelerinden biri olan sfero döküm fren kaliper parçaları üzerinde karşılaşılan yüksek porozite oranları sonrasında inceleme yapılmasına karar verildi. Birim yöneticileri hatanın kök nedenlerinin araştırılması ve MAGMASOFT® Otonom Optimizasyon yaklaşımı kullanılarak porozitelerin giderilmesi için bir ekip oluşturdu ve çalışmalara başlandı.



Magma Gießereitechnologie GmbH

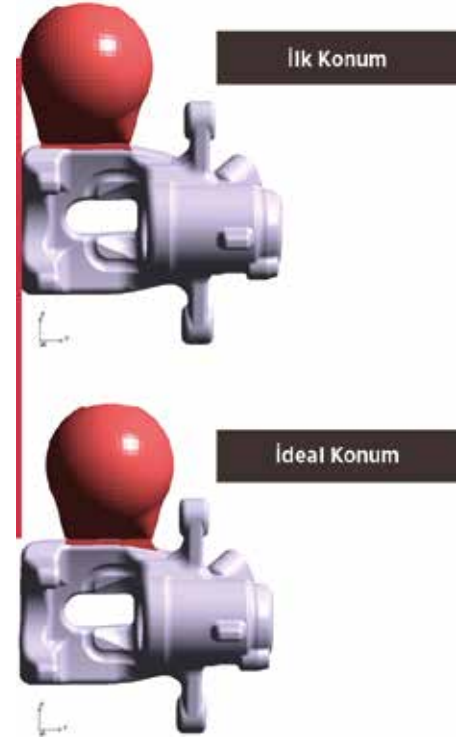
POROZİTE HATALARININ TESPİTİ

Demisaş mühendisleri ilk aşamada kalite birimi kayıtlarını ve dökümhane istatistiklerini gözden geçirmeye başladı. Üretim esnasında ortalama %5,5 fire ile çalışılan ve en yüksek orana sahip olan model tespit edilerek, önceki kayıtlarda hem X-RAY analizlerinde hem de işleme



Şekil 1:

Kalite kontrol biriminin tespit ettiği ve simülasyon ile tahmin edilen hata bölgelerinin karşılaştırılması

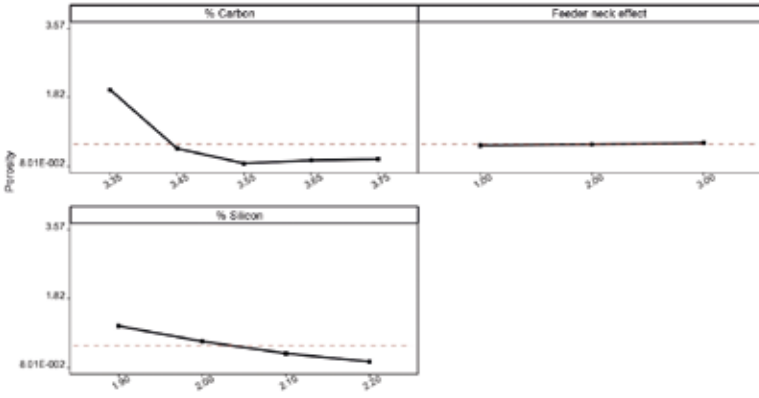


proseslerinde hatalarla karşılaşıldığı görüldü. Sonraki adımda mühendisler tespit edilen model üzerinde simülasyon ortamında bir çalışma yaparak hatanın kök nedenlerini araştırmaya karar verdi.

MAGMASOFT® OTONOM MÜHENDİSLİK İLE OPTİMİZASYON

Optimum parametrelere sahip verimi bir proses oluşturmak amacıyla MAGMASOFT® ta bulunan "Optimizasyon" aracı ile yapılan çalışmalar sırasında, değişken karbon ve silis yüzdelerinde 3 farklı besleyici boynu tasarımının prosese olan etkileri incelendi. Proje ekibi bu sayede porozite probleminin üstesinden gelmek için en ideal proses parametrelerini belirlemeyi hedeflemekteydi. Analiz sonuçlarını daha tutarlı kılmak amacıyla 64 farklı kombinasyonun katılma simülasyonlarının incelenmesine ve detaylı bir veri havuzu oluşturulmasına karar verildi.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonrasında hatanın minimum fire oranı için en ideal kimyasal kompozisyonun belirlenmesine karşın besleyici boyun çapının porozite üzerinde hiçbir etkisi olmadığı görüldü. Optimize edilen kimyasal kompozisyon değerleriyle yapılan analizlerde de hata miktarında belirli bir oranda düşüş görülmesine karşın yine de yüksek seviyelerde seyrettiği ortaya çıktı.

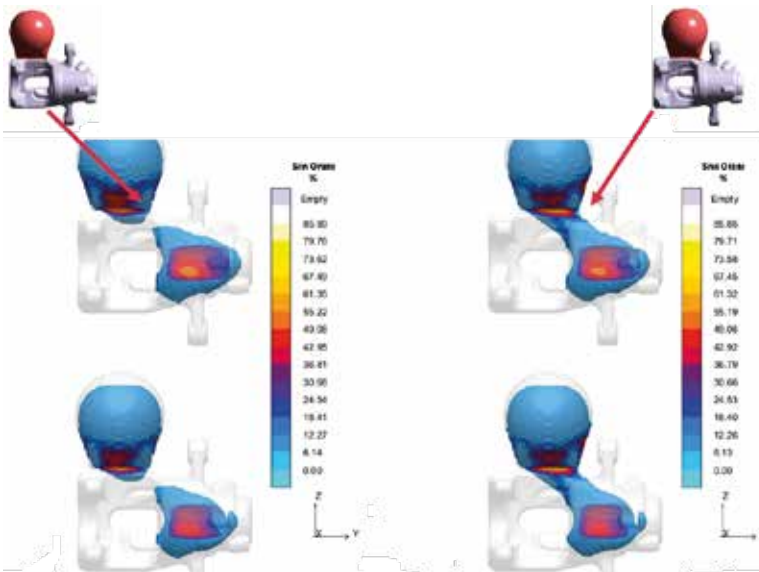


Şekil 2:

Farklı parametrelerdeki değişimlerin porozite eğilimi üzerine etkisinin incelendiği Ana Etki diyagramı

Demisaş ekibi elde edilen sonuçlar neticesinde hedef kriterlerde değişikliğe giderek besleyici konumunu esas alan yeni bir optimizasyon çalışması gerçekleştirmeye karar verdi.

İlk sonuçları inceleyen proje ekibi, besleyici boyutunun döküm parça kalitesi üzerindeki etkisinin göz ardı edilebilir derecede olduğunu tespit ederek porozitenin ana nedeninin besleme mesafesi olabileceği sonucuna vardı. Sonraki analizde besleyici konumundaki değişimlerin incelenmesine ve kalite kriterlerinin Fraction Liquid (sıvı oranı), porosity (porozite) ve Hot Spot FS Time (sıcak kalan bölgelerin beslenebilirlik zamanı) seçilmesine karar verildi. Toplamda 4 farklı tasarımın dolum ve katılaşma profillerinin



Şekil 3:

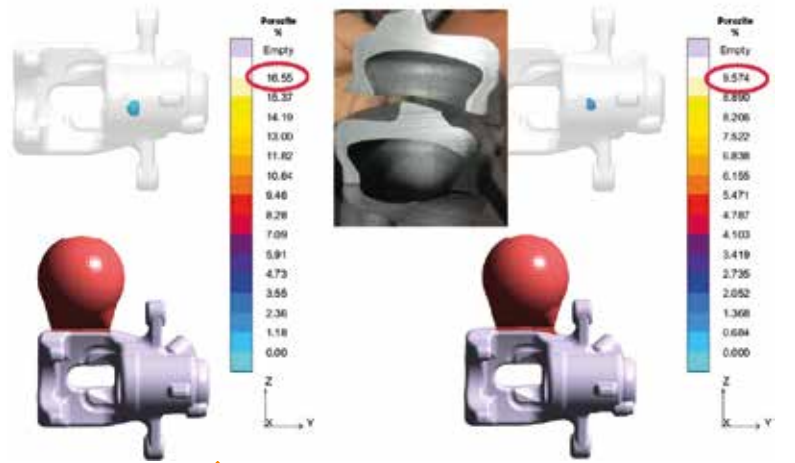
Şekilde gösterilen dört farklı tasarım kıyaslandığında besleyici konumunun besleme profiline olan etkisi net bir şekilde görülüyor

incelenmesi hedeflendi.

Elde edilen sonuçlarda besleyici konumundaki çok küçük değişikliklerin dahi besleme veriminde ciddi değişiklikler oluşturduğu görüldü. Belirlenen optimum besleyici konumu ve ideal kimyasal kompozisyon kombinasyonları ile proses veriminin maksimum değerlere çıktığı ve fire oranının belirgin şekilde düştüğü gözlemlendi.

Optimizasyon çalışmaları neticesinde belirlenen kriterler ile bir deneme üretimi gerçekleştiren Demisaş ekibi, fire oranının %5,5'tan %0,2'ye kadar düştüğünü gözlemledi ve proses veriminde herhangi bir düşüş olmadan porozite hatalarının giderilebileceğini ortaya çıkarmış oldu.

Bu başarılı çalışma sonrasında önemli bul-



Şekil 4:

Besleyicinin tespit edilen ideal konuma yerleştirilmesi ile porozite miktarı belirgin bir şekilde azalıyor

gular elde eden Demisaş mühendisleri; problem yaşanan diğer modeller üzerinde ve yeni modeller üzerindeki geliştirme projelerinde de MAGMASOFT® otonom mühendislik metodolojisini kullanmaya karar verdi.



