

TÜRKDÖKÜM

SAYI 67 ■ NİSAN-MAYIS-HAZİRAN 2023 ■ TÜRKİYE DÖKÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ YAYIN ORGANIDIR ■ TUDOKSAD.ORG.TR



DOSYA

METAL DÖKÜM SEKTÖRÜNDEN 3,1 MİLYON TON ÜRETİM



GİFA

GİFADA
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE
YAPAY ZEKA ÖNE ÇIKTI

RÖPORTAJ

İÇİMİZDEN BİRİ'NİN
KONUĞU
DR.MEHMET DUDAROĞLU



siltas®

Teşekkürler Türkiye.

siltas
Krom

siltas
Shell Kumu

siltas
Filtre



siltas
Mangan

siltas
Silis Kumu

siltas
Yapı

SILTAŞ 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

12-16 Haziran tarihlerinde **Messe Düsselldorf**'da gerçekleştirilen **GIFA 2023**'de, ülkemizden ve tüm dünyadan katılan dostlarımızı ağırlamaktan onur duyduk.

ha-group.com/tr





KADİR EFE

TÜDÖKSAD

Yönetim Kurulu Başkanı



Değerli Meslektaşlarım ve Türkdöküm Okuyucuları

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği olarak sektörümüzün 2022 yılına ait istatistiklerinden oluşan Sektörel Durum Ön Değerlendirme Raporumuzu yayınladık. Metal döküm sektörümüz % 4,9 oranında büyüme kaydederek 2022 yılında da büyüme eğilimini sürdürdü. Toplam üretimimiz 3 milyon tonu aşarak rekor kırdı. Son iki yılda önemli bir varlık ve dayanıklılık gösteren sektörümüz, girdi maliyetlerinin yüksekliği, ham madde tedarik sorunları ve ham madde fiyat dalgalanmalarına ek olarak devam eden çip krizine rağmen dikkat çeken bir başarı göstererek büyümesini sürdürebilmiştir. Sektörümüz ayrıca yenilikçi yaklaşımını sürdürerek verimlilik ve üretkenliğini daha üst seviyelere taşımak için yeni teknolojilere yatırım yapmaya da devam etmiştir. Metal döküm sanayimiz ayrıca 2022 yılında üretiminin üçte ikisini ihraç ederek ulaştığı 6,4 milyar Euro'luk ihracat rakamıyla hatırı sayılır bir katma değer yaratmıştır.

Dünya genelindeki sektörel trendlerin aksine, metal döküm sanayimiz büyümeye ve pazarını geliştirmeye devam etmektedir. Özellikle Avrupa bölgesi döküm sektörlerinde görülen tesis kapanmalarıyla birlikte oluşan talep hacminin, yüksek kalite seviyesi ve ona ulaşacak kalite yönetim sistemlerine sahip uygun fiyatlı ve yüksek hizmet performansı ile çalışan ülkemiz dökümcülerine yöneldiğini görebilmekteyiz. Türkiye metal döküm sanayimiz bundan sonra da kapasite, teknoloji, kalite sistemleri konularında gelişimini sürdürerek ve en önemlisi yeşil kurallara uyarak, tüm pazarlardan en yüksek payları almaya devam etmek durumundadır.

Uzun bir süre yüz yüze görüşmelerin aksamasından sonra büyümesini ve gücünü 2022 yılı sonlarında Ankiros-Turkcast fuarlarında tüm paydaşlarıyla birlikte sergileyen sektörümüz, dört yılda bir gerçekleşen ve fuar dörtlüsü olarak adlandırılan Gifa, Metec, Thermprocess ve Newcast organizasyonlarında tekrar bir araya geldi. Ülkemizden önemli bir katılım sağlanan bu fuarlarda üyelerimizin de güçlü bir şekilde yer almış olması bizleri gururlandırdı. Fuarda ziyaret ettiğimiz üyelerimiz ve sektör mensupları oldukça verimli bir fuar geçirdiklerini belirttiler. Rekabeti sürdürebilmek ve büyük bir dönüşümün yaşandığı dünyada teknolojik gelişmeleri yerinde görmek için bu tür organizasyonlarda yer almanın sektörümüz için önemli olduğunu düşünmekteyiz. Metal döküm sektörümüzün bu dönüşümü özümseyip doğru yatırımlar yaptığını görmek ise hepimiz için ayrıca gurur verici olmuştur.

Fuarlarda da öne çıkan sürdürülebilirlik ve dijital dönüşüm, özellikle son birkaç yıldır sektörümüzün yaşadığı değişimi gözler önüne sermektedir. Sektörümüzün, oluşan yeni tedarik zinciri ve üretimdeki yeniliklere uygun bir değişim süreci yaşadığını görebilmekteyiz. Emek yoğun metal döküm sektörünün bu dönüşümü başarıyla gerçekleştirmesi geleceğini de belirleyecektir. Sürdürülebilirlik, dijitalleşme, döngüsel ekonomi ve yeni üretim teknolojileri sektörümüzün ana gündem konuları olmaya devam edecektir. Yine 'yeşil dönüşüm' hem geleceğimiz hem de imajımız için önemini artırarak sürdürecektir. Hepimizin, geleceğimiz adına önem arz eden bu konularda çağa uygun atılımlarla sektör başımıza katkı sağlamasını diliyorum.

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



YERLİ ÜRETİM

FERRO MOLİBDEN

Haytaş olarak Türkiye'de üretilmeye başlanan ilk ve tek Ferro Molibden ürününü tüm müşterilerimize sunmaktan gurur duyuyoruz.

TMC Metals tarafından, yüksek üretim kalitesi ile Avrupa standartlarında üretilmekte olan Ferro Molibden ürünü, birçok ülkeye ihraç edilerek kalitesini küresel pazarda da kanıtlamış bir üründür.

Firmaların istediği farklı oranlarda üretim yapma imkanı da bulunan TMC Metals, ürünlerinin iç pazarda sürekli bulunabilir ve kolay ulaşılabilir olma özellikleriyle de rakiplerinden ayrılmaktadır.



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

www.haytas.com.tr

haytaş



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.



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





10 KISA KISA

16 DERNEKTEN

- Wheelabrator Yetkilileri TÜDÖKSAD'ı Ziyaret Etti
- İhracat Şampiyonları Arasında 20 TÜDÖKSAD Üyesi Yer Aldı
- Alüminyum Sektöründe Yeşil Mutabakat ve SKDM Süreci
- Acar: Kur Normale Dönmezse Döküm Sektörü Sekteye Uğrayacak

TÜRKİYE METAL DÖKÜM ÜRETİMİ 2022 YILINDA 3,1 MİLYON TON OLDU

TÜDÖKSAD sektörün 2022 yılına ait istatistiklerini gösteren Sektörel Durum Ön Değerlendirme raporunu yayınladı. Rapora göre, Türkiye metal döküm sektörü 2022 yılında yüzde 4,9 büyüdü ve toplam üretim 3,1 milyon tonla rekor kırdı.



TÜDÖKSAD



16 TÜDÖKSAD'dan Deprem Bölgesine Ziyaret

TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı ve Üyeleri depremden etkilenen Adana, Gaziantep, Malatya ve Elazığ illerindeki üyelerini ziyaret etti.



40 GIFA'DA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE YAPAY ZEKA ÖNE ÇIKTI

Fuar Dörtlüsü. GIFA, METEC, THERMPROCESS ve NEWCAST'ı "Sürdürülebilirlik ve Yapay Zeka" damga vurdu. 114 ülkeden 63 bin 300 kişi ziyaret fuarları ziyaret etti. Katılımcı ve ziyaretçi olarak Türkiye'den de fuara yoğun ilgi vardı.

İÇİMİZDEN BİRİ



90 DR.MEHMET DUDAROĞLU

Türkiye Metal Döküm Sektörü'nün önde gelen isimlerinden EKU Fren ve Döküm Sanayi A.Ş. ve aynı zamanda Otomotiv Tedarik Sanayi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi (TOSB) Yönetim Kurulu Başkanı Dr.Mehmet Dudaroğlu'nu Türkdöküm'de ağırlıyoruz.

36 ADVERTORIAL

"Çelik ve Dökme Demir İçin Master Alaşım Üreten Bir Rus Üretici, Döküm Endüstrisinde Yeni Ufuklar Açtı"

36 ÜYELERDEN

- Kardökmak'ın Dövme Çelik Yatırımı Tamamlandı
- Hüttenes-Albertus Group İle Magma İşbirliği
- Üstün Mühendislik ve Tecrübeyle Gedik Döküm Global Pazarda Büyüme Hedefinde
- Özgümüş Döküm Tarsus OSB'de Kurduğu Yeni Tesise Taşınıyor
- EKU Fren'in Hedefi Toz Emisyonunu "Sıfır'a" İndirmek
- Konya'nın İhracat Şampiyonu AYD Otomotiv Oldu
- İğrek Makina Otomotive Yönelik Dökümhanesini Kuruyor
- Bühler Seminerine Yoğun İlgi
- Silvan Sanayi ile Kocaeli Üniversitesi Arasında İşbirliği

92 MAKALE

- Magma GIFA 2023: Magma ile "Potansiyelinizin Kilidini Açın"
- İzole Metal Akışıyla Çelik Dökümlerin Dökülmesindeki Gelişmeler

88 TÜDÖKSAD AKADEMİ

96 TÜDÖKSAD ÜYE LİSTESİ

Yıl:18 Sayı:67 HAZİRAN 2023
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 - Dilek Gündüz - S.Koray Hatipoğlu - Seyhan Tangül Yılmaz -
Tunçağ 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:

Kültür Sanat Basımevi Rekl. ve Org.
San. Tic. Ltd.
Litos Yolu 2. Matbaacılar Sit. ZB 7-9-11
Topkapı / İstanbul
T: 0 212 674 00 21
Sertifika No: 44153

YAYIN TÜRÜ:

Yerel - Süreli

BASKI TARİHİ:

TEMMUZ 2023



İ N D E X

AAGM-Wöhr / 98

Aluexpo / 87

Anadolu Döküm / 34-35

Ankiros / 18

Aveks / 11

BVA 57

Cango Metal / Arka Kapak

Çeliktaş / 5

Doğuş Döküm / 71

Döküm Kongresi / 12

ELM Döküm Mak. 95

Erdem Makina / 50,51,52

Foseco / 49

Gedik Döküm / 27

Haytaş / 6-7

Haznedar Durer / 53

Heraeus / 15

İdeal Model / 39,67,77

İsodem Arcast / 62-63

Kromaş / 61

Metamak / 65

Metko HA / 3

NPP Group / 43

Orta Anadolu Hassas Döküm / 33

Siltaş / Ön Kapak İçi

Simpson / 73

Suma / 67

Tes-San / 13

Toşçelik / Arka Kapak İçi

Zenmet / 19,21,23,25

KARABÜK

TÜDÖKSAD VI. Uluslararası Demir ve Çelik Sempozyumuna Katıldı

Karabük Üniversitesi, demir ve çelik alanındaki araştırmacılar ve sektör temsilcilerini bir araya getirmek amacıyla VI. Uluslararası Demir ve Çelik Sempozyumu'na ev sahipliği yaptı.

Karabük Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Hamit Çepni Konferans Salonu'nda 11-13 Mayıs 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilen VI. Uluslararası Demir ve Çelik Sempozyumun açılış törenine Karabük Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Refik Polat, Karabük Vali Yardımcısı Muhittin Gürel, Karabük Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Mustafa Yaşar, akademisyenler, kamu kurumu yöneticileri, sivil toplum kuruluşlarının temsilcileri, sektör temsilcileri, davetli konuşmacılar ve öğrenciler katıldı.

TÜDÖKSAD'ı temsilen sempozyum açılışına Genel Sekreter Koray Hatipoğlu ve İş Geliştirme Direktörü Tunçağ Cihangir Şen katıldı. Ayrıca, TÜDÖKSAD üyesi Erkunt Sanayi Ar-Ge Müdürü Veysel Durak ve ekibi de sempozyuma katılanlar arasındaydı.

Hatipoğlu ve Şen oldukça verimli geçen oturumlar sonrasında İmalat Mühendisliği Öğretim Üyesi Doç. Dr. Tansel Tunçay ile bir araya gelerek bölümün metal döküm ve işleme atölyelerini ziyaret etti. Ardından Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Mustafa Yaşar'ın da katılımıyla bir toplantı yaparak metal döküm sektörünün eleman ihtiyacını karşılamaya yönelik iş birliği projeleri konuşuldu.



CHROMAFOR

CHROMAFOR Tanıtımları Devam Ediyor

TÜDÖKSAD, "CHROMAFOR - Metal Döküm Sektöründe Döngüsel Ekonomi Yönetimi" e-öğrenme platformunu sektördeki paydaşlarının kullanımına sunmaya devam ediyor.

Platform, döküm sektörü çalışanlarının beceri ve yetkinliklerini döngüsel ekonomi prensipleri doğrultusunda geliştirmelerine olanak tanıyor.

<https://chromafor.eu/tr/> adresi üzerinde erişime açılan platform;

- Döngüsel ekonomi prensipleri
- Döngüsel ekonomi özelindeki Avrupa Birliği ve Ulusal mevzuatlar
- Dökümhanelerde çevre yönetim sistemleri
- Yeni nesil İnsan Kaynakları Yönetimi uygulamaları
- Döngüsel ekonomi özelindeki kalite yönetim sistemleri
- Şirketler için kurumsal yeşil iletişim önerileri gibi çeşitli konularda materyaller sunuyor.

İçerikleri inceleyip öz değerlendirme sınavlarını başarıyla tamamlayanlar, başarı sertifikası almaya hak

kazanıyor. Proje, sektöre Mart ayı başında bir lansman yapılarak tanıtılmıştı.

TÜDÖKSAD İş Geliştirme Direktörü Tunçağ Cihangir Şen, TÜDÖKSAD üyesi Kutes Metal İnsan Kaynakları ve İdari İlişkiler Müdürü Burak Bozkaya'nın talebi doğrultusunda projeyi tanıtmak için bir çevrimiçi toplantı düzenledi.

Toplantı sonrasında e-öğrenme platformuna gösterilen ilgi ve talebin kendilerini memnun ettiğini belirten Tunçağ Cihangir Şen, platformun sektör tarafından benimsenmesi ve yaygınlaşmasının büyük önem taşıdığını söyledi. Şen, TÜDÖKSAD olarak talep eden tüm firmalara projeyi özel olarak tanıtmaya hazır olduklarını belirterek, projenin mümkün olan en fazla sayıda kişiye ulaşması ve sektör tarafından benimsenmesi amacıyla çalışmalara ara vermeden devam edeceklerini söyledi.



Global **PARTNERİNİZ.**

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





3 - 4 Kasım / November 2023
Sheraton Ankara Hotel & Convention Center

Tudöksad Akademi **3. Ulusal Döküm Kongresi / 3rd National Foundry Congress** by Tudöksad Academy



tudöksad
akademi

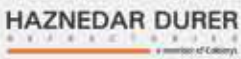
3. ULUSAL DÖKÜM KONGRESİ

3-4 KASIM 2023 SHERATON OTEL / ANKARA

4 YIL SONRA 4 ANA TEMAYLA BİR ARAYA GELİYORUZ

- SINIRDA KARBON DÜZENLEME MEKANİZMASI
- METAL DÖKÜM SEKTÖRÜNDE ELEMAN İHTİYACI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
- METAL DÖKÜM SEKTÖRÜNDE YENİ TRENDLER
- SEKTÖRÜN REKABET GÜCÜ & SEKTÖRDE YERLİLEŞME

KURUMSAL SPONSORLAR



KONGRE SPONSORLARI



YERLİ GURUR TES-SAN®

TES-SAN FİRMAMIZLA ÇALIŞMAK İÇİN 10 NEDEN



İlk ve en önemli ilkesi müşteri memnuniyeti odaklı çalışmaktır.



Kaliteden asla taviz vermeden sistemler üretir.



Müşterilerine en uzun süreli çalışacak sistemler üretir.



Prosesin durumuna ve çalışma şartlarına göre müşterilerine özel çözümler üretir.



Almış olduğu projeleri tamamen kendi tasarlar kendi üretir kendi montajını yapar.



Üretmiş olduğu ürünlerinde yedek parçadan para kazanma odaklı çalışmaz. Her ekipmanın ve malzemenin en kalitelisini en uzun ömürlüsünü tercih eder.



Enerji verimliliği olarak tüm gelişmeleri yakından takip eder ve sistemlerinde uygular.



Tercih eden firmalar temiz ve sağlıklı bir ortamda çalışma konforunu yakalar.



Çevre dostu sistemler üretir.



Müşteri ilişkilerine en üst seviyede önem vererek müşteriden öte dost kazanma arzusuyla sistemler üretir.

Görsel:
2.100 mm x 3.200 mm
12 ton kaldırma kapasiteli
ROLLOVER

 **TES-SAN®**
industrial solutions



+90 (332) **237 55 35**

Hacı Yusuf Mescit Mah. Canveren Sk.
No:24 Karatay/Konya/Türkiye

www.tes-san.com.tr
bilgi@tes-san.com.tr

GIFA

Konya Sanayi Odası'ndan GIFA Organizasyonu

Konyalı döküm ve metal sektöründe faaliyet gösteren sanayiciler, Konya Sanayi Odası'nın organizasyonu ile Almanya'nın Düsseldorf kentinde düzenlenen 'GIFA 2023 Döküm ve Metal Teknolojileri Fuarı'na katıldı.

Konya Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı M. Zahid Çatlı'nın eşlik ettiği ve 50 firmadan 76 firma temsilcisinin yer aldığı heyet, sektördeki son yenilikleri yerinde görürken, yeni iş birlikleri de gerçekleştirdi.

GIFA 2023 Döküm ve Metal Teknolojileri Fuarı'na ilişkin değerlendirmelerde bulunan KSO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı M. Zahit Çatlı, fuarın Konyalı sanayiciler için son derece verimli geçtiğini söyledi. KOSGEB desteği ile gerçekleştirilen fuar ziyareti kapsamında, Konyalı sanayicilerin yeni iş bağlantıları da yaptıklarını aktaran Çatlı, şunları söyledi: "Almanya'nın Düsseldorf şehrinde bu yıl 16.'sı düzenlenen GIFA 2023 Döküm ve Metal Teknolojileri Fuarı'na Konyalı sanayicilerimiz yo-

ğun ilgi gösterdi. Fuarı 8 Konyalı firmamız stantlı katılım sağladı. Biz de Konya Sanayi Odası olarak, 50 firmadan 76 firma temsilcimiz ile birlikte 5 günlük bir fuar gezisi gerçekleştirdik.

Döküm sektörünün önde gelen fuarları arasında yer alan GIFA 2023 Fuarı, Konyalı sanayicilerimiz için oldukça verimli geçti. Sanayicilerimiz, sektörlerine yönelik son gelişmeleri, burada yakından takip etme fırsatı buldu. Yine dünyanın farklı yerlerinden gelen katılımcılar ve ziyaretçiler ile ikili iş görüşmeleri yaparak, yeni iş bağlantıları oluşturdular. Yine fuar ziyareti kapsamında, Düsseldorf Ticaret ve Sanayi Odasıyla da bir görüşme gerçekleştirdik. Konya Sanayi Odası olarak, sanayicilerimizden gelen talepler doğrultusunda bu tür yurt dışı iş gezileri düzenlemeyi sürdüreceğiz.



DÖKÜM

Avrupa Döküm Sektörü Eğilim İndeksi: Sektör Stoklardan Besleniyor

Avrupa Döküm Sektörü Eğilim İndeksi (FISI) üst üste ikinci düşüşünü kaydetti. Mart ayına kıyasla 0,5 endeks puanı daha düşük olan endeks, Nisan ayında 103,3 puanlık bir değere ulaştı.

İlk bakışta açıkça olumsuz gibi görünen bu durum, münferit unsurların analiziyle daha az belirgin hale geliyor. Avrupalı dökümhaneler son dönemde mevcut iş durumunu bir önceki aya kıyasla daha iyi olarak değerlendirdi. Önümüzdeki altı aya ilişkin beklentiler ise daha kötümser. Bu durum, kötümser beklentiler ile olumlu durum değerlendirmesi arasındaki önemli farkın azalmaya başladığı geçtiğimiz aylardaki gelişmeyle tezat oluşturuyor.

Sipariş birikiminin eritilmesi, mevcut iş durumunun bir ay öncesine göre daha olumlu değerlendirilmesine yol açıyor. Sipariş ivmesinin uzun vadede belirgin hale gelmemesi halinde ise durumun önümüzdeki aylarda yeniden kötüleşmesi bekleniyor.

Ticaret Eğilim İndeksi (BCI) Nisan ayında 0,14 puan

azalarak endeksi 0,54 puana düştü. Genel olarak, önümüzdeki ay için satış fiyatı beklentileri, yüksek bir seviyeden başlayarak bir önceki aya kıyasla önümüzdeki ay için üretim beklentileri ile paralel şekilde azalıyor. Sipariş defteri seviyelerine ilişkin değerlendirmenin azalması da olumsuz bir sinyal olarak dikkat çekiyor.

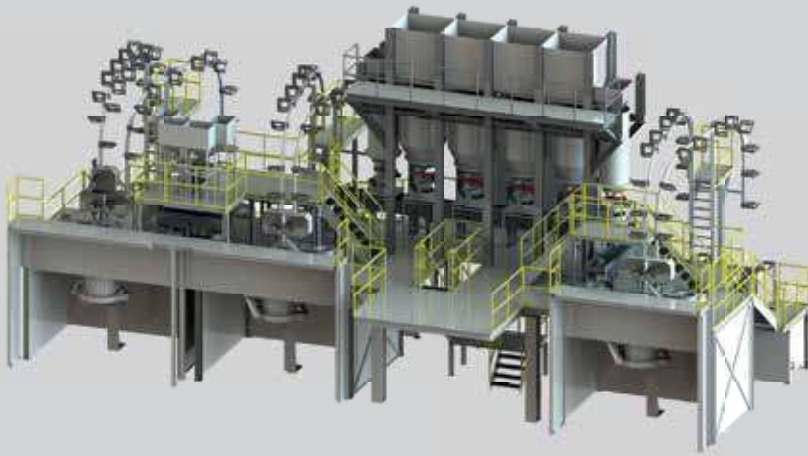


Tel Tretman Teknolojisi

WireMaster

Aktif veya pasif pota kapağı

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



TreatMaster

WireMaster ve Bulkmaster kombinasyonu

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

Wiremaster ve Bulkmaster sistemleri

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

Daha fazla bilgi için:

Heraeus Electro-Nite A.S.

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

06935 Sincan-ANKARA

Tel: +90 (312) 267 08 88

Faks: +90 (312) 267 08 87

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

web: www.heraeus-electro-nite.com



TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Deprem Bölgesinde Üyelerini Ziyaret Etti

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı ve Üyeleri Kahramanmaraş merkezli 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen depremden etkilenen Adana, Gaziantep, Malatya ve Elazığ illerindeki üyelerini ziyaret ederek geçmiş olsun dileklerinde bulundu.

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği (TÜDÖKSAD) Yönetim Kurulu Üyeleri 2-3 Haziran 2023 tarihleri arasında deprem bölgesinde Adana, Gaziantep, Malatya ve Elazığ'daki üyelerini ve sektör firmalarını ziyaret ederek geçmiş olsun dileklerinde bulundu. Merkez üssü Kahramanmaraş olan ve 11 ilimizi etkileyen 6 Şubat depremlerinden sonra bölgede yaraların sarılmasına katkıda bulunmak için yardım kampanyası düzenleyen TÜDÖKSAD, üyelerinden gelen yardımlarla Hatay-İskenderun ve Adıyaman Besni'de mobil mutfak ve fırın kurarak depremzedelere sıcak ekme ve yemek dağıtımında bulunmuştu. Ayrıca çeşitli sanayi ve ticaret odaları aracılığıyla bölgeye 19 adet konteyner göndermişti. Depremden sonra yardım kampanyasına nakdi yardımlarda bulunan üyeler ayrıca TÜDÖKSAD aracılığıyla bölgeye dorse, jeneratör, mobil mutfak ile mobil mutfaklar için market alışverişi desteğinde de bulunmuştu.

Deprem bölgesindeki üyelerine geçmiş olsun dileklerinde bulunmak için firmaların müsait zamanlarını bekleyerek ziyaret programı hazırlayan TÜDÖKSAD, Yönetim Kurulu Başkanı Kadir Efe, Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Emine Dilek Gündüz, Yönetim Kurulu Üyesi Mehmet Ali Acar, Yönetim Kurulu Yedek Üyeleri Murat Canbaz, Ekrem Kanıoğlu, Şükrü Keçebir, Genel Sekreter Serter Koray Hatipoğlu ve İşletme Müdürü Seyhan Tangül Yılmaz'dan oluşan heyetle üyeleri; Özgümüş Döküm, Aslankaya Döküm, Dökümaş, Mert Döküm, Tan Çelik ve sektör firmalarından Gaziantep Çelik Döküm, Nano Metalurji ve Esak Alüminyum firmalarını ziyaret etti.

Ziyaretlerine Adana'da Özgümüş Döküm ile başlayan TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Üyeleri, Özgümüş Yönetim Kurulu Başkanı Ümit Özgümüş ve Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Bülent Özgümüş'ten depremin yarattığı etkiler

ve Özgümüş Döküm'ün Tarsus Organize Sanayi Bölgesi'ndeki yeni fabrika yatırımı konusunda bilgi aldı. Ziyaretlerin ikincisi Gaziantep'te Aslankaya Döküm'e yapan Yönetim Kurulu Üyeleri Aslankaya Grup Yönetim Kurulu Başkanı Abdülkerim Aslan ile Yönetim Kurulu Üyeleri Fahrettin Aslankaya ve İbrahim Aslankaya'dan faaliyetleri hakkında bilgi alarak geçmiş olsun dileklerini ilettiler. Gaziantep'te ayrıca sektör firmalarından Gaziantep Çelik Döküm Firması Yönetim Kurulu Başkanı Taner Ataoğlu ve Genel Müdür Yardımcısı Adilcan Ataoğlu da ziyaret edildi.

Ziyaretlerin ikinci gününde ise önce Malatya'da TÜDÖKSAD üyesi Dökümaş Firmasını ziyaret eden Yönetim Kurulu Üyeleri, burada da Dökümaş Genel Müdürü Merve Meşe, Genel Müdür Yardımcısı Sıla Nur Kahraman, Satış ve Pazarlama Müdürü Aliseydi Kahraman, Teknik Müdür Abdullah Gündüz, Yasir Plastik Genel Müdürü Hanifi Işık ile Çekirdek





Makine Sanayi Genel Müdürü Abidin Çekirdek ile görüşerek bilgi alışverişinde bulundular. Deprem bölgesinde ziyaret edilen son il ise Elazığ oldu. TÜDÖKSAD üyesi Tan Çelik'i ziyaret eden Yönetim Kurulu Üyeleri Tan Çelik Kurucusu ve Genel Müdürü Mehmet Tan ile sohbet ettiler. Sonrasında TÜDÖKSAD üyesi Mert Döküm'ü ziyaret eden Yönetim Kurulu Üyeleri, burada Yönetim Kurulu Üyesi Ekrem Kanitoğlu ve Genel Müdür Gültekin Bayır eşliğinde fabrika turu yaparak Mert Döküm'ün Elazığ tesisleri hakkında bilgi aldılar. TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Üyeleri Elazığ'da ayrıca Nano Metalurji ve Esak Alüminyum Firmalarını da ziyaret edip bilgi alışverişinde bulundular ve geçmiş olsun dileklerini iletiler.



TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı Kadir Efe, ülkemizin bir daha bu tür felaketler yaşamaması temennisinde bulunarak tüm üye ve sektör firmalarına misafirperverliklerinden dolayı teşekkürlerini iletti.



Metalurji Dünyası Buluşuyor

ANKIROS

16th International Iron-Steel, Foundry, Non-Ferrous Metallurgy Technologies, Machinery and Products Trade Fair
16. Uluslararası Demir-Çelik, Döküm Demirdışı Metalurji Teknolojileri, Makina ve Ürünleri İhtisas Fuarı

TURKCAST
ANNOFEER

Foundry Products Special Section
Döküm Ürünleri Özel Bölümü
Non-Ferrous Metals Special Section
Demirdışı Metaller Özel Bölümü

19-21
Eylül
2024
İSTANBUL

ifm İstanbul
Fuar Merkezi

Yeni Fuar Alanı, Yeni Holler!

EŞ ZAMANLI KONGRELER



22.
Uluslararası Metalurji
ve Malzeme Kongresi



**12. Uluslararası
Döküm
Kongresi**

Destekleyenler



Deutsche Messe

Organizatör

**Hannover-Messe
Ankiros Fuarçılık A.Ş.**

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

www.ankiros.com

[f](#) [t](#) [i](#) [l](#) [v](#) [@hmankirosfairs](#)



**HER ZAMAN
YANINIZDA!**

Zenmet

Zenmet Dış Ticaret A.Ş. Bağdat Caddesi No: 106 D: 10 34726 Fenerbahçe / Kadıköy / İstanbul
T: 0 216 411 69 16 F: 0 216 363 60 73 info@zenmet.com www.zenmet.com

Wheelabrator Yetkilileri TÜDÖKSAD'ı Ziyaret Etti

TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı Kadir Efe, Metamak Metalurji ile Türkiye temsilcisi olduğu Wheelabrator GmbH firması yetkililerini Dernek Merkezimizde ağırladı.

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Kadir Efe, TÜDÖKSAD üyesi Meta-Mak Metalurji'nin Türkiye temsilciliğini yaptığı Norican Group'a bağlı Wheelabrator GmbH firması yetkilileri ile 9 Mayıs 2023 tarihinde Dernek merkezinde bir araya geldi. Toplantıya Meta-Mak Metalurji Genel Müdürü Yıldırım Avcı, Satış ve Pazarlama Müdürü Elvan Erdoğan, Wheelabrator tarafından Norican Avrupa Satış Sorrası Kıdemli Başkan Yardımcısı Markus Bremer ve Norican Doğu Avrupa Satış Sorrası Başkan Yardımcısı Polina Asanova ile Ferro Döküm Proje Geliştirme Müdürü Selen Efe katıldı.

TÜDÖKSAD Genel Sekreteri Korum Hatipoğlu, İşletme Müdürü Seyhan Tangül Yılmaz, İş Geliştirme Direktörü Tunçağ Cihangir Şen ve Kurumsal İletişim Sorumlusu Fikri Karaca'nın da katıldığı toplantıda,

Türkiye Metal Döküm Sektörü'ndeki güncel durum, trendler, gelişmeye açık yönler ve olası iş birlikleri ele alındı.

TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı Kadir Efe, Meta-Mak ve Wheelabrator yetkililerine Türkiye ekonomisi ve metal döküm sektörünün mevcut durumu hakkındaki tespitlerini aktararak sektörün geleceğine dair görüşlerini paylaştı. Yatırımların hızla devam ettiğini vurgulayarak sektörün sağlıklı bir şekilde büyümesinde bilgi paylaşımının ve yenilikçi yaklaşımın önemli olduğunu belirtti.

Daha sonra, TÜDÖKSAD İş Geliştirme Direktörü Tunçağ Cihangir Şen metal döküm sektörümüzün 2022 yılına ait üretim, ihracat ve büyüme istatistiklerini gösteren grafikler ve bilgiler paylaştı.

Toplantıda, Avrupa Yeşil Mutabakatı, sürdürülebilir üretim ve karbon

ayak izi, SBTi (Science Based Targets Initiative - Bilime Dayalı Hedefler girişimi) ve iklim bilimini temel alan şekilde metal döküm sektöründe emisyon azaltımı ve net sıfır hedeflerinin belirlenmesi ile teşvik edilmesi konuları öne çıkanlar arasındaydı.

Ülkemiz döküm sanayisindeki çarpıcı büyüme rakamları ve istatistikler göz önüne alındığında sürdürülebilirlik ve emisyonların azaltılmasıyla ilgili olarak yapılacak çalışmaların çok önemli olduğu konusunda fikir birliğine varıldı.

Son olarak, ilerleyen dönemlerde TÜDÖKSAD Akademi bünyesinde geliştirilebilecek projeler hakkında fikir alışverişi yapıldı.

Toplantının sonunda TÜDÖKSAD Başkanı Kadir Efe, misafirlerine hediyeler takdim etti ve hatıra fotoğrafı çekildi.