İÇİMİZDEN BİRİ

HASAN
DAĞLI

Türkdöküm dergimizin bu sayısında İçimizden Birinin konuğu Hasan Dağlı oldu. Koronavirüs pandemisinden kaynaklı olarak yüz yüze gerçekleştiremediğimiz söyleşimize zaman ayırarak sorularımıza cevap veren Sn. Hasan Dağlı'ya teşekkür ederiz. Meslek hayatının üretim tarafı Erkunt Sanayi'de, temsilcilik serüveni ise Fostema'da başlayan Hasan Dağlı, Akpınar Döküm ve Engin Mühendislik tecrübelerinden sonra GSA Mühendislik firmasını kurdu. ASK Chemicals TR Genel Müdürü olarak iş hayatına devam eden Hasan Dağlı ile tüm bu meslek ve aile hayatını, Türk döküm sektörünü, geçmiş dönemi ve geleceği konuştuk.

Hasan Bey, öncelikle sizi yakından tanımak isteriz. Ne zaman nerede doğdunuz, aldığınız eğitimler hakkında bilgi almak isteriz?

1957 yılında Ankara'da doğdum. İlk, Orta ve Lise eğitimimi Ankara Kolejinde tamamladım. Liseyi bitirdiğim yıllarda ülkemizde yoğun bir anarşi ortamı vardı, üniversitelerde eğitim kesintili olarak verilebiliyor, hatta üniversiteler uzun süreler kapalı kalıyordu. Düzgün bir eğitim alabilmek o yıllarda pek mümkün değildi. Elektrik Mühendisliğini kazanmama rağmen, ailemin de teşvikiyle, yüksek öğrenimim için İngiltere'ye gittim. Son dakikada alınan bir karar olduğu için gitmek istediğim üniversitenin elektrik ve makine mühendisliği bölümlerinin kayıtları dolmuştu. Bende, ileride yatay



geçiş yaparım düşüncesiyle, İngiltere'nin mühendislik dalında en saygın üniversiteleri arasında kabul edilen Birmingham Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü'ne kayıt oldum. Akımda iyi notlar alarak elektrik elektronik mühendisliği, alternatif olarak da makine mühendisliği bölümüne geçmek vardı. Ancak, dersler ilerledikçe metalurji çok ilgimi çekmeye başladı. O yıllarda ülkemizde metalürji, 5 yıllık kalkınma planlarında ciddi şekilde yer alıyor ve metalurji mühendisliği de popüler, istikbalci olan mühendislik dallarından biri olarak kabul ediliyordu. Kısacası, ilk tercihim olmasına rağmen bu bölümde kaldım. İyi derece ile mezun olduktan sonra önümde birçok alternatif vardı. Rolls Royce firmasında "Nimonik Alaşımlarda Metal

Yorgunluğu Çatlak Başlangıcı" üzerine burslu doktora yapmak bunlardan en cazibi idi. Ancak, ben okurken Babam rahmetli olmuştu ve Annem yalnızdı. O nedenle Türkiye'de daha geçerli olacak bir konu üzerinde yüksek lisans yaparak dönmeyi tercih ettim. Tamamen sanayiye yönelik üretim prosesleri ve işletme dalında mezun olduğum üniversitede mastır yaptım. Tez konum ise "Dökme demirlerde proses değişikliklerinin mekanik özellikler üzerindeki etkileri" idi. Bu konu da beni iş hayatında döküme kanallıze etmiş oldu.

Meslek hayatınızdan ve kariyer geçmişinizden bahsedebilir misiniz?

Meslek hayatım 1982 yılı başında Erkunt Döküm Sanayi'nde mühendis olarak işe

Yusuf Alan, Çağdaş Alan, Adnan Aytekin, Bülent Tütüncü, Yaylalı Günay, Hasan Dağlı, Haluk Güldür

girmemle başladı. Yaklaşık olarak 8 sene Erkunt'da çalıştım. Başladığımda daha askerliği bile yapmamıştım. İlk 3 yıl yoğunluklu olarak ergitme bölümünde şef olarak çalıştıktan sonra oldukça genç bir yaşta dökümhane müdürü oldum. Birebir eğitim aldığım konu üzerinde çalışıyor olmak bana avantaj sağladı ancak, sektörümüzün sanayileşmesinde öncü olmuş, sektöre yön vermiş çok değerli

ve saygıdeğer merhum Mümin Erkunt ve Abdullah Erkunt Beyler ile çalışmak, iş hayatımda başıma gelen en iyi şey idi. Kendilerinden her konuda çok değerli bilgiler edindim. Öğrendiklerimi halen uygulamaya çalışıyorum. Çalıştığım dönem içinde Erkunt ilk ihracatını, ilk motor bloku ve silindir kafası dökümünü ve birçok yatırımı gerçekleştirdi. Bu süreçte ülkemizde birçok ekonomik sıkıntılar da yaşandı. Bütün bu süreçler bana döküm konusunda birçok deneyim ve bilgi kazandırdı. Umarım ben de, beraber çalıştığım arkadaşlarımla birlikte, şirketin gelişmesine katkı sağlayabilmişizdir. Mümin ve Abdullah Beyleri bir kere daha rahmetle anmak istiyorum.

Engin Mühendislik, GSA Mühendislik ve ASK Chemicals sürecini sizden dinlemek isteriz?

Engin Mühendislik ve GSA süreçlerinden önce, Fostema ve Akpınar Döküm'den bahsetmek isterim. Erkunt Döküm'den kendi isteğim ile ayrıldıktan sonra Mehmet Temren'nin şirketi olan Fostema'da çalışmaya başladım. Fostema, o dönemde ülkemizin köklü temsilcilik şirketlerinden birisi idi. Benim çalıştığım yıllarda Laempe maça makinalarının yanı sıra

ağırlıklı olarak Foseco ve çelikhanelere hizmet veren Fosbel'in temsilciliğini yapmakta idi. Mümessillik ile ilgili ilk deneyimim bu şekilde oldu. Mehmet Bey sektörümüzün duayenlerinden biridir. Tabii ki Mehmet Bey'in mümessilliği öğrenmemde bana çok katkısı oldu. Kendisine min-

kühanelerde çalışanların üretim birimlerine girmesine sıcak bakmazdı. Tabii, şimdi şartlar çok farklı. TÜDÖKSAD'ın da bu değişimde ciddi katkısı olduğunu biliyorum.

Sektörde beraber çalıştığımız bir arkadaş grubu ile aramızda sıkça büyük dö-

Mümin Erkunt ve Abdullah Erkunt Beyler ile çalışmak, iş hayatımda başıma gelen en iyi şey idi. Kendilerinden her konuda çok değerli bilgiler edindim. Öğrendiklerimi halen uygulamaya çalışıyorum. Çalıştığım dönemde Erkunt ilk ihracatını, ilk motor bloku ve silindir kafası dökümünü ve birçok yatırımı gerçekleştirdi.

nettarım. Fostema'da çalıştığım süreçte Foseco firmasının demir ve demir dışı dökümhaneler için üretmiş olduğu ürünlerin pazarlamasından sorumluydum. Bu sayede Erkunt dışındaki dökümhaneleri yakından tanıma şansım oldu. O tarihlerde dökümhaneler arasında fazlaca bir dayanışma yoktu veya hammadde tedarikiindeki gecikmelerden kaynaklı olarak ödünç malzeme alışverişi dışında hiçbir iş birliği yoktu. Dökümhaneler, diğer dö-

kümhanelerin sayıları düşük olduğu için sıcak bakmadığı, kalite gereksinimi yüksek olan parçaların üretimini sağlayacak yeteri sayıda dökümhane olmadığını ve bu konuda ciddi bir boşluk olduğunu konuşuyorduk. Bir gün arkadaşlarımızdan biri, bizleri dökümhane yatırımı yapmak konusunda istekli, esas işi madencilik olan bir iş adamı ile tanıştırdı. Kısa sürede bu fikir olgunlaştı ve o dönem şartlarında kalıplama makinası, endüksiyon ocağı, spektrometresi olan bir dökümhane kurduk. Yatırımın bir kısmı Dünya Bankası kredisi ile ve döviz cinsinden yapılmıştı. Yatırım tamamlanmadan önce patlak veren Körfez Krizi ve buna bağlı olarak ekonomide yavaşlama ve döviz kurundaki artışlar, yatırım sürecinde bizleri çok zor durumda bıraktı. Pes etmeden, birçok zorluklara katlanarak, zorda olsa bu süreç atlatıldı ve Akpınar Döküm halen kurucu ortaklarımızdan ve yakın dostum Tahsin Akar Bey'in yönetiminde iyi işler yapmaktadır. Akpınar Döküm'ün zor süreçlerinde ben de Fostema'dan ayrılarak Akpınar Döküm'de çalıştım. TUDOKSAD yönetim kurulunda görev aldığım iki dönem bu süreçte olmuştur.

Akpınar Döküm'den sonra tekrar temsilcilik işine dönmemde Haluk Güldür Bey'in büyük katkıları oldu. Haluk Bey, Engin Mühendislik firmasının sahi-





bi ve yöneticisiydi. Engin Mühendislik o tarihlerde, ağırlıklı olarak Heraeus Electro-Nite firmasının temsilciliğini yürütmekte idi. Haluk Bey'in başarılı çalışması sonucunda Heraeus ülkemizde ciddi bir piyasa elde etmiş ve yerli üretim yapmaya karar vermişti. Haluk Bey'i de ısrarla kuracakları firmanın üst düzey yöneticisi olarak atamak istiyorlardı. Bir yanda Engin Mühendislik, bir yanda Heraeus yürütülmesi zor bir durumdu. Yakın arkadaşım Haluk Bey o süreçte bana ortak olarak Engin Mühendisliği yürütmeyi önerdi. Yeni kurulan bir şirketin iş yoğunluğu nedeni ile Haluk Bey'in Engin Mühendislik işini götürmesi mümkün değildi. Bir müddet hem Akpınar hem de Engin Mühendisliği beraberce idare etmeye gayret ettim. Ancak, Engin Mühendislik Hepworth Mineral and Chemicals firmasının temsilciliğini almış, işleri ciddi olarak artmıştı. Zaten Akpınar Döküm iyi ellerde idi ve bana ihtiyaçları yoktu. Böylece Engin Mühendislik firmasında Haluk Bey ile ortak olarak tam zamanlı çalışmaya başladım. Bir süre sonra Ünal Oray da bana katıldı ve bu şekilde devam ettik. Daha sonra Haluk Bey'den gelen öneri üzerine Engin Mühendislik adını, GSA Mühendislik olarak değiştirdik, şirketin ortaklık yapısı da değişti. Böylece, GSA Mühendislik serüvenimiz başlamış oldu.