CleanCore

Maçalar için refrakter boyalar

CleanMold

Reçineli boyalar için refrakter boyalar

CleanAgent

Kalıp ayırıcılar



Bir Zenmet Markası

Zenmet HER ZAMAN YANINIZDA

www.zenmet.com

İhracat Şampiyonları Arasında 20 TÜDÖKSAD Üyesi Yer Aldı

Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin (TİM) 30. Genel Kurulu ile 'İhracatın Şampiyonları' ödül töreni Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan ve bakanların katılımıyla İstanbul'da gerçekleştirildi. İlk 1000 ihracatçı firma arasında 20 TÜDÖKSAD üyesi yer aldı.

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) 2022 yılına ait ihracat rakamlarını ve ilk 1000 ihracatçı firmayı açıkladı. 2022'de 254 milyar dolarlık mal ihracatına en yüksek katkıyı sunan ilk 10 firma ile Türkiye geneli hizmet ihracat şampiyonu olan firmaya ödülleri Cumhurbaşkanı Erdoğan tarafından verildi.

LİSTEDE 20 TÜDÖKSAD ÜYESİ YER ALDI

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği üyeleri de Türkiye'nin ilk 1000 İhracatçısı listesine girmeyi başardı. Tosçelik Profil (30), Döktaş Dökümcülük (92), AYD Otomotiv (121), Elba Odöksan (171), Erkunt Sanayi (273), Atik

Metal (278), Çukurova İnşaat (409), Eku Fren ve Döküm (467), Ferro Döküm (526), Trakya Döküm (555), Akdaş Döküm (605), Çelikel Alüminyum (695), Kırpart Otomotiv (714), Aslar Pres (751) Hisar Çelik (795), As Çelik (804), İstikamet Döküm (827), Hekimoğlu Döküm (830), Nemak İzmir Döküm (848), Mita Kalıp (964), sıradan listede yer aldı. Listede yer alan TÜDÖKSAD üyelerinin 2022 yılı ihracat toplamı 2.317.861.180,69 dolar oldu.

OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ SEKTÖRÜNDE DÖKÜMCÜLER DAMGASI

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) tarafından yayınlanan 2022 yılı

Türkiye'nin ilk 1000 İhracatçı firması arasında "Otomotiv Endüstrisi" sektöründe AYD Otomotiv (21), Döktaş Dökümcülük (22), Erkunt Sanayi (34), Eku Fren ve Döküm (43), Ferro Döküm (51), Atik Metal (52), Hekimoğlu (66), Nemak İzmir Döküm (72), Mita Kalıp (76), Çelikel Alüminyum (78) sıradan listede yer aldı.

"Demir ve Demir Dışı Metaller" sektöründe Trakya Döküm (31), Akdaş Döküm (38), İstikamet Döküm (46), Aslar Pres (57), "Makine ve Aksamları" sektöründe Çukurova İnşaat (11), Hisar Çelik Döküm (20), As Çelik (21), "İklimlendirme Sanayii" sektöründe Elba Odöksan (7), Kırpart Otomotiv (25) sıradan listede yer aldı.





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



Alüminyum Sektöründe Yeşil Mutabakat ve SKDM Süreci

İstanbul Teknik Üniversitesi Maslak Kampüsü'nde, "Alüminyum Sektörünün Yeşil Mutabakat ve Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması Süreci: Sürdürülebilirlik ve Sertifikasyon" semineri düzenlendi. Seminere TÜDÖKSAD'ı temsilen İş Geliştirme Direktörü Tunçağ Cihangir Şen katıldı.

Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği (TALSAD) koordinasyonunda, İstanbul Demir ve Demir Dışı Metal İhracatçıları Birliği (İDDMİB) ve Alüminyum Test, Eğitim ve Araştırma Merkezi (ALUTEAM) iş birliğiyle İstanbul Kalkınma Ajansı tarafından desteklenen "İstanbul Alüminyum Sektörünün AB Yeşil Mutabakat politikalarına Uyumu için Sürdürülebilirlik ve Sertifikasyon Merkezi" adlı proje hızla ilerliyor.

Projenin temel amacı, ülkemiz ve İstanbul için stratejik bir endüstri ve ihracat sektörü olan alüminyum üreticilerinin AB Yeşil Mutabakat, dögüsel ekonomi, karbon sınır vergisi ve karbon ayak izi gibi politika ve yasal düzenlemelere zamanında ve etkin bir şekilde uyum sağlamaları için ihtiyaç duydukları sektörel ve işletme bazında rehberlik, teknik

destek ve sertifikasyon hizmetlerini sağlamaktır. Projeye ayrıca uluslararası akreditasyon sistemlerinin bir parçası olacak şekilde, alüminyum için gerekli olan Yeşil Mutabakat ve dögüsel ekonomi uygunluk sertifikalarını verecek bir Sürdürülebilirlik Sertifikasyon Merkezi kurmak hedefleniyor.

Proje kapsamında yer alan önemli iş paketleri arasında SKDM için Eğitim ve Pilot Proje Uygulamaları, Alüminyum Sektörü için Geri Dönüşüm Envanteri, Alüminyum Sektörüne Özgü Yeşil Mutabakat Uyum Rehberi ve Sürdürülebilirlik ve SKDM Sertifikasyon/Destek Merkezi Kurulumu bulunuyor.

Bu kapsamda düzenlenen seminer, 22 Mayıs 2023 tarihinde İstanbul Teknik Üniversitesi Maslak Kampüsü'nde gerçekleşti. İTÜ

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Dekanı Prof. Dr. Sebahattin Gürmen'in açılış konuşmasının ardından İstanbul Teknik Üniversitesi ve Yeditepe Üniversitesi öğretim üyelerinin sunumlarıyla geniş kapsamlı bir seminer düzenlendi.

Seminerin birinci bölümünde İTÜ'den Prof. Dr. Özgül Keleş "Alüminyum ile Yolculuk" başlıklı bir sunum gerçekleştirdi. İkinci bölümde ise İTÜ'den Prof. Dr. Onuralp Yücel, Yeditepe Üniversitesi'nden Doç. Dr. Ahmet Turan ve TMMOB'dan Erman Car katılımcılara alüminyumun kıymetli özellikleri hakkında detaylı bilgiler verdi ve geri dönüşüm, sürdürülebilirlik, dögüsel ekonomi, karbonsuzlaşma gibi sektör için önemli konuları ele aldı.

TÜDÖKSAD'ı temsilen etkinliğe İş Geliştirme Direktörü Tunçağ Cihangir Şen katıldı.



Acar: Kur Normale Dönmezse Döküm Sektörü Sekteye Uğrayacak

Konya Döküm Kümesi Derneği Başkanı, TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Üyesi ve Ardemir Döküm Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Ali Acar, Türkiye geneli 900 adet döküm fabrikasının 300'ünün Konya'da bulunduğu dikkat çekerek, "2 buçuk milyon ton dökümün yaklaşık 500 bin tonunu Konya üretiyor" dedi.

Türkiye'nin döküm sektöründe Avrupa pazarındaki en büyük rakibi Çin olmakla beraber Çin piyasasında navlun fiyatlarının yükselmesinden kaynaklı Türkiye'ye talep yoğunluğu olmuştu. Bunun neticesinde firmalar kapasitelerini yüzde 100 oranında doldurmuştu. Fakat tekrar navlun fiyatlardaki düşüştü sonra Avrupa'daki firmalarda yine Çin'e doğru bir yönelme olduğu görülüyor. Ekonomi gazetesine döküm sektörü hakkında bilgiler veren Mehmet Ali Acar, fiyatların siparişlere daha net olarak yansımamakla beraber sektör temsilcilerinin beklentilerinin olduğunu altını çizdi.

TÜRKİYE DÖKÜM SEKTÖRÜNDE AVRUPA'DA 2. SIRADA

Türkiye'nin döküm sektöründe dünyada geldiği seviyeden bahseden Acar, "Birçok firma bu konuda yatırımlarını yaptı siparişler verildi. Özellikle Konya'da çok büyük yatırım hamlesi var. Bu dönemde yaklaşık 25'in üzerinde hat yatırımı yapıldı. Bunların devreye girmesiyle beraber kapasitemizde bir

artış olacak. Türkiye döküm üretiminde Avrupa'da 2. sırada yerini alırken dünyada ise 11. sırada başarısını gösteriyor. Önümüzde büyük rakiplerimiz var onlara yetişmemiz zor ama kapasitemiz gün geçtikçe artıyor. Yani Türkiye'nin döküm sektörü büyüyor" dedi.

ÇİN TEHDİDİ YENİDEN GÜNDEMDE

Acar, fiyatlarda istikrarsızlığın olduğunu ifade ederek, "Fiyatlar sürekli değişken çünkü hammaddeye bağlıyız o da sürekli dalgalanma trendinde. Bu dönemde diğer ülkelere nazaran Rusya'dan Türkiye'ye daha ucuz fiyatlı ürünler geliyor. Bu bizim için avantaj. Ama Türkiye'deki enflasyon oranıyla bizim maliyetlerimiz aşırı oranda yükseldi. Bizim gibi ihracatçı firmalar uzun dönemde sıkıntılıdalar.

İşçilik ücretlerine yaklaşık bir yılda yapılan yüzde 20'lik zam dövize gelen yüzde 30'luk artıştan dolayı bize artı bir maliyet olarak yansıdı. Biz müşterilerimizle uzun vadeli sözleşmeler yaparken metal endekslisi ve enerji fiyatlarının

yükselişine göre anlaşmalar yapıyoruz. Zaten Çin tehdidi tekrar baş gösterdi. Ya döviz yükselecek fiyatlarımız normal seviyeye gelecek ya da bir süre sonra döküm sektörünü büyük sıkıntılar bekliyor" dedi.

TÜRKİYE 500 BİN TON DÖKÜM ÜRETİYOR

900 adet dökümhanenin 300'ünün Konya'da bulunduğunu kaydeden Acar, tedarikçi firmalardan aldıkları bilgilere göre Türkiye'nin üretimi 2 buçuk milyon ton olduğunu bunun yaklaşık 500 bin tonunu Konya'nın ürettiğini kaydetti. Acar, döküm sektörünün net ihracatçı bir sektör olduğunu belirterek, "Biz Ardemir Metal bünyesinde yüzde 90 yurt dışına ihracat gerçekleştiriyoruz. Yüzde 40'ı Avrupa ülkelerine yüzde 60'ı ise Amerika. Yüzde 10 da iç pazar müşterimiz var" dedi.

ARDEMİR'İN 12 BİN TONA KADAR DÖKÜM DÖKME KAPASİTESİ VAR

Acar, makine parçaları üreten bir firma olduklarını anlatarak, 100 kilodan yaklaşık 12 bin tona kadar tek parça döküm dökme kapasitelerinin olduğunu söyledi. Acar şöyle devam etti; "Döktüğümüz ürünlerin yarısını işleyerek üzerine katma değer yapıyoruz ve bu şekilde satıyoruz. Kapasitemizin tamamını kullanabiliriz, fakat ciddi bir eleman sorunu var. Bunun yanısıra 2 bin MW'lik GES yatırımı yaptık. Yatırımlarımız devam ediyor ancak enflasyon ve eleman sorunu bizi tedirgin ediyor." Acar, sınırda uygulanacak olan karbon vergisine firmaların hiç hazır olmadığını belirterek, bu konuda devletten destek mekanizması beklediklerini sözlerine ekledi.





**MÜKEMMEL
MÜHENDİSLİK
VE TECRÜBE**



GEDİK DÖKÜM

Ulusal ve uluslararası kalite standartlarıyla belgelenmiş üstün mühendislik kabiliyetimiz ve uzmanlığımızla savunma sektöründen enerji sektörüne kadar çeşitli alan ve sektörler için geniş bir yelpazede döküm çözümleri sunuyoruz.



DOSYA

TÜRKİYE METAL DÖKÜM ÜRETİMİ 2022 YILINDA 3 MİLYON TONUN ÜZERİNE ÇIKTI

TÜDÖKSAD sektörün 2022 yılına ait istatistiklerini gösteren Sektörel Durum Ön Değerlendirme raporunu yayınladı. Rapora göre, Türkiye metal döküm sektörü 2022 yılında yüzde 4,9 büyüdü ve toplam üretim 3,1 milyon tonla rekor kırdı.

TÜDÖKSAD (Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği) sektörün 2022 yılına ait istatistiklerini gösteren Sektörel Durum Ön Değerlendirme raporunu yayınladı. Rapora göre, Türkiye metal döküm sektörü yüzde 4,9'luk büyüme oranıyla önemli bir üretim artışı yaşadı ve toplam üretimi 3,1 milyon tona ulaşılarak yeni bir rekora imza attı.

Küresel salgının ilk dönemin-

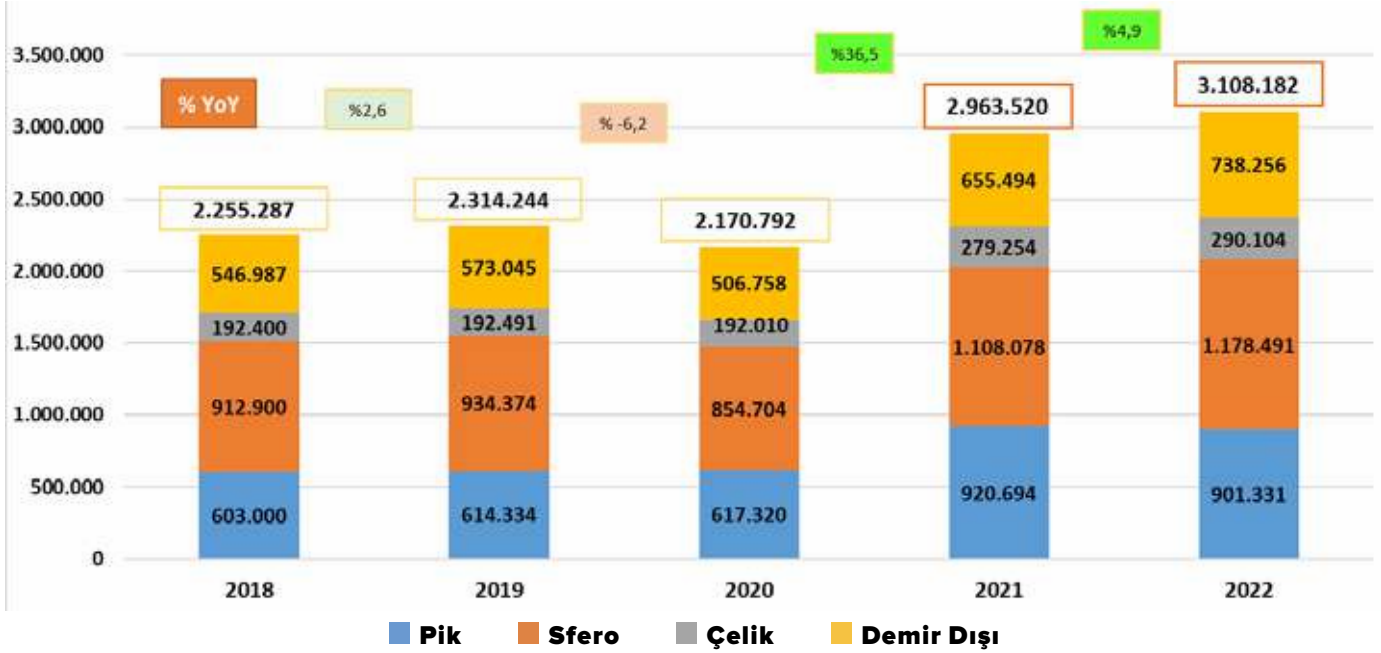
de yaşanan zorluklara rağmen, Türkiye metal döküm endüstrisi dikkate değer bir dayanıklılık ve uyum yeteneği gösterdi. Endüstri, yenilikçi yaklaşımını sürdürmeye ve verimlilik ile üretkenliğini üst seviyelere taşımak için yeni teknolojilere yatırım yapmaya devam etti.

2022, küresel düzeydeki gelişmelerle birlikte resesyon fiyatlamaları ve çapraz kurun olumsuz

etkisine rağmen yatırımların ve üretimin hız kazandığı bir yıl olarak kayda geçti ve Türkiye'nin metal döküm parça ihracatındaki rekorlar da devam etti. Metal döküm sanayisi ihracatı, önceki yıla göre yüzde 9 artarak 6,4 milyar euroya ulaştı ve ihracat miktarı da 2,2 milyon tona yükseldi.

Toplam üretim kıymeti ise bir önceki yıla göre yüzde 41 artarak 8,5 milyar Euro olarak gerçekleşti.

Türkiye Metal Döküm Yıllık Üretim Dağılımı (Ton/Yıl)





OTOMOTİV VE MAKİNE İMALAT SEKTÖRLERİ BÜYÜMEDE İTİCİ GÜÇ OLDU

2022 yılında sektörün ana itici güçleri hem iç hem de dış ticarete otomotiv ve makine imalat sektörü olarak öne çıktı.

Avrupalı ana otomotiv üreticile-

rinin yakın coğrafyalardan ürün tedarik etme eğilimi ve siparişlerin ülkemize yönlendirilmesi bu alanda büyük bir rol oynadı. Avrupa bölgesinde tedarik zinciri baskısındaki azalma ve son iki çeyrekte kaydedilen büyüme ile birlikte toplam araç üretimi, bir önceki yıla göre yüzde 7,1

arttı. İç piyasada otomotiv üretimi ise bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 6 artarak, 2022 yılında 1 milyon 352 bin 648 adede ulaştı. Traktör üretimiyle birlikte toplam üretim 1 milyon 402 bin 189 adede ulaştı.

Türkiye Metal Döküm Sektöründe Yatırımlar ve Büyüme Devam Ediyor



3.1 milyon ton

3.1 Milyon Ton
Türkiye Döküm Üretimi

2.2 milyon ton

2.2 Milyon Ton
Döküm İhracat Miktarı

8.5 milyar Euro

8.5 Milyar Euro
Döküm Üretim Kıymeti

6.4 milyar Euro

6.4 Milyar Euro
Döküm İhracat Rakamı

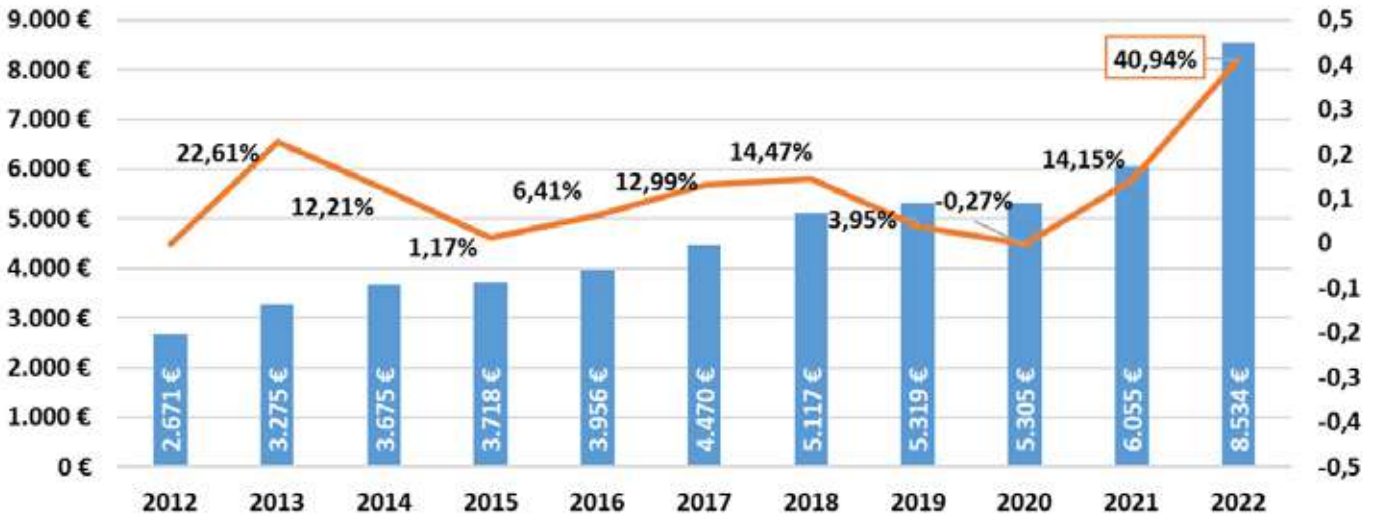
Türkiye metal döküm sanayisinin 2022 yılı kapasite kullanım oranı yüzde 72 seviyesinde olup, bir önceki yıla göre yüzde 2 oranında düşüş gösterdi. Bu düşüşte son iki yılda Türkiye'de demir döküm tarafında 30'un üzerinde üretim hattı, demir dışı döküm tarafında ise 100'ün üzer-

inde yeni üretim hücresi siparişi verilmesi ve bu hatların devreye alınmaya başlamasıyla birlikte yaşanan yüksek kapasite artışlarının etkili olduğu görüldü. Türkiye metal döküm sektörü son 3 yıldır artan yurtdışı döküm talebi ve bitmiş komponent/yedek parça siparişlerini karşılamak,

istenilen yeni kalite sınırlarına uya bilmek için önemli miktarda makina yatırımı yapmakta.

Makine İhracatçıları Birliği (MAİB) verilerine göre, Türkiye'nin makine imalat sanayisinin 2022 ihracatı serbest bölgeler dahil edildiğinde önceki yıla göre yüzde 9,6 artarak

Döküm Üretimi Kıymet Değişimi (10x^6)



25,3 milyar dolara yükseldi. 2022'de küresel makine ve teçhizat yatırımlarında yüzde 5,2'lik bir artış yaşandığı ve makine sanayi üretiminin yüzde 4 arttığı tespit edildi. Makine ve teçhizat yatırımlarındaki büyüme Türkiye'de yüzde 13 gibi yüksek seviyelerde gerçekleşti ve ilave tedarik talebinin de etkisiyle makine üretimindeki canlılık devam ediyor.

Türkiye'nin toplam ihracatı ise, 2022'de bir önceki yıla göre yüzde 12,9 artarak 254 milyar 172 milyon dolara, ithalatı da yüzde 34 yükselişle 363 milyar 711 milyon dolara ulaştı.

ELEKTRİKLİ ARAÇLAR ENJEKSİYON DÖKÜM YATIRIMLARINA TEŞVİK EDİYOR

Büyüme esas olarak demir dışı döküm üretimindeki artışlar sayesinde kaydedildi. Geçtiğimiz yıl 650 bin ton civarında olan demir dışı döküm üretim hacmi yaklaşık yüzde 13'lük artışla 740 bin ton olarak gerçekleşti. Demir döküm tarafında ise gri dökme demir üretimi yüzde 2'lik düşüş ile 900 bin ton civarına gerilerken küresel grafitli dökme demir (sfero) üretimi ise yüzde 7'lik artışla 1 milyon 200 bin tona yaklaştı.

Elektrikli ve hibrit araçlara geçiş neticesinde, araç karoserlerinin parça parça üretilerek perçin, kaynak veya diğer yöntemlerle birleştirilmesi yerine; yüksek basınçlı alüminyum döküm tekniği ile daha az sayıda bileşenle üretilmesi ve nihayetinde yekpare olarak üretilmesi hedefi, dünya imalat sanayilerine önemli tasarruf sağlayacak radikal bir çözüm sunuyor. Bu çalışmalar alüminyum metal döküm alanı için olağanüstü bir büyüme potansiyeli oluştururken yüksek kapasiteli enjeksiyon döküm tezgâh yatırımları her geçen gün artıyor.

2022 yılında çelik döküm üretimi ise 290 bin ton olarak gerçekleşti ve yüzde 4'lük bir artış trendi gösterdi. Genel makine sektörlerinden yurt içi ve yurt dışı bazında dengeli bir şekilde artan talep, madencilik ve enerji sektörlerindeki büyüme eğilimleri temel unsurlar arasındaydı. İhracat miktarı yaklaşık yüzde 36 artarak 225 bin tona ulaştı ve ihracat oranı yüzde 30'luk bir artışla yüzde 80'e yükseldi.

Dünya genelindeki sektörel trendlerin aksine, Türkiye metal döküm sektörü büyümeye ve pazarlarını geliştirmeye devam ederek özellikle

Avrupa bölgesi döküm sektörlerinde görülen tesis kapanmalarıyla birlikte oluşan hacimlerin çok yüksek bir kalite seviyesi ve kalite sistemleri anlayışına ulaşmış uygun fiyatlı ve hizmet performansı ile çalışan ülkemiz dökümcülerine yöneldiği görülüyor.

Diğer yandan, özellikle Avrupa Birliği başta olmak üzere 2023 yılında uygulamaya koyulan iklim değişikliği ve sınırda karbon düzenlemesi kurallarının yükü, sektörün eleman ihtiyacı, pahalı enerji ve finansmandaki sıkıntılar gibi birçok konu sektörün önündeki zorluklar olarak öne çıkıyor.

Türkiye metal döküm sektörü, gerek kapasite, teknoloji, kalite sistemleri ve en önemlisi yeşil kurallara uyarak, tüm pazarlardan en yüksek payları almaya devam etmek durumundadır.

Ayrıca, 3D kum ve metal eklemeli imalat süreçleri, maça üretimi, katılaşma süreçleri, iş akışları, maliyetlerin anlık takibi, Endüstri 4.0 sistemleri gibi birçok üretim unsurları artık dijital ortama taşındığından tüm döküm tesislerinin stratejik planlarında birer "Akıllı Tesis"e dönüşme hedefinin en başa yerleşmesi büyük önem taşıyor.

Türkiye Hafif Alaşım Döküm Üretimi





ORTA ANADOLU

Hassas Döküm



+90 332 502 17 33



@ortaanadolu_ic



Hacı Yusuf Mescid Mah. Özkafa Sk.
No:43 Karatay / KONYA



info@ortaanadoluhassasdokum.com.tr

TERMAL REKLAMASYON SİSTEMLERİ

ÇOK YÜKSEK TASARRUF

12 - 14 Ayda Kendini Amorti Eden Makina



Yenilenmiş Kum



Eski Kum

Yeni Kum

Patent Ev. No : 2013-G-323090
Patent Dosya No : 2013/78744

ALTINKUM TERMAL REKLAMASYON MAKİNASI

- 1-2-3-5 Ton Kapasite
- Pnömatik Gönderici
- Akışkan Yataklı Soğutma
- LOI-0 Kum Kalitesi
- Kaolin Pompa Sistemi
- Kontinu Mikser
- PLC Kontrol
- Mükemmel Verimlilik ve Yakıt Tasarrufu

ALTINKUM TERMAL REKLAMASYON MAKİNALARI

Model	AK 1000	AK 2000	AK 3000	AK 5000
Kapasite (t/h)	1	2	3	5
Yükleme Alanı	500x2000	900x2000	1200x2400	2000x2500
Gaz Tüketimi m ³ /saat	20 m ³	40 m ³	60 m ³	100 m ³

ANADOLU

www.anadoluisleme.com

Yeniya Mah. Hürriyet Blv. No : 47 Körfez/Kocaeli

info@anadoluisleme.com

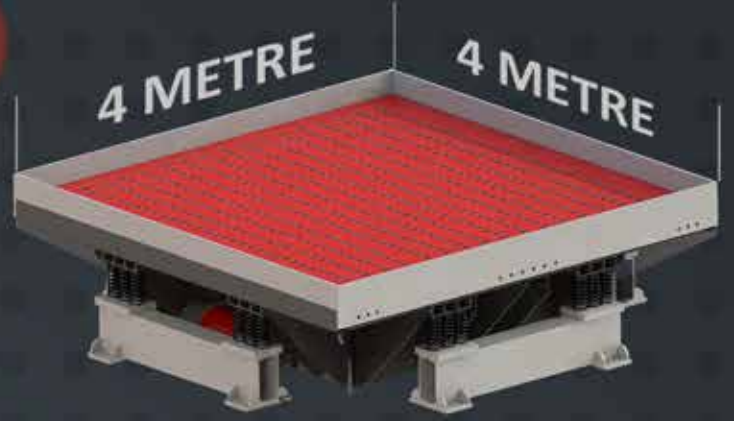
0262 527 13 51- 0533 818 13 55

ANADOLU

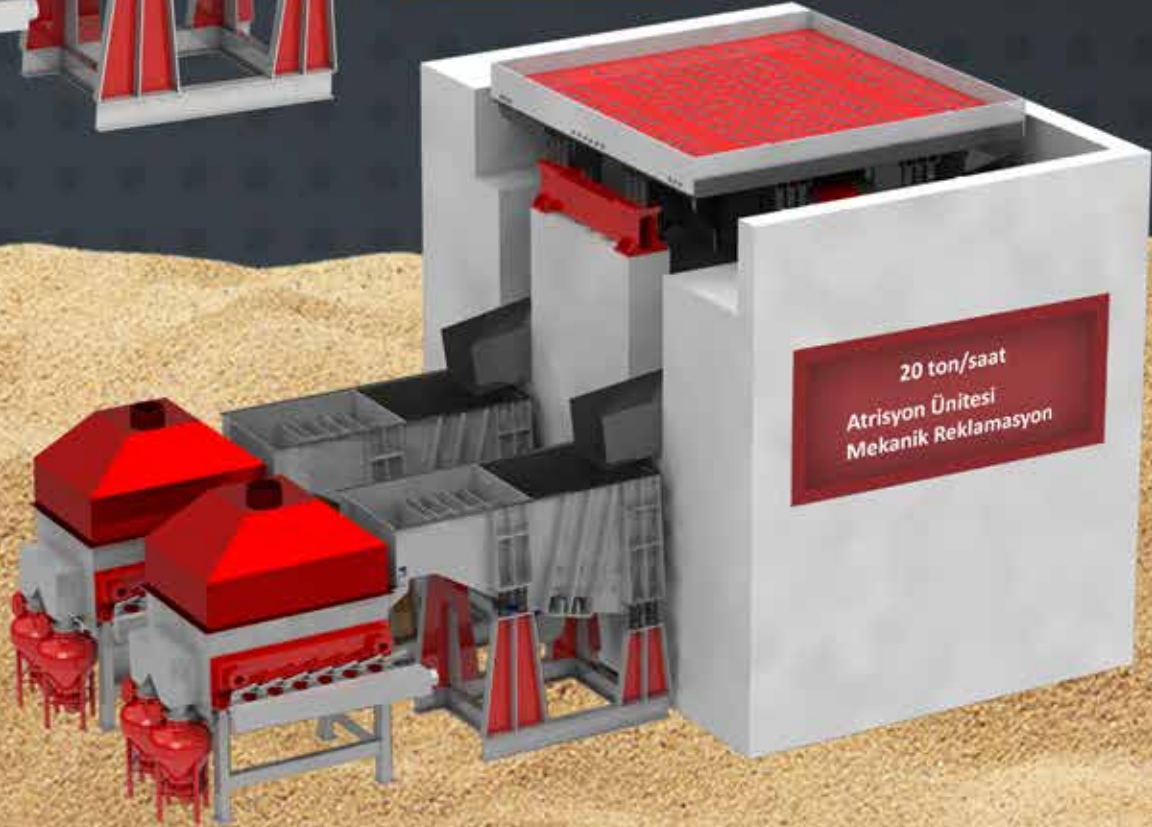
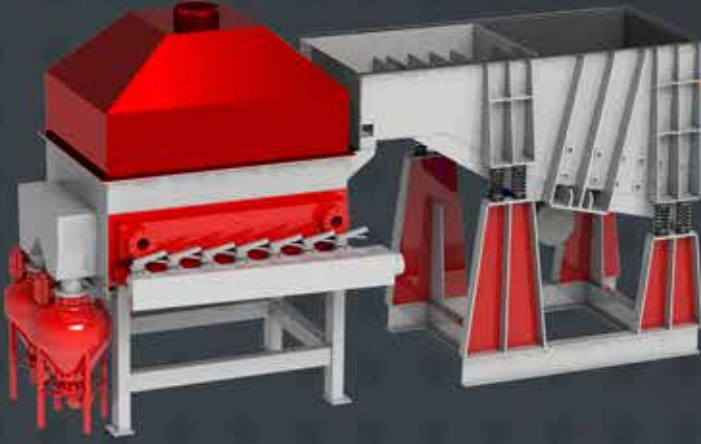
info@anadoludokum.com.tr

MEKANİK REKLAMASYON SİSTEMLERİ

25 Ton Kapasiteli
Derece Bozma



10 ton/saat
Atrasyon Ünitesi



ANADOLU

info@anadoluisleme.com

www.anadoluisleme.com

Yeniyalı Mah. Hürriyet Blv. No : 47 Körfez/Kocaeli

0262 527 13 51- 0533 818 13 55

ANADOLU

info@anadoludokum.com.tr

Çelik ve Dökme Demir İçin Master Alaşım Üreten Bir Rus Üretici, Döküm Endüstrisinde Yeni Ufuklar Açtı



NPP Group'un Rusya'daki Müşterileri Arasında Hali Hazırda Yaklaşık 500 İşletme Bulunuyor

Gelişen teknoloji, döküm endüstrisine yeni zorluklar getirdiğinde, herhangi bir işletme markasını korumaya, yenilikleri uygulamaya, rekabet gücünü korumaya ve döküm maliyetlerini düşürmeye çalışır. Rus şirketi NPP Teknoloji, çelik ve dökme demir master alaşımları alanındaki tüketicilerin taleplerine cevap vermeye hazırdır. Güney Ural'da ünlü marka altında üretilen her bir katkı maddesi için haklı olarak "yüksek kaliteli" ve "benzersiz" kelimeleri kullanılabilir. Verilen patentlerin / mucit sertifikalarının sayısı ve NPP Teknoloji Limited Şirketinin ürünlerinin dünya genelinde 14 ülkedeki müşteriler tarafından başarılı bir şekilde kullanılması deneyimi bunu doğrulamaktadır.