ASK Chemicals Türkiye yapılanması ve verdiğiniz hizmetler konusunda bilgi alabilir miyiz?

ASK Chemicals çok uzun yıllar boyunca temsilcisi olan firması ile birlikte ülkemizde faaliyet göstermiş ve sektörümüze birçok başarılı hizmetler ve yenilikçi ürünler sunmuş bir firmadır. Cold Box'ı ülkemize ilk olarak tanıtan ve bu ürünü geliştiren firmadır. ASK Chemicals firması, önce Heraeus Electro-Nite ve daha sonra Fosco firmalarının yaptığı şekilde ülkemizde kendi şirketini kurma ve yerli üretim yapma kararı almıştı. Tanıştığımızda, kendi şirketleri bünyesinde çalışacak satış ve pazarlama mühendisleri arayışı içindeydiler. GSA Mühendislik oturmuş ve geniş ürün yelpazesine sahip bir firma olduğu için bizle böyle bir iş birliğinin mümkün olmadığını kendilerine ilettik. Daha sonraki görüşmemizde benden şirketlerinin kuruluş sürecine destek olmamı ve ASK kendi ekibini kurana kadar ASK ürünlerini GSA olarak bizlerin pazarlamasını istediler. O süreçte fabrika binası kiralanmış ve ön hazırlıklar tamamlanmıştı. Şirket kurulum aşamasında iken, ASK'nın yüzde 50 - 50 ortakları olan Amerikalı Ashland ve Alman Süd-Chemie firmaları arasında firmanın geleceği konusunda fikir ayrılığı ortaya çıktı. Bu süreç, doğal olarak, ASK'nın Türkiye'de firma kurmasını ve

Hasan Dağlı'nın da içinde bulunduğu TUDÖKSAD Yönetim Kurulu Üyelerinin Dirinler Döküm'ü ziyareti...

yatırım yapmasını geciktirdi. Nihayetinde Ashland ve Süd-Chemie döküm sektöründe faaliyet gösteren bütün firmalarını ASK Chemicals GmbH çatısı altında birleştirmeye karar verdiler ve bu sürecin sonunda yüzde 100 yabancı ortaklı olarak ASK Chemicals TR şirketi kurulmuş oldu. ASK Türkiye kurulup, işler bu şirket üzerinden yürütülmeye başladığında benim ASK'daki görevim, taahhütlerimde bitmiş oluyordu. Ancak, şirket kurulana kadar geçen süreçte GSA ve ASK iç içe çalışmak durumunda kalmıştı. ASK'dan GSA firmasının faaliyetlerini ASK Türkiye bünyesinde yürütmeye önerisi geldiğinde, GSA'nın faaliyetlerini daha kurumsal bir firma içinde yürütmeye fikri hem GSA çalışanlarına hem de temsil ettiğimiz firmalara uygun gözüktü. Bir de ekipman ve sarf malzemesinin bir arada pazarlanması firmaya ayrı bir sinerji getireceğini düşündük. Halen ASK Chemicals TR firmasının bünyesinde Ankara merkez ofis ve mini besleyici gömleği üretilen Gebze Güzel-ler Organize Bölgesinde 20 çalışanı var

dır. Yurt dışı uzmanlardan aldığımız destek ve tecrübeli satış mühendislerimizle sektörümüze teknik hizmet ve yenilikçi ürünler sunmaya gayret ediyoruz.

**Döküm sektöründe temsilcilik
tarafındaki kariyeriniz daha fazla öne
çıkıyor. Üretim tarafında da Erkunt
ve Akpınar Döküm'de bulundunuz.
Her iki taraftan baktığınızda döküm
sektörü ve paydaşları ilişkisini nasıl
değerlendirirsiniz?**

Dökümhanelerde mühendis, yönetici, şirket ortağı ve büyük bir dökümhanemizin yönetim kurulunda görev aldım, danışmanlık yaptım. Temsilcilik firmalarında satış mühendisi, yönetici, şirket ortağı, ayrıca, halen sektöre sarf malzemesi üreten en büyük bir firmalarından birinde yöneticilik yapıyorum. Bu nedenle sektörü ve paydaşlarını değişik cephelerden görme ve değerlendirme imkânım oldu. Sektörü oluşturan paydaşların beklentileri birbirinden farklı ve bazen de çelişebilmekte. Dökümhaneler en iyi malzemeyi en ucuza almak ister, üretici firmalar ise ürünleri en iyi fiyata satmak ister. Buraya kadar hiç sorun yok. Bazen sektördeki paydaşlar aynı geminin içinde ve birbirlerinin ayrılmaz bir parçası olduğunu unu-

tuyor. Hepimiz döküm parça kullanan firmalara kadar uzanan zincirin halkalarıyız. Maalesef nihai döküm parça kullanıcıları, bilhassa otomotiv sektöründe faaliyet gösterenler, dökümhaneleri sürekli olarak fiyat baskısı altında tutuyor, dökümhaneler de bu baskıyı sarf malzeme ve ekipman üreticilerine yansıtıyor. Sonuçta, ortada kar yoksa yatırım da olmaz ürün geliştirme de. Bu bilinçle hareket etmek lazım. Sağlıklı olanı her bir paydaşın diğer paydaşlarında faydalarını gözecek şekilde hareket etmesidir. Sektörün büyümesi ve gelişmesi ancak bu şekilde olur. Maalesef bu inancın çok yaygın olarak kabul gördüğünü düşünmüyorum. Hiçbir sektörde tek bir paydaş diğerlerine rağmen uzun süreli öne çıkamaz.

**1980'li ve 1990 yıllarda döküm
sektörümüzün en çok ihtiyaç duyduğu;
belki yeni bilgiler ve teknolojik
gelişmelerdi. Bu bilgi akışında siz de
önemli roller aldınız. Hem sektörü yeni
teknolojilerle buluşturduunuz hem de
üretim sorunlarının giderilmesinde
doğrudan dökümhanelere katkıda
bulundunuz. 1980'li ve 1990'lı yıllarda
döküm sektörünü de değerlendirerek
bu teknolojik gelişmelerin sektöre**

yaptığı katkılar için neler söylersiniz?

Benim yaş grubum ilginç bir nesli temsil ediyor. Bahsettiğiniz yıllarda Türkiye'de sanayi kuruluşu olarak kabul edilebilecek çok sınırlı sayıda dökümhane vardı. O yıllarda yıllık toplam üretim 350-400 bin ton civarında idi. Daha öncede bahsettiğim gibi ilk ihracat, ilk motor blok dökümü, sektördeki ilk ciddi yatırımlar benim işe başladığım yıllardan sonra oldu. MAN motor blok ve kafa dökümünü öğrenmek için üç hafta Almanya Fritz Winter ve MAN'nın Nürnberg'deki fabrikasında eğitim aldığımı hatırlıyorum. Sektörümüzle ilgili Türkçe yayın hiç yoktu, İngilizce ve Almanca yayınlara ise ulaşmak kolay değildi. Yurtdışı bağlantılarım yardımı ile eriştiğim bilgileri arkadaşlarla aramızda fotokopi ile çoğaltarak paylaşıyorduk. Meraklı bir mühendistim, temsil ettiğimiz firmaların üstatlarından sürekli olarak bilgi ve doküman rica ederdim. O tarihlerde, bilgiye ulaşmak bayağı zordu. Temsilcilik yaptığımız dönemlerde elimizden geldiği kadar bilgi sahibi olduğumuz yenilikleri mühendis arkadaşlara aktarmaya çalışırdık. Adım fotokopiciye çıkmıştı, sektörümüzün değerlerinden, o dönemde BMC dökümhanesinde Dökümhane Müdürü olan Muhsin Tüfekçi bana bu konuda çok takılırdı ama getirdiğim bilgileri de almadan beni bırakmazdı. 80 ve 90'lı hatta 2000'li yıllar döküm sektörünün çok hızlı geliştiği ve birçok yeni ekipmanın piyasaya çıktığı bir dönemdi. Bu ekipmanların bir kısmının sektörümüze tanıtılması GSA Mühendislik tarafından yapılmıştır. Bilgisayar ve internetin hayatımıza girmesiyle her türlü bilgiye ulaşmak çok kolay ve basit oldu. TUDÖKSAD Yönetim Kurulu Üyesi olduğum dönemde teknik seminer ve programların organizasyonundan sorumluydum. O dönem sektörümüzde dünya çapında üne sahip, ulaşılması zor olan Prof. John Campbell, Dr.Klaus Rigitz, Dr. Torbjorn Skaland, ve Milan Lampic gibi değerleri ülkemize davet ederek eğitim vermelerini sağlamıştık. Bildiğim kadarıyla bu seminerlerin videosu halen derneğimiz kanalıyla satılmaktadır.



Bulunduğunuz pozisyon gereği hem döküm sektörünün tam içinde hem de dışardan gözlemleyen bir olarak sektörümüzün bugün geldiği noktayı nasıl değerlendirirsiniz? Türkiye döküm sektöründe, Avrupa'ya oranla nasıl bir potansiyel bulunuyor? Eksilerimiz ve artılarımız neler?