METALURJİNİN TARİHİNDE YENİ BİR DÖNÜM NOKTASI

NPP Teknoloji Limited Şirketi, alaşımlı döküm endüstrileri için malzemelerin geliştiricisi ve üreticisidir ve ürün kalitesi açısından Avrupa master alaşım üreticileriyle rekabet ediyor. Rusya merkezli firma, dünya liderleriyle birlikte, dökme demir ve çelik üretiminde kullanılan rakipsiz master alaşımlar

piyasaya sunarak, endüstrilere daha fazla fırsat sunmaktadır. Katkı maddelerinin benzersizliği ve etkinliği, mekanik mühendislikten yapısal çeliklere kadar olan endüstrileri temsil eden işletmelerinde, yılların deneyimi ile birlikte firmaya ait döküm ve metalurji laboratuvarındaki testler ile kanıtlanmıştır.

Chelyabinsk, Rusya'nın sanayi merkezlerinden birisi ve Güney Ural'ın başkentidir. İşletme burada bulunmaktadır. 27 yıldır, NPP Teknoloji Limited Şirketi, yüksek kaliteli dökme çelik ve dökme demir üretimi için kullanılan ürünlerinin imalat teknolojilerini sürekli olarak geliştirmek için AR-GE çalışmaları yürütmektedir. İlk master alaşım atölyesi 1996'da devreye alınmış olup ve yıllık üretim kapasitesi 720 ton master alaşımdır. 2022 yılında şirket, 10.000 tonun üzerinde master alaşım üretilmiş, sevkiyat yapmıştır. Şirket tarihi boyunca, yüksek teknoloji ürünleri metal ürünler imal edip, dokuz patent almış ve 200 bilimsel makale yayınlamıştır.

Chelyabinsk ekibinin yetkinliği ve deneyimi, zorlu görevleri çözme becerisi, Rusya, Avrupa ve Asya'daki müşteriler tarafından takdir edilmiştir. Rusya Federasyonu'ndaki dökümhanelerin %80'den fazlası, NPP Teknoloji Limited Şirketinin müşterisidir. Bugün, Hindis-

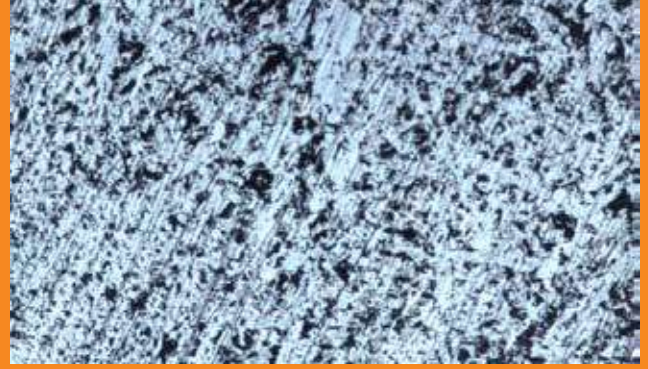
tan, Türkiye, Mısır ve diğer ülkelerden üreticiler, Güney Ural ekibi tarafından üretilen master alaşımları kullanabilecekler.

2023 yılında, NPP Teknoloji yeni yönlerde geliyor; gelişmiş dökümhane ve demir-çelik endüstrisine sahip ülkelere sıvı çeliği ve dökme demiri modifiye etmek için özel tarifler sunuyor. Ural ekibinin icatları, döküm teknolojilerini basitleştirmeye, maliyetlerini düşürmeye, atık miktarını azaltmaya ve dökme demir ve çelik ürünlerin mekanik ve performans özelliklerini iyileştirmeye imkan sağlar.

EVRENSEL AMAÇLAR İÇİN TÜRÜNÜN TEK ÖR- NEĞİ MASTER ALAŞIM- LAR

Çoğu metal imalatçısı master alaşımları kalıp formunda üretmektedir. Ancak yenilikçi bir şirket olan NPP Teknoloji Limited Şirketi, benzersiz teknolojilerini kullanarak mikrokristalin master alaşımları çok ince plaka veya çip şeklinde üretmektedir. Kalıp formunda üretilen master alaşımların kalınlığı 80-120 mm arasında iken, çiplerin kalınlığı 5 mm'den azdır. Çiplerle yapılan ergitme işlemi, çözülmüş gaz seviyelerinin





azaltılmasına katkıda bulunur ve bu yöntem ile gerçekleştirilen ergitmelerden üretilen dökümler, nem direnci bakımından geliştirilmiş bir özelliğe sahiptirler ki bu özellik, özellikle nemli tropikal iklimlere sahip ülkelerde takdir edilmektedir.

Ayrıca çip formundaki master alaşımlar, mikrokristalin yapıya ve aktif bileşenlerinin homojen dağılımına sahiptir. Bu onları segregasyona bağlı olarak daha heterojen olan kalıp formundakilerden ayırır. Sıvı haldeki alaşımların modifikasyonu, patentli ekipman kullanılarak sürekli olarak dökülür ve bu da 700-1.000 derece/saniye oranında soğumalarını sağlar. Yüksek soğuma hızları aynı zamanda çiplerin kompakt yapıya sahip olmalarını sağlar ve gözenek oluşumunu önler.

Bu tür master alaşımlar kullanıldığında, tüm kimyasal süreçler düzgün bir şekilde ilerler. Yakılmazlar (oksidlenmezler), ancak eriyiğin tamamına eşit olarak emilir ve dağıtırlar. Sonuç olarak, sıvı metalin alaşımlama işleminin sonuçları öngörülebilir ve tekrarlanabilir. NPP Teknoloji Limited Şirketi tarafından üretilen bu master alaşımların kullanımı, istenmeyen kimyasal bileşime ve mikro yapıya sahip dökümleri azaltması, bunlara bağlı olarak da döküm verimliliğini %12 ila %33 arasında artırması beklenmektedir. Müşteriler düşük master alaşım tüketim oranları nedeniyle bu teknolojiyi özellikle tercih etmektedirler.

İYİLEŞTİRME İÇİN NELER YAPILMALI?

Şirket, 200'den fazla ürün portföyüne sahiptir. Bunlar, bileşim ve boyut açısından değişen sayısız master alaşımlardır. Master alaşımların doğru seçimi, döküm verimliliğinin artmasına; bununla birlikte demir ve çelik dökümlerinin üretim mali-

yetinin azaltılmasına yol açar.

Sıvı çeliğin pota işlemi için kullanılan INSTEEL® serisi master alaşımlar, Rusya'da bilinen bir marka haline geldi. Bunlar, çeşitli boyutlarda talaş veya özlü tel formunda üretilir ve Ca, Sr, Ba, NTE, Ti, Zr, Ce, La vb. gibi kimyasal olarak aktif elementleri içerir. Belirli master alaşım sınıflarındaki bileşenlerin kombinasyonları ve oranları, özel uygulamalara ve dökümlerin istenilen özellik ve kalitesine ulaşmak için gerçekleştirilecek görevlere bağlıdır. "Ham madde alımından bitmiş ürünlerin satışına kadar tüm üretim aşamaları üzerinde sıkı bir kontrol uyguluyoruz" diyor NPP Teknoloji Limited Şirketi Teknik Direktörü Rinat Usmanov.

NPP Teknoloji Limited Şirketinin uzun zamandır iş birliği yaptığı müşterilerden biri, dünya çapında HGV / HDV araçlarının en iyi 20 üreticisi arasında yer alan Rusya'nın en büyük otomobil şirkettir. Şirket, NPP Teknoloji Limited Şirketi tarafından üretilen master alaşımları genellikle araba kapı kollarından, şanzıman yağ karterlerine kadar dökme demir ve çelik dökümleri ihtiyaçlarını karşılamak için kullanmaktadır.

Spheromag 600®, Mg, Ca ve La içeren bir master alaşımdır. VCH40 derecesinde sfero veya sünek dökme demirde, karmaşık şekillerin dökümünde kullanılır. Bu sınıf oldukça nadirdir ve üretmesi kolay değildir.

"VCH40 teknolojik açıdan oldukça karmaşıktır, yapısı çeliğe yakındır ancak daha iyi akıcılık özelliği gösterir, bu da karmaşık şekillerdeki ve ince cidarlı dökümlerin üretilmesini mümkün kılar. VCH40 sınıfı sfero demir parçaları kullanım sırasında dinamik yüklerde daha dirençlidir ve düşük sıcaklıklarda iyi performans gösterir. 2014 yılında Norveçli üreticinin master alaşımı yerine Sphe-

romag® kullanmaya başladık. Müşterilerimiz master alaşım kalitesinin aynı seviyede olduğunu, ancak fiyatının daha düşük olduğunu söylüyor," diye ekliyor Rinat Usmanov.

Rusya'nın büyük döküm üreticilerinin talebi üzerine NPP Teknoloji tarafından başarıyla çözülen zor bir sorundu: müşteri, Avrupa master alaşımı yerine, yerli bir master alaşımı tercih etti. Şirket, nükleer yakıtın taşınması ve depolanması için bir taşıma ve ambalajlama kompleksinin tam dökme gövdesini üretti. 160 tonluk bir nodüler grafitli (sfero) dökme demirin yüksek sıcaklıkta termal işlem olmadan üretilmesi gerekiyordu. Ürünün yapısal ve mekanik özelliklerini modifiye etmek ve gereksinimleri karşılamak için NPP Teknoloji ekibi tarafından özel olarak geliştirilen sferoidleştirici ve grafitleştirici master alaşımlar kullanıldı.

"Şirkette 'çözumsuz sorun yok' denir. Ve her teknolojik sorun için, NPP Teknolojinin bir master alaşımı/modifiye edicisi vardır. Çip ve döküm master alaşımların yanı sıra, iç kalıp modifikasyonu için dökülmüş ve şekillendirilmiş aşılایıcılar, demir dışı metallerin ve çeliklerin işlenmesi için toz teli, ağır nikel magnezyum alaşımları ve MEHMARC serisi bakır alaşımları bulunur."

ANAHTAR TESLİM TEKNOLOJİ

Profesyoneller biliyor: sadece düzgün bir şekilde master alaşım üretip satışını yapmak yeterli değildir; müşterilere servis, destek ve garanti sağlamak da önemlidir. NPP Teknoloji Limited Şirketi müşteri talebi geldiği andan, nihai ürünün elde edildiği aşamaya kadar müşteri ile yakın bir ilişki içindedir.

NPP Teknoloji Limited Şirketi ta-

rafın dan üretilen master alaşımların üretim sahasına getirilme süreci teknik bir denetimle başlar. Bu aşamada ilgili sınıfın master alaşımları seçilir. Ardından şirketin uzmanları, bitmiş dökümlerin gerekli özelliklere sahip olması için eğitme, işleme ve döküm içeren deneyleri ve sanayi operasyonlarını denetlemek için müşterinin üretim tesisini ziyaret eder. İlerleyen süreçte danışmanlık ve öneriler verilir. Her ürünün endüstriyel uygulamasından önce; zihinsel çaba ve işi birliği ile geliştirilmesi gereklidir. Bir proje, altı aydan iki yıla kadar sürebilmektedir.

"Şirketin gücü sadece benzersiz patentli teknolojilerinde değil, aynı zamanda güçlü bir araştırma ve geliştirme departmanından da gelmektedir. Burada yeni master alaşımların oluşturulması ve üretim teknolojilerinin geliştirilmesi ile uğraşmaktadır." - NPP Teknoloji Genel Müdürü Anton Dyin. "Ar&Ge bölümümüzün bünyesinde, müşterinin çalışma sahasında, çalışma süresinin yüzde 80'ini master alaşım teknolojisini geliştirmek için harcayan bir uygulama departmanı bulunmaktadır. Şirketimizde yüksek lisans ve doktora derecesine sahip çalışanlar bulunmakta ve bilimsel danışmanlar da sürece dahil edilmektedir. Üretim faaliyetlerimize ek olarak, ham madde ve mamul ürün-

lerin kalitesini kontrol eden bir analitik laboratuvarımız da var. Deneme aşamasında olan master alaşım örneklerinin test edildiği döküm ve metalürji laboratuvarımız da bulunmaktadır. Döküm sonuçlarının analizi, yenilikçi ürünlerin bileşimini optimize etmemize ve müşterilere test edilmiş bir ürün sunmamıza yardımcı olur. Şirket yapısı, en zorlu görevlere bile dahil olmamız için bizlere olanak sağlar. NPP Teknoloji, dünya çapındaki fabrikalarda elde edilen devasa deneyimler ve birikimlerle, yılların çalışması sonucu elde edilmiş önemli bir başarıya sahiptir ve uzmanlarımız bunu paylaşmaya hazırdır."NPP Teknoloji Limited Şirketinin işletme destek tesisleri Güney Ural'da bulunmaktadır ve lojistik açıdan avantajlıdır. Kazakistan sınırına yakınlığı ve ana ulaşım merkezlerine erişilebilirliği, şirketin ürünlerini demiryoluyla herhangi bir limana teslim etmesini mümkün ve kolay hale getirir.

İŞ BİRLİĞİ YAPMAYA AÇIĞIZ

NPP Teknoloji, daha mükemmel malzemelerin, teknolojik süreçlerin ve ürünlerin geliştirilmesine sürekli olarak katkı sağlamakla birlikte, ülke tarihinde sembolik hale gelen birçok federal projede de yer almaktadır. Firmamız, 8-10 Şubat 2023 ta-

rihleri arasında önemli bir metalürji etkinliği olan 71. Hindistan Döküm Kongresi, IFEX 2023: 19. Uluslararası Döküm Teknolojileri, Ekipmanları, Tüketim Malzemeleri ve Hizmetleri Fuarı ve Cast India Expo 2023: Döküm Tedarikçileri Fuarı'na katılmaktadır. Bu üç etkinlik "The Institute of Indian Foundrymen" çatısı altında gerçekleştirilmektedir. NPP Teknoloji, bir sunum yaparak kompleks master alaşımların kullanımı ve alkali toprak metalleri ile çelik dökümünde kalsiyumun yapıya oksitlenmeden kazandırılması üzerinde baryum ve stronsiyumun etkisi hakkındaki çalışmalarını paylaşmak için davet edilmiştir.

NPP Teknoloji, çalışmalarının sonuçlarıyla Rusya'yı güçlü bir metalürji ve zengin endüstriyel deneyime sahip bir ülke olarak tanıtırken, geliştirilmiş metal master alaşım teknolojilerini dünya üreticileriyle paylaşarak açık bir şekilde dünya pazarına yönelmektedir.

NPP Teknoloji uzmanlarına, doğru master alaşımların seçimi üzerine, yüz yüze veya uzaktan danışmanlık almak için şirketin "npp.ru" web sitesindeki geri bildirim formunu, "npp@npp.ru" e-posta adresine göndererek veya Satış Departmanı'nı +7 (351) 210 37 37 numaralı telefondan arayarak iletişime geçebilirsiniz.