Uzun yıllardır işim gereği yabancılarla birlikte çalışıyorum. Hemen hemen her ülkeden insanla görüşme ve döküm sektörümüz hakkında fikirlerini öğrenme şansım oldu. Tabii ki 80 ve 90'lı yıllarda izlenim ile son 10-15 yıl içindeki izlenim ve görüşler olumlu yönde çok farklı. Erkunt'ta çalıştığım dönemde yurt dışı fuarların birinde MAN firmasının 5 ve 6 silindirli Motor Blok ve Silindir Kafası teşhir edilmişti. O tarihlerde ziyaretçiler bu parçaların Türkiye'de üretilip üretilmediğine inanmakta zorlanıyordu, defalarca bizden bu bilginin doğruluğunu teyit etmek istiyorlardı. Bu abartılı olarak anlattığım bir şey değil. Hatta, benim genç yaşta Erkunt'ta müdür olmam da onlara şaşırtıcı geliyordu. Değişik sorularla bilgi seviyemi anlamaya çalışıyorlar sonra hayretler içinde gidiyorlardı. Son 10 -15 yılda bu algılar çok değişti. Türk döküm sektörü, hem yaptığı modern yatırımlar hem genç, dinamik, bilgili, yabancı dili olan sektör çalışanlarına sahip olması hem de kalite beklentilerine uygun parça dökümü yapabilmesi nedeniyle Avrupa'nın önde gelen döküm parça tedarikçilerinden biri olarak görülüyor. Girdiğim her yabancı ortamda insanlar rakip olarak gördükleri ülkemiz hakkında bir sürü soru soruyor ve bilgi almaya çalışıyor. Ülkemizin Avrupa'ya olan yakınlığı, kolay ulaşım, güncel ekipmanlara sahip olmamız, Batı normlarında üretim yapmamız, ucuz iş gücü ülkemizi Avrupalı döküm parça tedarikçileri nezdinde çok cazip hale getiriyor. Tabii ki bu duruma kolay gelinmedi, 80'li yılların başından itibaren bu sektöre hizmet eden herkesin geline nokta emeği çok fazladır. Son yıllarda yaşanan darbe, konuşma özgürlükleri, kısıtlayıcı politik kararlar ve benzer olumsuzluklar prestijimizi etkiledi. Son zamanlarda ülke riski laflarını çok

duymaya başladım. Ancak, bu durum direkt yatırım yapmak isteyen bazı tedirgin yatırımcı haricinde sektörümüzü tehdit eder boyutta değil. Ülkemiz ile ilgili politik ve ekonomik istikrar kaygıları, rekabet içinde olduğumuz ülkelerin teknoloji ve kalitelerini arttırmaları, cazip fiyat seviyelerine ulaşmaları tabii ki önümüzdeki yıllarda bizi etkileyebilecek faktörler olarak görülebilir.

Biraz iş hayatı dışına çıkarsak; özel meraklarınız ve hobileriniz neler? Yoğun ve stresli iş hayatına sahip biri olarak neler yaparak kendinizi dinlendiriyorsunuz?

Maalesef, size garipte gelebilir ama benim belirgin ve sürekliliği olan bir hobim yok. Uzun süreli boş zamanlarımda kitap

ğinden daha fazla çalışarak, çözüm üretmek ya da problemi minimize etmek için uğraşım. Ortada bir problem varsa onu sahiplenmek ve çözmek gibi bir misyonum olduğu kanısına kapılıyorum. Sıkıntılı dönemler bittiğinde tabii ki kısa bir mola stres atmak için çok faydalı oluyor, benim dinlenme tarzım belki garip ama uzun süre uyumak, beynim ancak o zaman düşünmeyi durduruyor.

Çocukluk hayaliniz neydi? Şu an hayalini kurduğunuz pozisyonda mı iş yaşamınıza devam ediyorsunuz?

Hukukçu bir baba ve Eğitimci bir annenin oğlu olmama ve ailede üretimle uğraşan hiçbir aile yakınımız olmamasına rağmen hep mühendis olmak isterdim. O tarihlerde televizyon ya daha yok ya da

Türk döküm sektörü, hem yaptığı modern yatırımlar hem genç, dinamik, bilgili, yabancı dili olan sektör çalışanlarına sahip olması hem de kalite beklentilerine uygun parça dökümü yapabilmesi nedeniyle Avrupa'nın önde gelen döküm parça tedarikçilerinden biri olarak görülüyor.

okumayı severim. Eğer kısa süreli boş zamanım varsa teknik makale okumak, merak ettiğim konuları öğrenmekte beni dinlendiriyor ve rahatlatıyor. İş hayatını özel hayatından ayırabilen kabiliyete sahip bir kişi olamadım. İş hayatını ve özel hayatı iç içe yaşıyorum.

Arada sırada da olsa iş hayatından sıkılıp gitmek istediğiniz oluyor mu? Cevabınız evetse nereye giderseniz, ne yaparsınız?

Bildiğiniz gibi iş hayatı dikensiz gül bahçesi değil. Hele bizim işimiz birçok işe göre daha stresli, üretimin olduğu her yerde direkt veya endirekt çalışan herkesin zamana karşı yarışması ve birçok sıkıntılara karşı sürekli mücadele vermesi gerekiyor. Bugüne kadar sıkıntılı bir süreç içindeyken hiçbir zaman sıkılıp gitmek istemedim. Bilakis, belki gerekti-

yeni yeni deneme yayını yapıyor. Beni mühendisliğe iten şeyler ne idi doğrusu bilmiyorum. Küçükken çataları çakarak değişik şekiller ve harfler yapmışım. Dolayısı ile istediğim ve zevk aldığım bir mesleğim var. Hiçbir zaman yüksek beklentilerim olmadı. Bakılınca merdivenleri tek tek çıkmışım gibi gözüküyor, şikâyet edebileceğim bir şey veya ulaşmak istediğim herhangi bir yer yok. İşin teknik kısmı beni hep daha çok cezbetmiştir. Sağlığım müsaade eder ve imkân bulsam bundan sonra teknik yönü ağırlıklı bir şeylerle uğraşmak isterim.

ASK Chemicals Türkiye olarak gelecek hedeflerinizle ilgili neler söylemek istersiniz?

ASK firması ülkemizi hem şimdi hem de ileride ciddi yatırım yapılması gereken bir pazar olarak görüyor. Onlar da, diğer

firmalar gibi, döküm parça üretiminin hızla ülkemize kaydığı ve bu durumun artarak devam edeceğinin far-
kında. Mevcut pazarlarından üretim
ülkemize kayıyor, orada kaybettikleri
pazar paylarını ancak ülkemizde cid-
di bir yatırım yaparak kapayabilecek-
lerini biliyorlar. Bu yönde çok ciddi
bir çalışma var. Değişik alternatifler
üzerinde duruluyor. Ben ASK'nın ya-
kında şimdiki durumundan çok daha
kuvvetli olarak ülkemizde yer alaca-
ğına inanıyorum.

**“İçimizden Biri” röportajlarında
şimdiye kadar bu tarz bir soru
sormamıştık ama şimdi tüm
dünya gündemini meşgul eden
Koronavirüs (Covid 19) sorunu var.
Bu salgın yakın ve uzun dönemde
insani boyutuyla birlikte, ekonomik
gelişmeleri nasıl etkileyecek?**

Her ne kadar virüs salgınının net etkilerini ölçmek için erken olsa da virüs Aralık 2019 tarihinden beri dünyanın gündeminde, bugüne ka-
dar duyduğlarımız, gördüklerimiz
ve ülkemizde yaşadıklarımız bizle-
re virüsün insani ve ekonomik bo-
yutta yaratacağı olumsuz gelişme-
ler hakkında şimdiden bazı fikirler
veriyor. Bu salgının yarattığı kriz,
daha önce karşılaştığımız salgınlar-
dan ve ekonomik sorunlardan boyut,
kapsam ve hız açısından çok farklı.
Mevcut ekonomik sistem ve politik
düzen, geçmişteki krizleri sorunun
sosyal boyutlarını öne çıkarmadan
sadece finans, piyasalara yönelik
çözüm paketleriyle çözmeye çalış-
ıyordu. Bu kriz ise sosyal sorunları
değerlendirmeden halledilecek bir
şey değil.

Ben de, değişim hemen olmasa da
dünya eskisi gibi olmayacak diye dü-
şünenlerdenim. Yaşananlar bizlere
birçok kavramı tekrar gözden geçir-
memiz gerektiğini göstermiştir. Ö-
rneğin, birçok firmanın üretimi, virüs
daha Avrupa'ya yayılmadan, Çin'den
parça tedarikinde yaşanan aksama-
lar yüzünden durdu. Dünya öylesi-

ne küçüldü ki dört ay önce Çin'in
bir şehrinde ortaya çıkan salgın tüm
ülkelere yayılmış durumda. Yaşanan
bu gelişmelerden sonra istisnalar ka-
ideyi bozmaz diyerek mevcut düzen
olduğu gibi devam mı edecek yoksa
küreselleşme gözden mi geçirile-
cek? Yaşananlar, ekonomik çıkarlar-
dan dolayı İnsan faktörünün göz ardı
edildiğini gösterdi. Birçok ülkede,
ekonomik nedenlerle, yeterli tıbbi
teçhizat ve yatak kapasitesi olmadığı
ortaya çıktı. Çin'deki uygulama, sal-
gının, milyonlarca gözlem kamerası
ve takip cihazları ile insanların gün-
lük faaliyetleri sıkı bir şekilde takip
ederek çözülebildiğini gösterdi. Öz-
gürlükler adına bu tip sıkı takip ve
kısıtlayıcı önlemlerin alınmadığı İtalya
ve İspanya gibi ülkelerde salgın çok
hızlı yayıldı ve çok ciddi sayıda ölü-

belki İtalya ve İspanya'da yoğun ba-
kım ünitelerinde yaşanan dar boğaz
bu oranda ölümlere neden boyutlara
erişmezdi.