WANFENG

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



KOKİL DÖKÜM MAKİNELERİ VE HATLARI



Türkiye Temsilcisi:

IDEALMODEL
DÖKÜM SİSTEMLERİ SAN. TİC. A.Ş.

www.wanfengdiecasting.com

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

Wanfeng Die Casting



TikTok

Fuar Dörtlüsü GIFA'ya “Sürdürülebilirlik ve Yapay Zeka” Damga Vurdu

Almanya'nın Düsseldorf şehrinde 12 – 16 Haziran 2023 tarihleri arasında gerçekleşen dökümhane teknolojisi, metalürji ve ısı işlem teknolojisinin tüm yelpazesini kapsayan dünyanın önde gelen ihtisas fuarları GIFA, METEC, THERMPROCESS ve NEWCAST'ı 114 ülkeden 63 bin 300 kişi ziyaret etti. Katılımcı ve ziyaretçi olarak Türkiye'den de yoğun ilginin olduğu fuar dörtlüsünde 56 ülkeden yaklaşık 2.200 katılımcı, metalürji endüstrisinin gücünü sergiledi. “Sürdürülebilirlik ve Yapay Zeka” fuarlarda konuşulan en önemli konular oldu.

Metalürji sektörünün önemli uluslararası fuarlarından GIFA, METEC, THERMPROCESS ve NEWCAST fuarları 12 – 16 Haziran 2023 tarihleri arasında Almanya'nın Düsseldorf şehrinde yapıldı. Katılımcı ve ziyaretçilerin beklentilerini karşılayan fuar dörtlüsünü bu yıl 114 ülkeden 63 bin 300 kişi ziyaret etti. Ziyaretçilerin yüzde 58'i karar mercilerden oluştu. Düsseldorf'taki Bright World of Metals'te 56 ülkeden yaklaşık 2.200 katılımcı metalürji endüstrisinin gücünü ortaya koydu ve makineleri, tesisleri ve çözümleriyle ileriye dönük itici faktörleri gözler önüne serdi. “Sürdürülebilirlik ve

Yapay Zeka”, fuar dörtlüsünün on iki sergi salonunda en çok tartışılan konuların başında geldi. Fuarlarda öne çıkan diğer bir konu ise küresel enerji geçişi oldu.

Fuar sonrasında organizatör Messe Düsseldorf tarafından yapılan değerlendirmede; küresel ekonomi için zorlu zamanlarda da yatırım, kendiliğinden başarılı iş anlaşmaları ve ilgili tüm taraflar arasındaki canlı bir fikir alışverişi, tüm fuar alanındaki dinamik atmosferi karakterize ettiği açıklandı.

Bir 'sinyal lambası' olarak endüstriyel dönüşüm

TÜRKİYE'DEN YÜKSEK KATILIM

Türkiye'den de büyük katılımın olduğu fuar dörtlüsünde TÜDÖKSAD üyeleri de yer alarak teknolojilerini ve ürünlerini sergiledi. TÜDÖKSAD da iki standıyla fuarlarda üyelerini ve metal döküm sektörünü temsil etti. TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı Kadir Efe ve Yönetim Kurulu Üyeleri de fuarda tüm üye standlarını ziyaret ederek üyelere başarı dileklerini ilettiler. Fuar dörtlüsünde geçmiş yıllara göre ziyaretçi sayısında düşüş olmasına rağmen gelen ziyaretçilerin nitelikli ve karar verici kitleden gelmesi katılımcıları memnun etti. Türkiye'den de dikkate değer bir ziyaretçi katılımının gerçekleştiği fuarlarda Kutes Metal Ceo'su Ali Esat Kutmangil CAEF forumunda “Yeni Demir Çağı” başlıklı bir sunum gerçekleştirdi. Ayrıca WFO'nun “Genç Dökümcüler Konferansı” da büyük ilgi gördü.

“ZİYARETÇİLERİN YÜZDE 78'İ ÖNÜMÜZDEKİ İKİ YIL İÇİNDE SOMUT YATIRIM PLANLIYOR”

Fuar dörtlüsünün sonuçlarını özetleyen Messe Düsseldorf İcra Direktörü Bernd Jablonowski, “Özellikle sürdürülebilir değişim





zamanlarında, ileriye dönük bir pazar ortamında gücü göstermek için burada Düsseldorf'ta bulunmak ve sektör oyuncularıyla doğrudan fikir alışverişinde bulunmak her zamanki kadar önemlidir. Uluslararası cazibeleri, kaliteli katılımcı ve ziyaretçileriyle GIFA, METEC, THERMPROCESS ve NEWCAST, bunu yapmak için mükemmel fırsatlar sağladı" dedi. Jablonski, "GIFA, METEC, THERMPROCESS ve NEWCAST, hem katılımcılar hem de ziyaretçiler açısından bir kez daha uluslararası olduklarını kanıtladı. Katılımcı firmaların yüzde 76'sı yurt dışından geldi. Ziyaretçiler için

bu oran, Asya ve denizaşırı ülkelerden büyük bir pay ile yüzde 69 olarak gerçekleşti. "Sonunda ticaret fuarı!" salonlarda sıkça duyulan bir cümleydi, çünkü dört yıl sonra uluslararası toplum yeniden yüz yüze iletişim kurabildi. Bu, sergi salonlarındaki son derece olumlu havanın altını çizmek gerekiyor."

Messe Düsseldorf Direktörü Malte Seifert ise, "GIFA, METEC, THERMPROCESS ve NEWCAST neredeyse tüm uluslararası pazarı kapsıyor. Avrupa metalürjisi ve döküm teknolojisine olan talep özellikle denizaşırı ülkelerde ve burada

özellikle Hindistan, ABD ve Çin'de yüksektir. Bu aynı zamanda ülkelerin uluslararası sıralamasına da yansımıştır: burada Hindistan ve büyüyen pazarda Türkiye ilk sırada – ardından İtalya, Çin ve Fransa geliyor. "Hem sergicilerin hem de ziyaretçilerin bu yüksek uluslararası katılımı, Bright World of Metals'in başarısının kilit garantisidir ve bu ticaret fuarı dördüncü çok benzersizdir. Dünyanın her yerinden metal ve dökümhane profesyonelleri için GIFA, METEC, THERMPROCESS ve NEWCAST mutlak bir 'zorunluluk-tur' dedi.



BİR 'SİNYAL LAMBASI' OLARAK ENDÜSTRİYEL DÖNÜŞÜM

Güncel piyasa gelişmeleri, (kalifiye) işgücü açığı gibi büyük zorluklar, Alman şirketlerine özel bir yük getiren aşırı yüksek enerji maliyetleri ve aynı zamanda enerji dönüşümünün getirdiği fırsatlar - Bright World of Metals'de öne çıkan çok sayıda konu vardı. Örneğin sanayi için uluslararası rekabetçi bir elektrik fiyatının getirilmesi gibi olası çözümler, fuarın ilk gününde sektörün önde gelen beyinleri ile Kuzey Ren-Vestfalya Ekonomi, Sanayi, İklim Koruma ve Enerji Bakanı Mona Neubaur arasında yapılan üst düzey bir görüşmede tartışıldı. Bu konular aynı zamanda ticaret fuarlarına eşlik eden forum ve konferansların sunum programını da

belirledi. Dijitalleşme ve yapay zeka kullanımına duyulan ihtiyaç, sürdürülebilirliğe ulaşma isteği ve değişen üretim süreçleri, enerji yoğun sektörlerdeki dönüşümün bir ifadesidir.

SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK İÇİN BİRÇOK FİKİR VE TREND TEMÂ

Bright World of Metals'in sürdürülebilirlik, dijitalleşme, dögüsel ekonomi ve yeni üretim teknolojileri olmak üzere dört ana konuya odaklanması, sergi salonlarındaki ve konferanslar ve birçok ecoMetals formatı gibi yan etkinliklerdeki temaları belirledi.

Messe Düsseldorf'un ecoMetals kampanyasına yaklaşık 20 metalurji endüstrisi oyuncusu katıldı. 2011'den beri Messe Düsseldorf, enerji yoğun sektörlerin imajını daha fazla sürdürülebilirliğe doğru değiştirmeyi zaten destekledi. GIFA, METEC, THERM-PROCESS ve NEWCAST'teki katılımcıların yalnızca yenilikçi değil, aynı zamanda giderek daha fazla enerji verimli ve kaynak tasarrufu sağlayan bir şekilde üretim yaptıkları ecoMetals Trails'te canlı olarak deneyimlenebildi.

Yeşil dönüşüm yolundaki fırsatlar Salon 9'daki ecoMetals Forum'da da tartışıldı. Forum ilk kez VDMA Metalurgy ve Messe Düsseldorf tarafından büyük bir başarıyla düzenlendi.

Sergi salonlarındaki canlı sahnelerde çok sayıda konferans ve uzman paneline ek olarak, fuarın tüm günlerinde ecoMetals TV stüdyosundan canlı olarak yayınlanan röportajlar, dijital canlı yayınlarla trendlere daha fazla erişim sağladı.

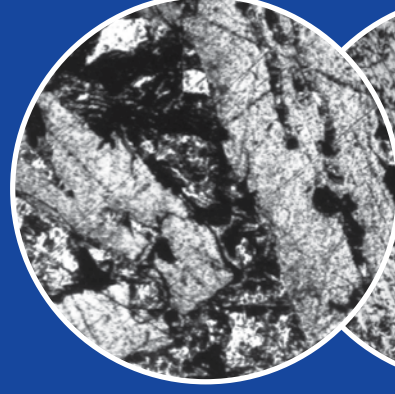


MASTER ALAŞIMLAMADA
25 YILDAN FAZLA TECRÜBE

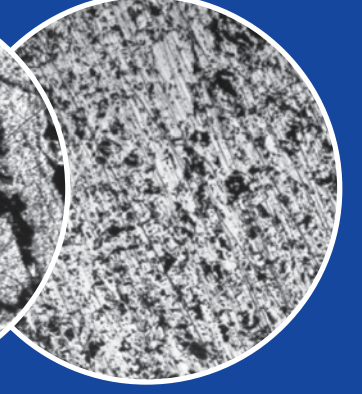


INSTEEL®

ÇELİĞİN KALİTESİNİ ARTTIRMAK İÇİN YARATILDI



STANDART
MASTER ALAŞIMLAR



INSTEEL® MİKRO KLİSTAL
MASTER ALAŞIMLAR

- Eşsiz mikro kristal yapıda master alaşım
- Fe-Si bazlı çoklu birleşenli Ca, Ba, Sr, Ti, Zr, Ce, La içeren master alaşımlar
- Düşük sarfiyatlı: ergimiş ton başına 3-4 kg tüketim oranı
- Anahtar teslim master alaşımlama teknolojisi

ÜRÜN TIPLERİ



GRANÜL



DOLGULU TEL



DOLGULU TEL

+7 906 86 30 007

+90 532 244 94 06

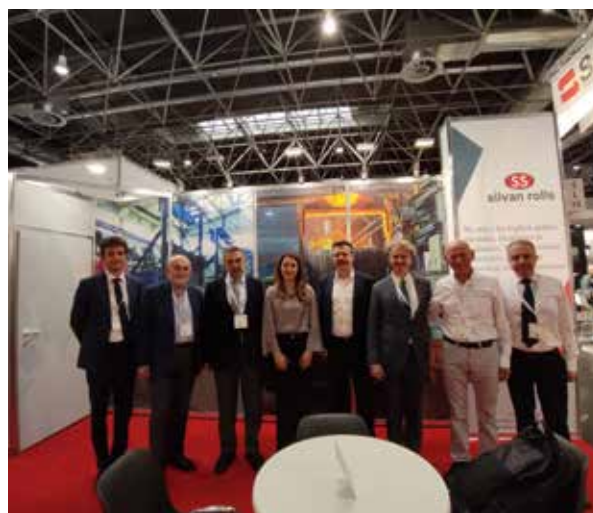
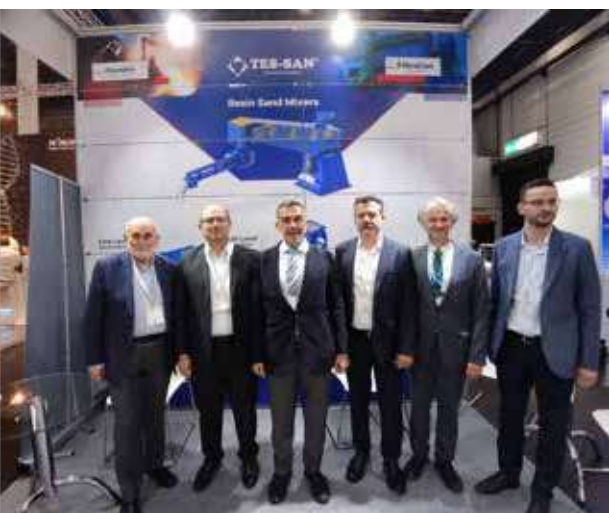
npp@npp.ru

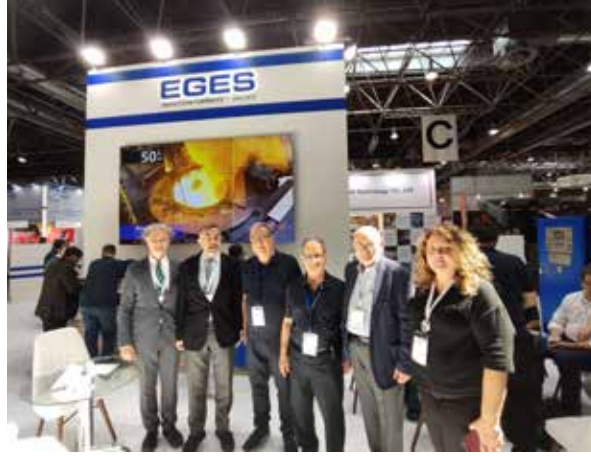
www.npp.ru/en







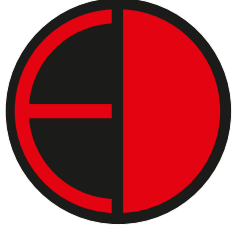




VESUVIUS



İleriye
düşün.
Geleceği
şekillendir.



ERDEM MAKİNA

Alüminyum Teknolojisi

SEKTÖRÜNÜZDE EN İYİ OLMANIZ İÇİN ÜRETİLDİLER.

DOZAJLI OCAK

DOZAJLI OCAK **ERMATIC**

- > $\pm 1,5\%$ dozajlama hassasiyeti
- > $\pm 2^\circ\text{C}$ 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
- > Genişletilmiş (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 ; ERA220/ERA320/ERA400/ ER550/ ERA750/ ERA950/ ERA1100/ ERA1350/ ERA1650/ ERA2000

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

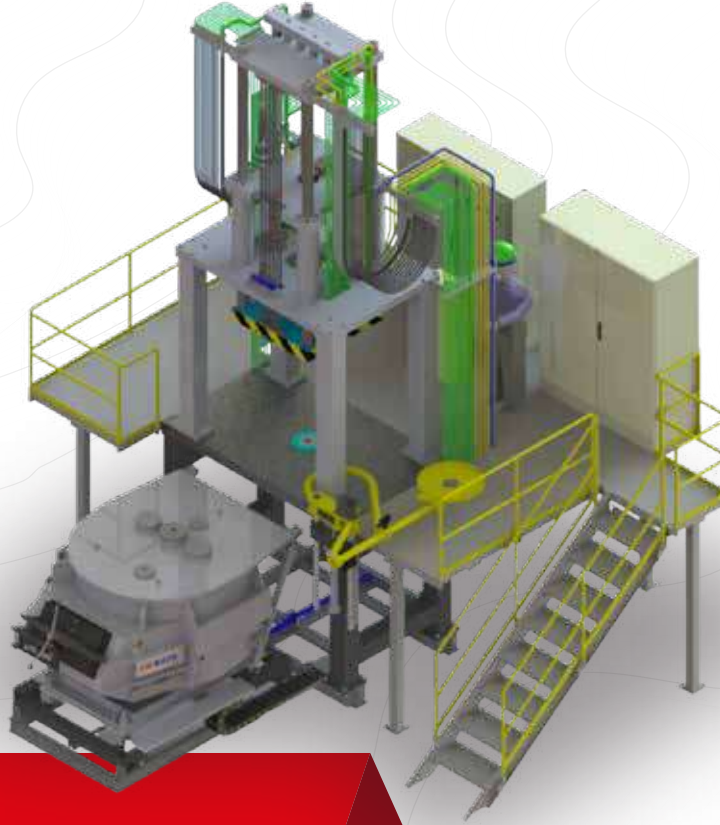
ERAPRES MAKİNA MÜH. PAZ. LTD. Des Sanayi Sitesi 103 Sk. B: 8 Blok No: 16 Ümraniye / İSTANBUL Tel: 0216 540 31 03
info@erapres.com.tr www.erapres.com.tr



ERDEM MAKİNA



ERAPRES



Alüminyum ve **Enjeksiyon** Teknolojisi

ALÇAK BASINÇ DÖKÜM PRESLERİ



Döküm Pres Özellikleri

- ✓ Hassas doldurma kontrollü
- ✓ Prosesin tüm aşamalarının kontrol edilip yönetilebildiği yazılım ve donanım
- ✓ Devirmeli fırın ile kolay temizlik ve bakım
- ✓ Kaliteli döküm
- ✓ Düşük enerji tüketimi
- ✓ Büyük boyutlu parçalar için uygun tasarım
- ✓ Oransal kontrollü hidrolik sistem
- ✓ Otomatik parça alıcı
- ✓ Yüksek mekanik mukavemet
- ✓ Ergonomik tasarım
- ✓ Kalıp sıcaklığı kontrol sistemi
- ✓ Kalıp soğutma sistemi
- ✓ Uzaktan erişim özelliği
- ✓ Endüstri 4.0
- ✓ Yüksek İş Güvenliği

Döküm Teknolojilerinde **İnovatif Çözümler**

Karmaşık şekilli döküm parçaların imalatındaki zorlukları ortadan kaldıran Alçak Basınç Döküm Presini son teknolojiye sahip proses, yazılım ve donanımla siz değerli müşterimizin hizmetine sunmanın gururunu yaşıyoruz.