Kısacası, Virüs devletleri çalışmadık-
ları yerden ve hazırlıksız olarak yaka-
ladı. Ekonomik çalkantılara hazırlıklı
olan devletler, virüs kaynaklı bu fela-
ket karşısında çaresiz kaldı. İnsanı ön
plana çıkaran yeni değerlere ihtiyaç
olduğu artık göz ardı edilemez şe-
kilde ortaya çıktı. Bu salgının dünya
ekonomisini ciddi bir daralmaya so-
kacağı kesin. Umalım da salgın kısa
bir sürede kontrol altına alınsın, aşısı
bulunsun ekonomik sorunlar daha da
derinleşmeden çözülebilir. Muhte-
melen devletler insanları para basa-
rak borçlanma ve tüketime yönelen-
direrek ekonomilerini canlandırma
yoluna gideceklerdir. Neyse, öldür-

**Ekonomik çalkantılara hazırlıklı
olan devletler, virüs kaynaklı bu felaket
karşısında çaresiz kaldı. İnsanı ön
plana çıkaran yeni değerlere ihtiyaç
olduğu artık göz ardı edilemez şekilde
ortaya çıktı. Bu salgının dünya
ekonomisini ciddi bir daralmaya sokacağı
kesin.**

me neden oldu. Bence bundan sonra
özgürlük kelimesinin tanımının tekrar
yapılması gerekecek ve nerede baş-
layıp nerede bitmesi gerektiği uzun
süre tartışılacaktır. Bunun sonucunda
daha otoriter bir düzene evrilebiliriz.
Bu salgın bizlere sağlık, eğitim gibi
kamusal ihtiyaçların serbest piyasa
kurallarıyla göz ardı edildiğini gös-
terdi. Bundan sonra devletler sosyal
sorunların çözümlenmesinde daha
katılımcı ve karar verici bir rol oyna-
yacaklar ve serbest piyasa ekonomi-
sinin göz ardı ettiği konularda belirle-
yici olacaklardır. Bu virüs bize ülkeler
arasında dayanışma ve yardımlaşma
ihtiyacını hatırlattı, umarım bundan
sonra ortak sorunların çözümünde
dayanışma kültürü ön plana çıkac-
tır. Eğer ortak hareket edilebilse

meyen kriz güçlendirir diyerek konu-
yu uzmanlarına bırakalım ve sektör
olarak dayanışma içinde önümüzdeki
zor günleri atlarmaya hazırlanalım.

**Son olarak eklemek istediğiniz bir
şey var mı?**

İlk başta söylenmesi gereken şeyi en
sona bıraktığımı fark ettim. Bana bu
söyleşi imkanını verdiğiniz için sizle-
re ve Derneğimize çok teşekkür ede-
rim. Son olarak, bildiğiniz üzere Ünal
Oray arkadaşımız iki ay önce ciddi bir
rahatsızlık geçirdi. Çok şükür, yavaş
yavaş sağlığına kavuşuyor. Bu güzel
haberi de Ünal'ın durumunu merak
eden arkadaşlara sizler kanalınızla
iletmek isterim. Herkese sağlıklı gün-
ler ve önümüzdeki zor süreçte kolay-
lıklar diliyorum.



Bizi bugüne
taşıyan değerlerimiz:

- **Güvenirlilik**
- **İnsana Saygı**
- **İş Güvenliği**
- **Çözüm Ortaklığı**
- **Sosyal Sorumluluk**

80 yıllık tecrübemiz ve çağdaş sürdürülebilir anlayışımızla yüksek saflıkta, mükemmel bağlayıcılık sağlayan, yüksek sıcaklıklara dayanımlı ve döküm hatalarını minimize IKO BOND D Bentonit, Antrapur, Envibond ve Polybenton gibi ürünlerimizi 50 ülke - binlerce dökümhanede paylaşıyoruz.



S&B Endüstriyel Mineraller A.Ş.

Barbaros Mah. Akzambak Sk.

No: 3 / 70 Uphill Towers Ataşehir/İstanbul

Tel: 90212-247 49 85

E-mail: foundryturkey@imerys.com

Web: www.imerys-additivesformetallurgy.com

TÜDÖKSAD Hammadde Fiyat Endeksi

Hammadde fiyat endeksi tablosu, her ayın ilk haftası güncelleniyor. TÜDÖKSAD'ın resmi web sitesinde (www.tudoksad.org.tr) yayınlanıyor.

DÖNEM	Hurda (1)		Sfero Piki (2)		Hematit Pik (3)		Çelik Piki (4)	
	Ort.	Max	Ort.	Max	Ort.	Max	Ort.	Max
2008	612	910	978	1.605	982	1.416	859	1.227
2009	502	639	698	897	656	992	564	840
2010	651	708	842	929	834	878	779	847
2011	830	865	1.087	1.183	1.072	1.132	987	1.066
2012	855	916	1.107	1.328	1.027	1.114	946	1.072
2013	841	919	1.069	1.255	1.021	1.065	919	988
2014	889	950	1.209	1.351	1.200	1.249	1.029	1.130
2015	746	799	1.194	1.456	1.153	1.231	932	1.006
2016	740	781	1.061	1.336	1.050	1.117	915	994
2017	1.283	1.347	1.810	2.178	1.530	1.780	1.560	1.683
2018	1.581	1.654	2.268	2.872	2.040	2.200	1.850	2.006
2019	1.752	2.031	2.836	3.361	3.379	2.737	2.342	2.298
2020/01	2.015	2.133	2.587	2.963	2.430	2.548	2.163	2.311
2020/02	1.997	2.118	2.803	3.208	2.482	2.603	2.209	2.360
2020/03	1.960	2.086	2.801	3.161	2.466	2.592	2.244	2.402

HURDA FİYATI (1)

Çolakoğlu Metalurji A kalite fiyatı ve Türkiye genelindeki dökümhanelerce satın alınan paketli veya dökme, kaplamasız, DKP sac hurdalarının maliyet fiyatlarının günlük hesap edilmiş, ağırlıklı aylık ortalaması

SFERO PİKİ (2)

İthal kaynaklardan temin edilen Sfero pikinin güncel fiyatlar ve bağlanan sözleşmeler ile dökümhanelere maliyet fiyatlarının ortalaması

HEMATİT PİKİ (3)

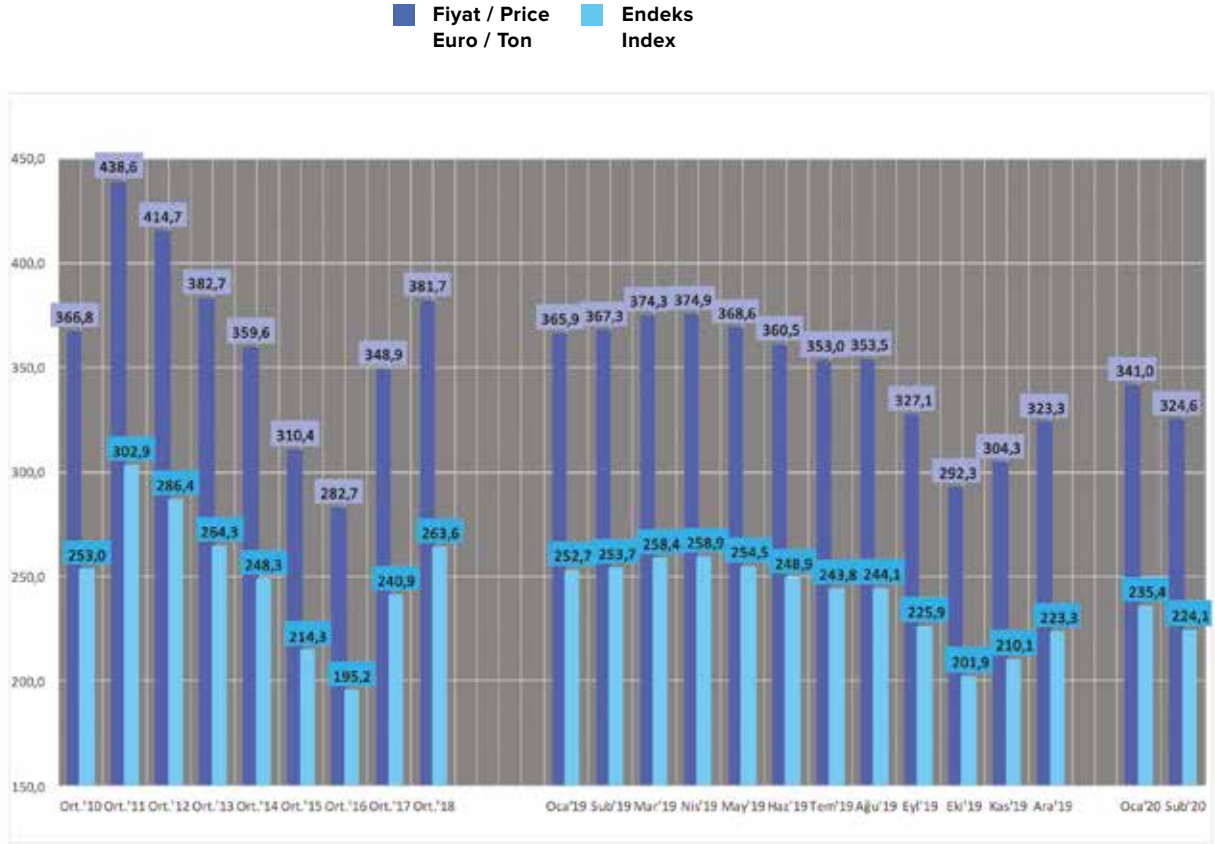
İsdemir, Kardemir ve ithal kaynaklı pikin güncel fiyatlar ile dökümhanelere maliyet fiyatlarının ortalaması

ÇELİK PİKİ (4)

İsdemir, Kardemir ve ithal kaynaklı pikin güncel fiyatlar ile dökümhanelere maliyet fiyatlarının ortalaması



► CAEF AVRUPA METALİK MALZEME FİYAT ENDEKSİ



İKİNCİ EL

Erkunt Sanayi'den Satılık 2. El Çevirici ve Sarsak

Makine Tipi: Çevirici, Sarsak, Soğutucu ve Gönderici

Tip: Size 5 (12t/saat)

Marka: Omega

Yıl: 2014 (Çevirici)

İrtibat: Oktay Başarır

Tel: 0312 397 2500

Faks: 0312 397 2507

E-Mail: oktayb@erkunt.com.tr



TÜRKİYE DÖKÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ ÜYE FİRMALARI				
FİRMA ADI	ŞEHİR	TELEFON	E-POSTA	WEB SİTESİ
AKDAŞ DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	ANKARA	0312 267 18 80	akdas@akdas.com.tr	www.akdas.com.tr
AKMETAL METALURJİ ENDÜSTRİSİ A.Ş.	İSTANBUL	0216 593 03 80	info@akmetal.com	www.akmetal.com
AKPINAR DÖKÜM MAK. SAN. A.Ş.	ANKARA	0312 267 04 50	info@akpinardokum.com	www.akpinardokum.com
ALCAST METAL SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	BURSA	0224 241 90 00	alcastmetal@alcastmetal.com.tr	www.alcastmetal.com.tr
ALFA DÖKÜM MAK. SAN. TİC. İTH. İHR. LTD. ŞTİ.	ANKARA	0312 267 17 97	info@alfadokum.com.tr	www.alfadokum.com.tr
ALTAN MAKİNA İMALAT TİCARET LTD. ŞTİ.	ÇORUM	0364 254 93 93	info@altanmakina.com	www.altanmakina.com
ALTUN DÖKÜM SAN. A.Ş.	KONYA	0332 345 07 70	bilgi@altundokum.com.tr	www.altundokum.com.tr
ANADOLU DÖKÜM SANAYİ A.Ş.	KOCAELİ	0262 527 23 51	info@anadoludokum.com.tr	www.anadoludokum.com.tr
ARAL DÖKÜM MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0212 771 45 45	info@araldokum.com.tr	www.araldokum.com.tr
ARDEMİR DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	KONYA	0332 248 25 00	ardemir@ardemir.com	www.ardemir.com
ARDÖKSAN DÖKÜM SAN. VE TİC. A.Ş.	KIRKLARELİ	0288 263 43 20	ardoksan@ardoksan.com	www.ardoksan.com
ARPEK ARKAN PARÇA ALUM. ENJEK. KALIP SAN. TİC. AŞ	KOCAELİ	0262 658 97 44	arpek@arpek.com.tr	www.arpek.com.tr
ARSLAN MAKİNA DÖK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0212 552 09 92	info@arslanmakina.com	www.arslanmakina.com
ARTI DÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ	ESKİŞEHİR	0222 236 20 70	info@artidokum.com.tr	www.artidokum.com.tr
AS ÇELİK DÖKÜM İŞLEME SAN. TİC. A.Ş	SAMSUN	0362 266 88 47	info@ascelik.com	www.ascelik.com
ASLANKAYA DÖKÜM MAK. SAN. TİC. A.Ş.	GAZİANTEP	0342 326 50 05	info@aslankayadokum.com	www.aslankayadokum.com
ASLAR PRES DÖKÜM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	İSTANBUL	0216 593 25 60	info@aslarpres.com	www.aslarpres.com
ATİK METAL SAN. TİC. A.Ş.	İZMİR	0232 328 35 10	info@atikmetal.com.tr	www.atikmetal.com.tr
AY DÖKÜM MAKİNA SAN. TİC. A.Ş.	ANKARA	0312 267 04 57	aydokum@aydokum.com	www.aydokum.com
AYHAN METAL PRES DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	KOCAELİ	0262 751 21 94	ayhanmetal@ayhanmetal.com.tr	www.ayhanmetal.com.tr
AYZER DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0212 771 51 00	info@ayzerdokum.com	www.ayzerdokum.com
BEYZA METAL PRES DÖK. KALIP SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0212 485 49 66	info@beyzametel.com	www.beyzametel.com
BORAN ÇELİK DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	ANKARA	0312 640 11 66	info@borancelik.com.tr	www.borancelik.com
BURDÖKSAN DÖKÜM MAD. NAK. TİC. SAN. LTD. ŞTİ.	BURSA	0224 493 26 06	info@burdoksan.com	www.burdoksan.com
BÜNSA DÖKÜM MAK. ALET SAN. VE TİC. A.Ş.	KAYSERİ	0352 712 12 32	bunsa@bunsadokum.com	www.bunsadokum.com
CAN METAL ENJEKSİYON DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	BURSA	0224 484 29 30	canmetal@yesilova.com.tr	www.canmetal.com.tr
CANBİLENLER DÖKÜM MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	KONYA	0332 342 10 70	canbilenlerdokum@canbilenler.com	www.canbilenler.com
CER DÖKÜM MAKİNE VE SANAYİ A.Ş.	ANKARA	0312 267 11 25	cer@cerdokum.com	www.cerdokum.com
CEVHER JANT SANAYİ A.Ş.	İZMİR	0232 478 10 00	info@cevherwheels.com	www.cevherwheels.com
ÇELİK GRANÜL SANAYİ A.Ş.	İSTANBUL	0212 771 45 55	info@celikgranul.com	www.celikgranul.com
ÇELİKEL ALÜM. DÖKÜM İMALAT SAN. TİC. A.Ş.	KOCAELİ	444 82 55	infocelikel@celikel.com	www.celikel.com
ÇEMAŞ DÖKÜM SANAYİ A.Ş.	KIRŞEHİR	0386 234 80 80	info@cemas.com.tr	www.cemas.com.tr
ÇUKUROVA İNŞAAT MAK. SAN. TİC. A.Ş.	MERSİN	0324 221 84 00	cimsatas@cimsatas.com	www.cimsatas.com
DALOĞLU DÖKÜM MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	ADAPAZARI	0264 275 48 07	daloglu@daloglu.com	www.daloglu.com
DEMİSAŞ DÖKÜM EMAYE MAM. SAN. A.Ş.	KOCAELİ	0262 677 46 00	marketing@demisas.com.tr	www.demisas.com.tr
DENİZ DÖKÜM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ESKİŞEHİR	0222 236 00 58	info@denizdokum.com.tr	www.denizdokum.com.tr
DENİZCİLER DÖKÜMCÜLÜK SAN. TİC. A.Ş.	İZMİR	0232 621 55 00	info@denizcast.com	www.denizcast.com
DMS DENİZLİ DÖKÜM MAK.SAN.TİC.A.Ş	DENİZLİ	0258 267 10 33	info@denizlidokum.com	www.denizlidokum.com
DİRİNLER DÖKÜM SAN. TUR. LİMAN İŞL. TİC. A.Ş.	İZMİR	0232 376 87 87	info@dirinlerdokum.com	www.dirinlerdokum.com
DOĞRU DÖKÜM MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	BURSA	0224 482 29 35	info@dogrudokum.com	www.dogrudokum.com
DOĞU DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	ELAZIĞ	0424 255 50 77	bilgi@dogudokum.com.tr	www.dogudokum.com.tr
DÖKSAN BASINÇLI DÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ	KOCAELİ	0262 658 29 10	info@doksandokum.com.tr	www.doksandokum.com.tr
DÖKTAŞ METAL SAN. TİC. A.Ş.	BURSA	0224 573 42 63	doktas@doktas.com	www.doktas.com
DUDUOĞLU ÇELİK DÖK SAN. TİC. A.Ş.	ÇORUM	0364 254 90 01	duduoglu@duduoglu.com.tr	www.duduoglu.com.tr
DUYAR VANA MAKİNA SANAYİ TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0212 668 18 08	bilgi@duyarvana.com.tr	www.duyarvalve.com
EKSTRA METAL DÖKÜM İZABE MAK.SAN.İTH.İHR.T.L. ŞTİ	ANKARA	0312 267 05 56	ekstra@ekstrametel.com.tr	www.ekstrametel.com.tr
EKU FREN VE DÖKÜM SAN. A.Ş.	KOCAELİ	0262 658 10 01	eku@eku.com.tr	www.eku.com.tr
ELBA BASINÇLI DÖKÜM SAN. AŞ ODÖKSAN OSMANELİ ŞB	BİLECİK	0228 461 58 30	odoksan@odoksan.com.tr	www.odoksan.com.tr
ELİT METALURJİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	İZMİR	0232 877 15 37	info@elitmetalurji.com.tr	www.elitmetalurji.com.tr
EMİN YALDIZ METALURJİ MAK. GIDA OTOM. S.T.L. ŞTİ.	KONYA	0332 239 22 80	bilgi@eminyaldiz.com.tr	www.eminyaldiz.com.tr
ENDOSA KALIP İTH. İHR. SAN. VE TİC. A.Ş.	MANİSA	0236 214 00 32	info@endosa.com.tr	www.endosa.com.tr
ENTİL END. YAT. TİCARET A.Ş.	ESKİŞEHİR	0222 237 57 46	info@entil.com	www.entil.com
ER DÖKÜM MAK. SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 377 01 42	erdokum@erdokum.com	www.erdokum.com
ERKON DÖKÜM İNŞ. TUR. TİC. VE SAN. A.Ş.	KONYA	0332 239 16 50	info@erkondokum.com.tr	www.erkondokum.com.tr
ERKUNT SANAYİ A.Ş.	ANKARA	0312 397 25 00	erkunt@erkunt.com.tr	www.erkunt.com.tr
ERTUĞ METAL DÖKÜM MAKİNA SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0212 691 02 72	info@ertugmetal.com	www.temsidokum.com
FAF DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	ANKARA	0312 814 51 00	info@fafdokum.com.tr	www.fafdokum.com.tr
FERRO DÖKÜM SANAYİ DIŞ TİC. A.Ş.	KOCAELİ	0262 653 42 60	ferrodokum@efesan.com.tr	www.ferrodokum.com.tr
GEDİK DÖK. VANA SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 307 12 62	termo@gedikdokum.com.tr	www.gedikdokum.com.tr
GÜRMETAL HASSAS DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 394 33 31	contact@gurmetal.com.tr	www.gurmetal.com.tr
GÜRSETAŞ DÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ	KOCAELİ	0262 658 30 01	info@gursetas.com	www.gursetas.com
GÜVEN PRES DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 365 94 34	info@gpdpress.com	www.gpdpress.com
HAYTAŞ DÖKÜM SANAYİ TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 365 10 56	info@haytas.com.tr	www.haytas.com.tr
HEKİMOĞLU DÖKÜM SAN. NAK. TİC. A.Ş	TRABZON	0462 325 00 25	info@hekimoglodokum.com	www.hekimoglodokum.com
HEMA OTOMOTİV SİSTEMLERİ A.Ş.	TEKİRDAĞ	0282 758 10 40	hemaotomotiv@hattat.com.tr	www.hattatholding.com
HİSAR ÇELİK DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 464 70 00	info@hisarcelik.com	www.hisarcelik.com
IŞIK ÇELİK DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İZMİR	0232 437 03 23	isik@isikcelik.com.tr	www.isikcelik.com.tr
İĞREK MAKİNA SAN. TİC. A.Ş.	BURSA	0224 243 16 06	info@igrek.com.tr	www.igrek.com.tr
İSTANBUL DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	KOCAELİ	0262 728 13 00	info@istanbuldokum.com	www.istanbuldokum.com
İSTİKAMET DÖKÜM İNŞAAT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0212 691 11 03	bilgi@istikamet.com.tr	www.istikamet.com
KAĞAN DÖKÜM MODEL SAN.TİS.LTD.ŞTİ	KONYA	0332 239 17 36	kagan@kagandokum.com	www.kagandokum.com
KALKANCI PRES DÖKÜM VE KALIP SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 593 07 55	info@kalkanci.com	www.kalkanci.com
KARAMAN DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	DÜZCE	0380 537 52 67	info@karamandokum.com	www.karamandokum.com
KARDÖKMAK - KARDEMİR DÖKÜM MAK. A.Ş.	KARABÜK	0370 418 22 34	kardokmak@kardokmak.com.tr	www.kardokmak.com.tr
KAYDÖKSAN - KAYSERİ DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	KAYSERİ	0352 321 12 57	bilgi@kaydoksan.com.tr	www.kaydoksan.com.tr
KAYMAKÇILAR MAKİNA DÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ	ANKARA	0312 267 04 92	info@kaymakcilar.com.tr	www.kaymakcilar.com.tr
KIRPART OTOMOTİV PARÇALARI SAN. TİC. A.Ş.	BURSA	0224 586 53 50	info@kirpart.com.tr	www.kirpart.com.tr
KOÇAK METALURJİ MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	KONYA	0332 239 21 11	kocak@kocakdokum.com.tr	www.kocakdokum.com
KONDÖKSAN DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	KONYA	0332 239 06 55	kondoksan@kondoksan.com	www.kondoksan.com
KORMETAL SAN. VE TİC. ANONİM ŞİRKETİ	İSTANBUL	0212 694 60 00	kormetal@kormetal.com	www.kormetal.com
KÖRFEZ DÖKÜM SANAYİ TİC. A.Ş.	KOCAELİ	0262 754 51 77	admin@korfezdokum.com	www.korfezdokum.com
KUTES METAL SAN. VE TİC.A.Ş.	İSTANBUL	0212 290 67 80	info@kutes.com.tr	www.kutes.com.tr
MAKİM MAKİNA TEKN.SAN.TİC.A.Ş.	ANKARA	0312 267 56 87	satis@makim.com.tr	www.makim.com.tr