Savunma ve Otomotiv sanayi için Millileştirmeye tam zamanında tam destek



+90 (216) 540 13 65
+90 (216) 540 31 03

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

info@erdemmakinaltd.com
www.erdemmakinaltd.com

As Calderys We Combined Our Strength and Solutions with Haznedar Durer Refractory



Kardökmak'ın Dövme Çelik Yatırımı Tamamlandı

Karabük Demir ve Çelik Fabrikaları'nda (KARDEMİR) demir yolu akslarının dövülmesi başta olmak üzere muhtelif çaplarda haddehane merdaneleri, aks, dövme şaftları ve takım çeliği imalatını gerçekleştirecek tesiste üretime başlandı.

Kardemir'in bağlı kuruluşu TUDÖKSAD üyesi Kardökmak tarafından yapılan 5 milyon dolarlık dövme çelik yatırımı düzenlenen törenle hizmete alındı. Açılışa Kardemir yönetim kurulu üyeleri, Genel Müdür Necdet Utkanlar, Kardökmak Şirket Müdürü ve TUDÖKSAD Yönetim Kurulu Üyesi Murat Canbaz ve yetkililer katıldı.

Fabrikaya mart ayında tüm ekipmanların ulaşmasının ardından mekanik kurulum, mekanik ve sıcak

testler tamamlanarak test süreçleri sonuçlandırıldı.

Yıllık 20 bin ton dövme çelik imalatının yapılması planlanan tesiste öncelikle demir yolu akslarının dövülmesi olmak üzere muhtelif çaplarda haddehane merdaneleri, aks, dövme şaftları ve takım çeliği imatları gerçekleştirilecek.

Yerli ve milli seri üretimle Türkiye'nin önemli kurumlarının ihtiyacını karşılayacağı tesis, sanayi ekosisteminde başta savunma sa-

nayisi, ulaşım ve enerji gibi önemli sektörlerle hizmet edecek.

Başta demir yolu sektörü olmak üzere savunma sanayisi ve birçok alana hizmet edecek yatırımın ardından üretim süreci başladı.

"ULAŞIMA, ENERJİYE, HAVACILIĞA VE SAVUNMAYA HİZMETİ HAYATA GEÇİRECEĞİZ"

Açılış töreninde konuşan Kardemir Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. İsmail Demir, 2bin 500 tonluk presin





ilk aşamada demir yolları için teker ve aksları döven bir hizmet olarak ilk adımı atacağını söyledi.

Presin 24 saat durmadan çalışabilecek nitelikte işler çıkartması gerektiğini belirten Demir, "Bir ülkenin sanayi ekosistemi, özellikle de ağır sanayi oluşturan unsurları, yerli kabiliyetler geliştirmediyse, nitelikli ürünlerini hayata geçirmediyse, ülkenin toptan bir milli sanayi hamlesinden bahsetmek çok kolay olmaz. İşte bu yönde adımlardan birisini bugün Kardökmak bünyesinde atıyoruz" dedi.

TÜRKİYE'YE KATMA DEĞER SAĞLAMAK HER ŞEYİN BAŞINDA GELİYOR

Demir; "Katma değer sağlamak da yine katma değerli işler yapmak, kaliteli insan, kaliteli tesisat ve emekle oluyor. Kardemir'in ve Kardökmak'ın önümüzdeki aylarda, yıllarda çok önemli ve değerli işlere imza atacağına yürekten inanıyoruz. Cevherden mücevhere kadar giden bir yolu takip etmek istiyoruz çünkü mücevher değer demek. Bizim profil demirimiz de yüksek alaşımli çeliğimiz de

teyit alaşımlarımız da hepsi birer mücevher ve daha da ileride çok daha nitelikli ürünlere doğru olan yolculuğumuzun bir adımı olarak görelim bunu. Çeşitli sektörlerle, ulaşıma, enerjiye, havacılığa ve savunmaya hizmet verecek bir dizi ürünü, bir dizi hizmeti bu çatı altında hayata geçireceğiz. Emeği geçen herkese teşekkürlerimi sunuyorum" dedi.

Demir yolu teker setini imzalayan Demir ve beraberindekiler, daha sonra 2 bin 500 tonluk presin çalışmasını izledi.



Hüttenes-Albertus Group İle Magma İşbirliği

RWTH Üniversitesi, döküm endüstrisini ve süreçlerini tanıtmak için bu yıl Türkiye'yi tercih etti. HA Group – Magma işbirliğinde yapılan organizasyonda Metko Hüttenes-Albertus'un Eskişehir'deki fabrikası ziyaret edildi.

MAGMA Aachen Center'ın endüstri-üniversite ortaklığıyla çalışan RWTH Üniversitesi, döküm endüstrisini ve süreçlerini tanıtmak için her yıl ülke bazlı bir ziyaret düzenliyor. 31 Mayıs 2023 tarihinde Türkiye'de düzenlenen organizasyonda Metko Hüttenes-Albertus'un Eskişehir'deki fabrikası ziyaret edildi.

RWTH'den 17 öğrenci ve bir öğretim üyesi, Magma Türkiye Genel

Müdür Murat Akçin ve Müşteri Yöneticisi Baran Sular Metko HA ekibi tarafından ağırlandı.

Metko HA Eskişehir tesis ziyaretinde Ürün Direktörü Levent Layık Metko HA ve HA Group hakkında bilgilendirici bir sunum yaparken Fabrika Müdürü Hakan Zorun ise üretim sürecini anlattı.

Hüttenes-Albertus ile Magma arasındaki güçlü iş birliğinin temel

taşlarından biri olarak gerçekleşen organizasyonun verimli geçmesi her iki firma ile gelen ziyaretçileri memnun etti.

Metko Hüttenes-Albertus organizasyon sonunda, genç beyinleri ağırlamaktan ve ekzotermik besleyici üretimlerini teknolojik tesislerinde ve yerinde sergilemekten büyük mutluluk duyduklarını belirtti.





AmaGrit

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

PaintExpo / Surtech Fuarı
Stand No : F210
04-06 Ekim 2023



ERVIN
STAINLESS

ERVIN
AMASTEEL



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

“Üstün Mühendislik ve Tecrübeyle” Gedik Döküm Global Pazarda Büyüme Hedefinde

Gedik Döküm, Türkiye'nin en büyüklerinden biri olan entegre döküm tesisinde, otomotivden enerjiye, savunma sanayinden gemi inşaata pek çok sektöre nitelikli ve ekonomik çözümler sunuyor. Üstün mühendisliği ve 56 yıllık tecrübesiyle öne çıkan Gedik Döküm, yeni dönemde de hem Türkiye'de hem global pazarda güçlü büyümeyi hedefliyor.

Gedik Döküm, Hendek/ Sakarya'da 25 bin metrekare kapalı alanda Gedik Termo Vana şirketi ile birlikte tüm döküm ve vana üretim süreçlerini Türk sanayisinin köklü holdinglerinden Gedik Holding'in iştiraki olarak 56 yıldır kum döküm ve hassas döküm faaliyetlerini titizlikle sürdürüyor.

Hassas Döküm tesisinde 40 gr'dan 40 kg'a kadar, Sinto -FBO otomatik yaş kum kalıplama hatlarında 1 ile 35 kilogram arasında döküm yapabilen Gedik Döküm'ün, FTL otomatik reçineli kum kalıplama hattında tek parça döküm

kapasitesi 5 kilogramdan başlayarak 2 bin 500 kg'a kadar ulaşıyor. Bu hatlarda karbon, paslanmaz ve duplex paslanmaz çelikler ile çalışılıyor. Yüksek kromlu, sfero ve gri dökme demir malzemelerden üretilen parçaların yanında, Bronz alaşımlarından da parça üretimi yapılıyor.

Kalite standartları ISO-9001, IATF-16949, AD 2000-WO, Türk Loydu, DNV-GL, RINA sertifikaları ile tescillenen üretim tesisinde, DIN10293 standardına uygun olarak birçok parçanın üretimine odaklanılırken ayrıca gelişmiş mühen-

dislik becerileriyle donatılmış kadrosuyla Gedik Döküm, kullanıma hazır döküm ürünlerin yanı sıra müşterilerine Ar-Ge ve proje adaptasyon gibi destekler de sunuyor.

Talaşlı imalat, boyama, kaplama gibi özel işlemler dahil olmak üzere kullanıma hazır geniş bir ürün yelpazesi bulunan Gedik Döküm, ayrıca ileri teknoloji kalite kontrol ekipmanları ile müşterilerine Ar-Ge desteği ve bilgi aktarımı ile proje adaptasyon desteği de sunuyor. Parça tasarım aşamasından itibaren 3D çizim ve döküm simülasyonu, analiz,





3D baskı, 3D tarama, CMM ile yüksek kontrollü, nitelikli ve ekonomik çözümler sunan, müşterilerine rekabetçi hizmetler vererek iş ortaklarının her talebini analiz edip onaylı tedarikçileri ile birlikte çalışıyor.

Yerli Üretimle Global Rekabet

Son yıllarda KOSGEB TÜBİTAK gibi kuruluşların da desteğiyle yerli üretim becerilerini geliştiren Gedik Döküm, ihracatta da önemli bir büyüme ivmesi yakalamış durumda. Özellikle zor ve büyük parçalar konusundaki uzmanlığı ile global pazardaki gücünü artıran Gedik

Döküm, duplex ve paslanmaz çeliklerin dökümünde dünya markası olmak hedefinde.

Döktüğü parçaları kontrol edebilme imkanına sahip olan Gedik Döküm, NDT ve benzer eğitimlerle donanmış bir işgücüne sahip. Gedik Test Merkezi'nden de destek alarak ürettiği parçaları güvenle yurtdışına gönderiyor. Pompa, separator sistemleri ve tarım sektörlerinde Amerika'dan Yeni Zelanda'ya kadar çeşitli ülkelere parçalar gönderen Gedik Döküm'ün ihracat pazarı arasında Avrupa, Kanada ve Amerika öne çıkıyor.

Dünyada döküm teknolojileri çok hızlı bir gelişim içerisinde. Gedik Döküm de yeni dönem plan ve hedeflerini global pazardaki gelişmeler doğrultusunda belirliyor. Gedik Döküm Genel Müdürü Ufuk Doğan: "Türkiye bir döküm ülkesi. Avrupa'da döküm konusunda aranan birkaç ülkeden biri konumunda. Almanya İtalya ve Fransa'dan sonra geliyor. Türkiye eğer bu sektöre gerekli yatırımı yapar, çağın hızına yetişirse dünyada Hindistan ve Çin ile rekabet etme şansı var. Biz Gedik Döküm olarak bu potansiyeli görüyor ve bu doğrultuda çalışıyoruz" diyor



Özgümüş Döküm Tarsus OSB'de Kurduğu Yeni Tesise Taşınıyor

İş makinelerine denge ağırlıkları ile elektrik motorlarına gövde ve kapak üreten Özgümüş Döküm, Adana'daki tesisini Tarsus Organize Sanayi Bölgesi'nde (OSB) kurduğu yeni tesise taşıyacak.

Özgümüş Döküm Sanayi A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Ümit Özgümüş, Tarsus'ta 10 dönümü kapalı, 30 dönümde kurdukları tesise şu ana kadar 100 milyon liralık yatırım yaptıklarını, tamamlandığında yatırım tutarının 150 milyon lirayı bulacağını söyledi.

Şirketin geçmişten bugüne gelişimini anlatan Özgümüş, "Döküm işi baba mesleğimiz. Daha önce 1983 senesine kadar Havuzlubahçe Mahallesi'nde, Saydam Caddesi'nde babamın atölyesi vardı. Şu anda kullandığımız fabrika ise 1983 senesinde iflas etmiş bir döküm fabrikasıydı. Ortak bulduk, burayı satın aldık ve Özgümüş Döküm Sanayi A.Ş. kuruldu" dedi. İlk dönem içme suyu borularının ekleme parçalarını ürettiklerini, 1995-1996 yıllarında bu üretimi bıraktıklarını anlatan Özgümüş, şöyle devam etti: "Daha sonra devam eden süreç-

te iki tane ana üretim bandımız var; bir tanesinde elektrik motorlarının gövde ve kapaklarını yapıyoruz, hem iç pazara veriyoruz, hem Almanya'ya ihraç ediyoruz. Diğer bandımızda ise forklift ve yükleyici gibi iş makineleri için denge ağırlıklarını üretiyoruz. Bunlar 700 kilodan 7 tona kadar tek parça üretim olarak gerçekleşiyor. Bu ürünleri Almanya, Fransa, Hollanda, Belçika gibi ülkelere ihraç ediyoruz. Üretimimizin yüzde 80'i denge ağırlıkları, yüzde 20'si elektrik motor gövdelerinden oluşuyor."

"YENİ TESİSTE ÜRETİM HEDEFİMİZ 20 BİN TON/YIL"

Geçtiğimiz yıl yaptıkları çalışmalar hakkında bilgi veren Özgümüş, "2022 yılında 10 bin ton/yıl döküm yaptık. Bu yıl Tarsus'ta yeni açılan OSB'de kur-

duğumuz fabrikayı bitirmek üzereyiz. Oraya geçtiğimizde hedefimiz ilk aşamada 20 bin ton. Buradaki üretimi kademeli olarak tamamen oraya taşıyacağız. Son birkaç yılda aldığımız çok yeni makineler, ocaklar var, ayrıca yeni yeri çalıştırmak için yeni makineler, ocaklar da aldık. Buradaki yeni makineleri götürüp, eskileri elden çıkaracağız" diye konuştu.

Tarsus Çamtepe OSB'de aldıkları 30 dönümlük arazinin 10 dönümünü kapalı hale getirdiklerini aktaran Özgümüş, "Yakında 5 bin metrekareyi daha kapatacağız ve kapalı alan 15 bin metrekareye çıkacak. Ocak ve makinelerin montajı devam ediyor. Birkaç ay içerisinde üretime başlayacağız. Toplam yatırım tutarı şu ana kadar 100 milyon lira civarında oldu. Bittiği zaman 150 milyon lira civarında bir yatırım yapmış olacağız" dedi.

"AVRUPA İÇİN 'TEK PARÇA 12 TONLUK AĞIRLIK' ÜRETECEĞİZ"

Yaklaşık 220 kişi istihdam ettiklerini, yeni tesiste teknolojiye öncelik veren bir yapı kurduklarını vurgulayan Özgümüş, şunları kaydetti: "Ürün çeşitliliği olarak iki konuda uzmanlaştık ve bu alanda devam etmeyi düşünüyoruz. Türkiye'de bizim yaptığımız işi bu kadar büyük kapasitede yapan firma yok. Üretimimiz doğrudan ve dolaylı olarak yüzde 80 ihracata gidiyor. Avrupa'da tek parça 12 tonluk ağırlık isteyen müşterilerimiz var ve yeni tesiste bu talepler için de yer ayırdık."



KROMAŞ®

Better surfaces for life...