FİRMA ADI	ŞEHİR	TELEFON	E-POSTA	WEB SİTESİ
MERT DÖKÜM İNŞAAT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 364 32 12	bilgi@mertdokum.com.tr	www.mertdokum.com.tr
MES ELEKTROMEKANİK DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	TEKİRDAĞ	0282 726 92 94	mesdokum@mesdokum.com.tr	www.mesdokum.com.tr
MESA MAKİNA DÖKÜM A.Ş.	KONYA	0332 239 18 72	bilgi@mesamakina.com.tr	www.mesamakina.com.tr
MİTA KALIP DÖKÜM SAN. A.Ş.	İSTANBUL	0212 552 12 35	mita-kalip@mita-kalip.com	www.mita-kalip.com
MOTUS OTOMOTİV MAK. MET. SAN. TİC. A.Ş.	KONYA	0332 239 12 41	info@motusdokum.com	www.motusdokum.com
NEMAK İZMİR DÖKÜM SAN. A.Ş.	İZMİR	0232 478 10 00	info.turkey@nemek.com	www.cevherdokum.com
NORMSAN TİCARET METAL İMALAT SAN. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 593 11 61	normsan@normsan.com	www.normsan.com
ÖNMETAL DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ	İSTANBUL	0212 485 48 74	info@onmetal.com.tr	www.onmetal.com.tr
ÖZGÜMÜŞ DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	ADANA	0322 441 07 07	info@ozgumus.com.tr	www.ozgumus.com.tr
ÖZGÜR DÖKÜM MAD. MAK. İNŞ. TAAH. MÜM. SAN. TİC. LTD.	ANKARA	0312 267 12 10	ozgurdok@ozgurdokum.com.tr	www.ozgurdokum.com.tr
ÖZGÜVEN DÖKÜM MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	ANKARA	0312 267 41 61	info@ozguvendokum.com	www.ozguvendokum.com
PARSAT PİSTON DAĞITIM TİC. VE SAN. A.Ş.	İSTANBUL	0212 591 01 41	info@parsatpiston.com	www.parsatpiston.com.tr
PAYZA DÖKÜM UĞUR PAYZA	KAYSERİ	0352 321 15 96	info@payzadokum.com.tr	www.payzadokum.com.tr
PINAR DÖKÜM SANAYİ TİC. A.Ş.	İZMİR	0232 479 03 53	info@pinardokum.com.tr	www.pinardokum.com.tr
PROMETAL HAFİF MET. DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	BURSA	0224 241 71 71	prometal@prometaltr.com	www.prometaltr.com
RUBA FERMUAR VE PRES DÖKÜM SAN. A.Ş.	MANİSA	0236 213 08 86	info@rubapresdokum.com	www.rubapresdokum.com
SAMSUN MAKİNA SANAYİ A.Ş.	SAMSUN	0362 266 51 60	info@samsunmakina.com.tr	www.samsunmakina.com.tr
SEFER DÖKÜM MAK.SAN.LTD.ŞTİ	İSTANBUL	0212 441 09 77	info@seferdokum.com	www.seferdokum.com
SERPA HASSAS DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 394 23 52	serpa@serpahassasdokum.com	www.serpahassasdokum.com
SİLVAN SANAYİ A.Ş.	KOCAELİ	0262 674 75 00	info@silvansanayi.com	www.silvansanayi.com
SÜPERPAR OTOMOTİV SAN. TİC. A.Ş.	İZMİR	0232 877 02 12	info@superpar.com	www.superpar.net
SYC DEMİR DÖKÜM MAK. SAN. TİC. A.Ş.	ESKİŞEHİR	0222 236 02 90	info@sycdokum.com	www.sysdokum.com
ŞAHİN DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İZMİR	0232 437 01 83	sahindokum@sahindokum.com	www.sahindokum.com
ŞAHİN METAL İMALAT SAN. VE TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0212 875 19 00	info@sahinmetal.com	www.sahinmetal.com
ŞENKAYA ÇELİK DÖKÜM SAN. VE TİC. A.Ş.	İZMİR	0232 877 21 23	info@senkaya.com	www.senkaya.com
TAN ÇELİK DÖKÜM MAK. SANAYİ TİC. A.Ş.	ELAZIĞ	0424 255 55 60	tancelik23@gmail.com	www.tancelik.com
TOSÇELİK GRANÜL SANAYİ A.Ş.	İSTANBUL	0216 544 36 00	info@toscelikgranul.com.tr	www.toscelikgranul.com.tr
TRAKYA DÖKÜM SANAYİ TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0212 315 52 40	info@trakyadokum.com.tr	www.trakyadokum.com.tr
TUĞ ÇELİK ALÜMİNYUM METAL MAM. SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 540 61 75	tugcelik@tugcelik.com.tr	www.tugcelik.com.tr
TUNÇ MODEL DÖK. MAK. İMALAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	ANKARA	0312 395 86 66	tunc@tuncdokum.com.tr	www.tuncdokum.com.tr
TÜMSER EV AL. SER. İS.SO.Sİ.İNŞ.TAH. DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.	İZMİR	0232 328 30 37	tumser@tumser.com.tr	www.tumser.com.tr
UĞUR METAL SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	KOCAELİ	0262 751 08 76	ugurmetal@ugurmetal.com	www.ugurmetal.com
UYAR DÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	BURSA	0224 411 09 77	info@uyardokum.com	www.uyardokum.com
ÜMİT DÖKÜM TİC. SAN. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 499 46 46	info@umitcasting.com	www.umitcasting.com
ÜNİMETAL HASSAS DÖKÜM MAK. YED. PAR. A.Ş.	İSTANBUL	0216 591 08 70	info@unimetal.com.tr	www.unimetal.com.tr
YAKACIK VALF SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 309 72 50	info@yakacikvalf.com.tr	www.yakacikvalf.com.tr
YAZKAN DÖKÜM SAN. VE TİC. A.Ş.	ANKARA	0312 641 32 10	yazkan@yazkan.com.tr	www.yazkan.com.tr
YILKAR DÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	KONYA	0332 239 04 47	info@yilkardokum.com.tr	www.yilkardokum.com.tr

► KATILIMCI ÜYELER

ACARER METAL SANAYİ TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0212 280 50 50	acarar@acarermetal.com.tr	www.acarermetal.com
AKM METALURJİ SAN. TEMSİLCİLİK VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 467 31 40	akm@akm.com.tr	www.akm.com.tr
AMCOL MİNERAL MADENCİLİK SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 414 96 16	merkez@amcol.com	www.amcol.com.tr
ASK CHEMICALS TR T.C LTD.ŞTİ.	ANKARA	0312 212 72 91	kevser.uzunal@ask-chemicals.com	www.ask-chemicals.com
AVEKS İÇ VE DIŞ TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 410 00 60	info@aveks.com.tr	www.aveks.com.tr
BDM BİLGİNOĞLU DÖKÜM MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İZMİR	0232 433 72 30	info@bdmbilginogludokum.com.tr	www.bdmbilginogludokum.com.tr
BİLİŞİM BİLİŞİM VE YAZILIM SİSTEMLERİ SAN. TİC. A.Ş.	ANKARA	0212 266 11 44	bilisim@bilisim.com.tr	www.bilisim.com.tr
CANGO ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER VE HAMMADDE TİC. SAN. A.Ş.	İSTANBUL	0216 425 66 60	info@cangometal.com	www.cangometal.com
CLARIANT TÜRKİYE BOYA KİMYEVİ MADDE. VE MADEN. SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 578 29 29	cetin.saka@clariant.com	www.clariant.com/turkey
ÇELİKTAŞ SİNAİ KUMU SAN. VE TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0212 275 57 13	info@celiktassilis.com	www.celiktassilis.com
ÇUKUROVA KİMYA END. A.Ş.	MANİSA	0236 233 23 20	info@cukurovakimya.com.tr	www.cukurovakimya.com.tr
DAUSSAN REFRAKTER A.Ş.	MANİSA	0236 214 02 86	info@daussan.com.tr	www.daussan.com/tr/
EGT REFRAKTER GEREÇLER END. TİC. LTD. ŞTİ.	KONYA	0332 239 06 08	info@egttr.com	www.egttr.com
ERDEM MAKİNE PAZ. MÜH. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 540 13 65	info@erdemmakinaltd.com	www.erdemmakinaltd.com
ERMETAL END.GERİ DÖNÜŞ. TAŞ. SAN. A.Ş.	İSTANBUL	0212 691 13 70	info@ermetaldemir.com	www.ermetaldemir.com
EXPERT MÜMESSİLLİK TURİZM TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 573 38 88	info@expert.com.tr	www.expert.com.tr
FETAŞ METALURJİ YÜZEY İŞLEM ÜRÜNLERİ SAN.TİC.LTD.ŞTİ	İSTANBUL	0216 364 34 01	info@fetasmetalurji.com	www.fetasmetalurji.com
HANNOVER-MESSE ANKİROS FUARCILIK A.Ş.	ANKARA	0312 439 67 92	info@ankiros.com	www.ankiros.com
HERAEUS ELECTRO-NİTE TERMO TEKNİK SAN. TİC. A.Ş.	ANKARA	0312 267 08 88	info.electro-nite.tr@heraeus.com	www.electro-nite.com
INDUCTOTHERM İNDÜKSİYON SİST. SANAYİ A.Ş.	KOCAELİ	0262 646 34 24	inducto@inductotherm.com.tr	www.inductotherm.com.tr
İNDEMAK İNDÜKSİYON DÖK. MAK. LTD. ŞTİ.	KOCAELİ	0262 311 29 49	eataman@indemak.com	www.indemak.com
KADIOĞLU MADENCİLİK SAN. TİC. A.Ş.	KARABÜK	0370 424 10 50	kadioglu@kadioglumaden.com.tr	www.kadioglumaden.com.tr
KATSİMTAŞ İZOLASYON METALURJİ VE İNŞ. SAN. DIŞ TİC. LTD.ŞTİ.	İSTANBUL	0216 390 13 00	info@katsimtas.com.tr	www.katsimtas.com.tr
KUMSAN DÖKÜM MALZEMELERİ SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 593 09 57	bilgi@kumsandokum.com.tr	www.kumsandokum.com.tr
MAGMA BİLİŞİM TEKN. HİZM. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 557 64 00	info@magmasoft.com.tr	www.magmasoft.com.tr
MARMARA METAL MAM. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 447 29 55	marmara@marmarametal.com	www.marmarametal.com
MEGA ELEKTRONİK TALAŞLI İML. MAK. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 428 54 41	info@megatr.com	www.megatr.com
METAL PRES MAKİNA, BASINÇLI DÖKÜM MAKİNALARI	İSTANBUL	0216 365 67 73	info@metalpresmakina.com	www.metalpresmakina.com
META-MAK METALURJİ MAK. MÜM. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0212 270 07 08	metamak@metamak.com.tr	www.metamak.com.tr
METKO-HÜTTENES ALBERTUS KİMYA SAN TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 411 69 11	satis@metkoha.com	www.metkoha.com
ORTADOĞU MİNERAL SAN. TİC. LTD. ŞTİ	İSTANBUL	0216 683 58 00	mert@ortadogumineral.com	www.ortadogumineral.com
ÖZEN MAKİNA SAN. KOLL. ŞTİ.	İSTANBUL	0212 544 44 31	ender@ozenmakina.com	www.ozenmakina.com
S&B ENDÜSTRİYEL MİNARELLER A.Ş.	İSTANBUL	0212 247 49 85	foundry_turkey@imerys.com	www.sandb.com
SİLTAŞ SİLİS KUMLARI SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 335 70 09	siltas@siltas.com.tr	www.siltas.com.tr
TEKNO METALURJİ MALZ. MAK. TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 463 33 90	info@teknometalurji.com	www.teknometalurji.com
TES-SAN TESİSAT PROJE SAN. LTD. ŞTİ.	KONYA	0332 237 55 35	bilgi@tes-sanisi.com	www.tes-sanisi.com
TEZMAKSAN MAK. SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0212 674 60 10	bilgi@tezmaksan.com	www.tezmaksan.com
VALANS MÜHENDİSLİK SAN. DIŞ TİCARET LTD ŞTİ.	İSTANBUL	0216 309 6 555	info@valans.com.tr	www.valans.com.tr
VELACAST MAKİNE SAN. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 622 76 30	nehir.altug@unigrup.com	www.unigrup.com
VESUVİUS İSTANBUL REFRAKTER SAN.TİC.A.Ş.FOSECO	KOCAELİ	0262 677 10 50	fosco.turkey@fosco.com	www.fosco.com.tr
ZENMET DIŞ TİCARET A.Ş.	İSTANBUL	0216 411 69 16	info@zenmet.com	www.zenmet.com

MADE IN GERMANY

SINCE 1871



AAGM Aalener
Gießereimaschinen GmbH

Mikserler

Kendinden Sertleşen Bağlayıcı Kalıplama Kumları için

Kum Geri Kazanım Tesisleri

Kalıplama Hatları

Tam Otomatik Boya Hazırlamalı Boyama İstasyonu



Sistemin Bileşenleri

- Dolaylı ısıtmalı, tam otomatik viskozite ayarlı boya hazırlama
- Otomatik boya ve sıvılandırıcı (alkol veya su) besleme
- Boya toplama havuzu / Maçalar için daldırma havuzu
- Ön filtre ve titreşim sönümleyicili boya pompası
- Görselleştirme ile komple elektrik kontrolü



Türkiye Şirketimiz:

Wöhr Makine Mühendislik Ticaret Limited Şirketi
9 Eylül Mahallesi Ata Caddesi No: 12/3 35663 İzmir Türkiye
İletişim:

Genel Müdür | Erhan Uzuner
erhan.uzuner@aagm.de | +90 535 021 10 91

Türkiye Partnerimiz:

GSA Mühendislik Temsilcilik Danışmanlık Ltd. Şti
31. Sokak 21/4 | 06490 Bahçelievler - ANKARA - TÜRKİYE
İletişim:

Genel Müdür | Hasan Dağlı
gsaltd@superonline.com | +90 533 479 14 88

MÜŞTERİYE ÖZEL REÇİNELİ ÇÖZÜMLER

Anahtar teslim reçineli kum kalıplama projeleri

- mekanik ve termal reklamasyon tesisleri (Furan, CB, vb)
- komple kalıplama hatları
- kontini mikserler (100 t/s 'e kadar)
- pnömatik konveyörler
- otomasyon kontrol ve elektrik panoları

Alman mühendisliği ve yaklaşık 50 yıllık tecrübe

www.f-a-t.de

MADE IN GERMANY



Kalite ve Güven...

CANGO METAL

• FERRO ALLOYS • NON FERRO ALLOYS • METALS & ALLOYS
• MINERALS & ALLOYS • PIG IRON

Döküm, demir-çelik ve kaynak sektörleri için ferro alaşımlar.

CANGO METAL

Cango Endüstriyel Ürünler ve Hammadde Tic. San. A.Ş.

Rüzgarlıbahçe Mah. Cumhuriyet Cad. Hasoğlu Plaza No:39/55 Beykoz/İstanbul

✉ info@cangometal.com 🌐 www.cangometal.com ☎ 0 216 425 66 60 📠 0 216 425 66 61