Kumlama
Shot Blasting

Bilyalı Dövme
Shot Peening

**Vibrasyonlu
Yüzey İşlem**
Mass Finishing



Hayatın Her Alanında **YÜZEY İŞLEM ÇÖZÜMLERİ**

Surface finishing solutions in all fields of life

REFERANSLARIMIZDAN BAZILARI



İletişim bilgileri:



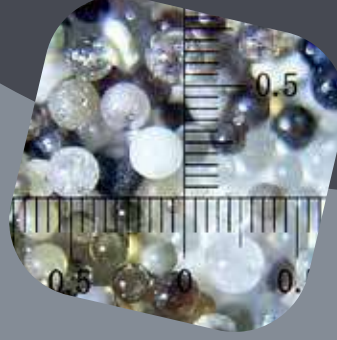
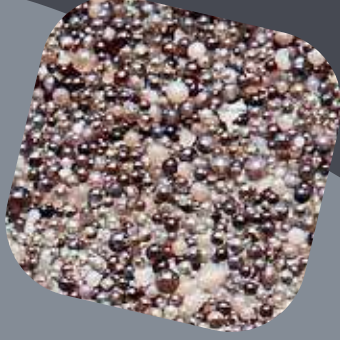
KROMAŞ®
Better surfaces for life...

RÖSLER®
finding a better way ...

AM® solutions
A brand of the Röslér Group

Isodem

www.isodem.com.tr



DÖKÜM VE MAÇA KUMLARI

MARKALAMADA ÜSTÜN
YÜZEY KALİTESİ

YÜKSEK GAZ GEÇİRGENLİĞİ
VE TERMAL ŞOK DİRENÇİ

DÜŞÜK YOĞUNLUK SEBEBİYLE
DAHA AZ KUM KULLANIMI

GERÇEK KÜRESEL YÜZEYLER

KİMYASALLARA VE ERİYİK
METALLERE KARŞI
MAKSİMUM DİRENÇ

YÜKSEK SOĞUMA ETKİSİ

MEKANİK VE KİMYASAL
REKLAMASYONA UYGUNLUK

KARMAŞIK ŞEKİLLİ DÖKÜM
PARÇALARI
İÇİN KOLAY KALIPLAMA

ARCAST

ISODEM ARCAST AS
ENDÜSTRİYEL KİMYA SERAMİK
VE MADENCİLİK İŞLETMECİLİĞİ

Kemalpaşa Mh. 7411 Sk. No: 4-B / 4-C (35060) Pınarbaşı - Bornova / İZMİR
Tel : +90 232 339 63 55 • Fax: +90 232 339 34 85 • Mob: +90 530 387 47 70

www.isodem.com.tr ▪ info@isodem.com.tr

Zirkonyum
Silikat

White Fused Alumina

Shell Borax

Kum Alumin

Halloysit

Wollastonit

Rutil

Aluminyum

Silikat

Teknik Seramikler

Silisyum Karbon

Kolloidal Kriyol

Silika

Etil Silikat

Ball Clay

Kil

Kaolin

Kalsiyum

Halloysit

White Fused Alumina

Wollastonit

Zirkonyum

Kolloidal

Silika

Korondur

Brown Fused Alumina

Shell Borax

Kum

Etil Silikat

Mullit

Aluminyum Silikat

um Kyanite
Titandioksit
mina Kalsine
ksit Kaolen
minyum Oksit
Samot
kaolen Precoated
ika Sol Sand
oksit Korondum
yum Andalusit
Staurolite
own Fused Alumina
er
ür
olite
llit Potasyum
Karbonat
Titandioksit
Aluminyum Oksit
en Silika
ine Sol
Samot
ed Alumina
Küresel Kum
um Oksit
al Çinko
Oksit
kaolen
n Andalusit
n Staurolite
ed Alumina
til Potasyum
til Karbonat
nd Boksit
lisyum Karbür
knik Seramikler
at Kyanite

ARCAST
www.isodem.com.tr



HASSAS DÖKÜM



KALSİNE ZİRKON PUDRA

ALÜMİNYUM SİLİKAT
GRUBU MULLİTLER

SİLİKASOL KÖKENLİ
BAĞLAYICI KİMYASALLAR

WAXLAR(MUM)

KALSİNE ZİRKON KUM
110 AFS

SERAMİK MAÇA VE
DÖKÜM HAVŞASI(POURING CUP)

ISLATICI VE KÖPÜK
KESİCİLER

YÜZEY İŞLEMLERİ İÇİN
KUMLAMA MALZEMELERİ

ISODEM ARCAST AS
ENDÜSTRİYEL KİMYA SERAMİK
VE MADENCİLİK İŞLETMECİLİĞİ

info@isodem.com.tr
www.isodem.com.tr

Kemalpaşa Mh. 7411 Sk. No: 4-B / 4-C (35060) Pınarbaşı - Bornova / İZMİR
Tel : +90 232 339 63 55 • Fax: +90 232 339 34 85 • Mob: +90 530 387 47 70

EKU Fren'in Hedefi Toz Emisyonunu "Sıfır'a" İndirmek

Otomotiv sanayisinde ihracat yapan en büyük 50 firma arasına giren EKU Fren ve Döküm, 2022'de ürünlerini 100'den fazla ülkeye gönderdi. EKU, 2023'te yeni yatırımlar ile alanında Avrupa'nın en büyük kapasiteli dökümhanelerinden biri olmayı hedefliyor.

Türkiye'den Avrupa ve Amerika'ya fren kampanası ihraç eden ilk üretici olan EKU Fren ve Döküm, güvenli fren kampanası ve fren diski konusunda dünyada önde gelen dökümhanelerden biri. 2022 yılı içinde ihracat yaptığı ülke sayısını 100'e çıkararak EKU, özellikle hedef pazar olarak gördüğü Avrupa ile ABD'de yüzde 40'a yakın büyüme gerçekleştirdi. Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OİB) sıralamasına göre ihracat yapan 7 binden fazla firma arasında ilk 50'ye girdiklerini söyleyen EKU Fren ve Döküm Genel Müdürü Doğukan Dudaroğlu,

"2022 İhracat Başarı Ödüllerinde 'Gümüş İhracatçı' ödülü aldık. Ayrıca ISO İkinci 500 büyük sanayi kuruluşu listesinde yerimizi alıyoruz" dedi.

Dudaroğlu; "Hedefimiz ilk 500 büyük sanayi kuruluşu arasına girmek, EKU olarak fren kampanası, fren diski, disk balatası gibi 30 bin adetten fazla ürün çeşidiyle 7 kıtaya ürün vermek istiyoruz. EKU'nun Türkiye'de yüksek teknoloji fren kampanası ve fren diski üretim tesisleri ile deposu, dayanıklı ve koruyucu ürünler ile OEM ve otomotiv yedek parça tüketicisi, fren

kampanası ve fren disk kullanıcıları arasında EKU'yu lider konumuna getirmiştir" dedi. Yeni yatırımlar ile EKU'nun alanında Avrupa'nın en büyük dökümhanesi olacağını söyleyen Dudaroğlu, 2023'te yatırımları hızlandırdıklarını söyledi. Dudaroğlu, Avrupa'nın ağır vasıta araç sektörünün lider markalarına dikkat çekerek kıtadaki en büyük dökümhanelerden biri olarak sektörde de lider olduklarının altını çizdi.

Depo yatırımını 2023'te yeni yatırımlar takip edecek

2021 yılı sonunda başlayan ve 2022'de devam eden deniz taşımacılığındaki sorunların birçok firmayı zor durumda bıraktığını söyleyen Dudaroğlu, "Bu durum bizi yüksek miktarlı stoklar ile baş başa bıraktı. Biz de hem yedek parçada artan üretim hacmimizi ve sevkiyatlarımızı dengelemek hem de optimum şekilde en son teknolojiyi kullanarak lojistikte dijitalleşmek için 2 bin 600 metrekarelik depolama alanında dikey ağır yük taşıma sistemi projemizi tamamladık" şeklinde konuştu. Türkiye'de dökümhanesi çevre ödülü alan nadir firmalardan bir tanesi olduklarına dikkat çeken Dudaroğlu, 'Tozsuz EKU' sloganı ile hareket ettiklerinin altını çizdi ve şunları söyledi: "Çoğu dökümhanenin ilgilenmediği toz emisyonunu yok etmek önceliklerimiz arasında yer alıyor. Hedefimiz toz emisyonunu Sıfır'a indirmek" dedi.



Teşekkürler



Optik emisyon ve hassas mühendislik alanlarındaki 50 yıllık deneyimi sayesinde, dünyanın en önemli metal analiz spektrometre üreticilerinden ve geliştiricilerinden biri haline gelen **OBLF Spektrometrie GmbH** firmasını ve **Meta-Mak** olarak bizleri tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Bu değerli aileye katılan en son müşterilerimiz:



0(212) 270 07 08 Pbx
metamak@metamak.com.tr
www.metamak.com.tr



Konya'nın İhracat Şampiyonu AYD Otomotiv Oldu

Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin (TİM) 2022 yılında Türkiye'nin İlk 1000 İhracatçı araştırmasına göre TUDÖKSAD üyesi AYD Otomotiv Endüstri, genel listede 121. sırada yer alırken, sektörlere göre ihracat sıralamasında Otomotiv Endüstrisi listesinde 21. sırada yer aldı.

AYD Otomotiv, Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin (TİM) 2022 yılı İlk 1000 İhracatçı sıralamasında 121.sırada yer aldı. Sektörlere göre ihracat sıralamasında ise Otomotiv Endüstrisi sıralamasında 21. oldu.

Yenilikçi yatırımları, üretim ve istihdamının yanı sıra gerçekleştirdiği ihracat ile ülke ekonomisine büyük katkılar sağlayan TUDÖKSAD üyesi AYD Otomotiv, ihracat ve istihdamda dâhil olmak üzere Konya'nın en

büyük, Türkiye'nin de dev sanayi kuruluşları içinde yer alıyor.

AYD Otomotiv Yönetim Kurulu Başkanı Harun Aydın "Daha çok çalışıp üretmeye, ihraç edip ülkemizin kalkınmasına destek vermeye, aynı zamanda da kısa ve orta vadede çok büyük yatırımlar yapmaya ve ihracat rakamlarımızı daha da yükselterek yeni başarılarla imza atmaya devam edeceğiz. Onlarca fabrikamızda 'Sıfır İthalat, Yüzde Yüz Net

İhracat' yapıyor cari açığın kapanmasında en büyük rolü oynayarak ülkemize ve devletimize çok büyük katkılar sağlıyoruz" diyor.

"Vatanını en çok seven işini en iyi yapandır" düsturu ile çıktıkları bu yolda işimizi en iyi şekilde yapıyor, vatan için çalışıyor, millet için üretiyoruz" diyen Aydın, bu başarılarında emek ve katkıları olan çalışanlarına ve iş ortaklarına teşekkürlerini ilettili.



FAT

MADE IN GERMANY

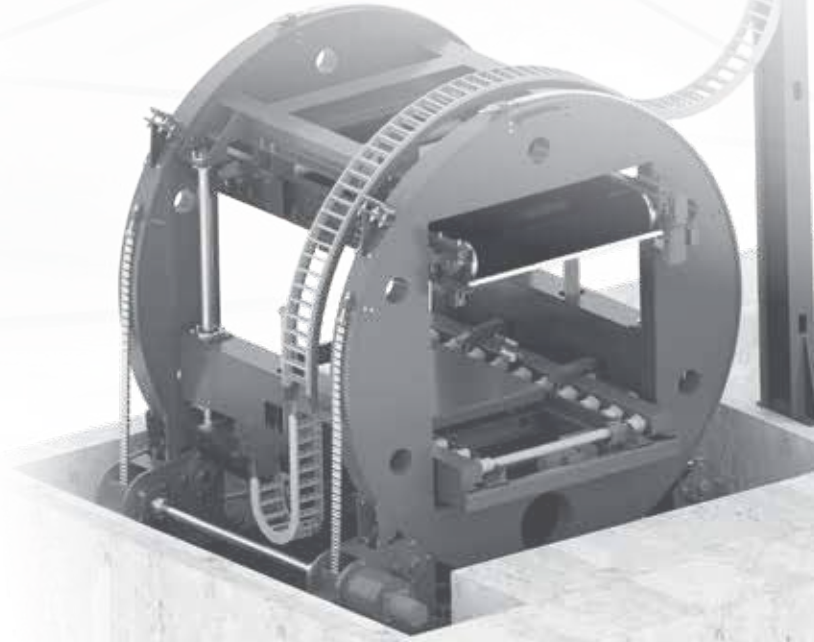
REÇİNELİ KUM! GÜÇLÜ PARTNER!

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

Türkiye Temsilcisi



İğrek Makina Otomotiv Yönelik Dökümhanesini Kuruyor

Döküm sektöründe otomotiv kalıplarına yönelik döküm üretiminde zirveyi hedefleyen İğrek Makina yeni fabrika yatırımını yakın zamanda hayata geçirecek. İğrek Makina Ar-Ge Müdürü Fatih İğrek, “Hedefimiz ülkemiz ve Avrupa’nın otomotiv kalıp dökümü talebini besleyen ana döküm üreticisi olmaktır” dedi.

Bursa’da makina, döküm ve metalürji sektörünün önde gelen firmalarından olan ve dökümün yanı sıra CNC takım tezgâhları da üretmeye başlayan İğrek Makina, büyümesini sürdürüyor. Bursa Mustafakemalpaşa OSB’deki fabrika inşaatında son aşamaya geldiklerini belirten Fatih İğrek, “Yeni fabrikamızın ana inşaatı tamamlandı. 150 bin metrekare arsa üzerine kurulan üretim tesisimizin en stratejik bölümü yine dökümhanemiz olacak. Yeni fabrikamız beş dev endüksiyon ocağı ile 190 ton maden biriktirebilecek üretim kapasitesine, parçada 100 tonu bulan parçaları dökebilecek altyapıya sahiptir. Fabrikamız kapasite bazında Avrupa’nın ve hatta dünyanın önde gelen tesislerinden birisi konumuna gelecek. Teknoloji anlamında da çok iyi döküm ekipmanları ve makineleri için yatırımlarımızı yaptık, 40 tırı aşan sevkiyat süreciyle makinelerimizi ülkemize getirdik, kurulumlarını tamamlıyoruz. 2023’ün ilk yarısının sonunda tesisin faaliyetlerine başlamasını planlıyoruz. Bu fabrika ile TOGG başta olmak üzere tüm yerli otomobil üreticilerimizin ve Avrupalı üreticilerin ana kalıp dökümü tedarikçisi olacağız” dedi.

“DÖKÜM SEKTÖRÜNDE HACİM ÜLKEMİZE KAYDI”

Avrupa’da döküm sektörünün zorlu bir süreçten geçtiğini belirten Fatih İğrek, “Güncel dünya şartları döküm sektöründe ülkemize bir hacim kaymasına sebep oldu. Bu yükün altından kalkmak akıllı, üretken yatırım ve çalışmalar gerektirdi. Otomotiv kalıp ve makine parçaları dökümü bizim ana odak iş kolumuzdur. Bu konuda Ar-Ge çalışmalarına büyük önem veriyoruz, çalışma ve yatırımlarımızı sürdürüyoruz. Demir ve çelik alaşımlarında hızlı ve kaliteli döküm tedarik imkanlarımız ile otomotiv ve kalıp sanayilerinin güvenilir partneri olmaya devam edeceğiz. Gelişmelerimizi 12-16 Haziran tarihleri arasında gerçekleşen sektörümüzün en prestijli fuarlarından GIFA Newcast Düsseldorf’ta Avrupa ve dünyaya tanıttık” ifadelerini kullandı.

“LANSMANLARI MATEF VE EMO’DA YAPACAĞIZ”

2023’te iki yeni model piyasaya sunacaklarını belirten İğrek, “Otomotiv sektörünün taleplerini detaylı çalıştık. Üst seviye donanımlarla dökümden mamül rijit gövde yapımızla tezgâhımızı otomotiv kalıp sektörünün özel taleplerine göre beze-

dik. Sac şekillendirme kalıpları sektörüne yönelik 30 yıla varan tedarik tecrübemiz bu geliştirme aşamasında büyük rol oynamıştır. Kalıpların hızlı, verimli kaba işlemleri, daha sonra da hassas form işlemleri firmamızın uzmanlık alanlarıdır. Geçtiğimiz haftalarda 10 metrelik, 5 eksen işleme yetenekli tezgâhımızı TUSAŞ’a teslim ettik, gururluyuz. Ürettiğimiz makinelere yerli üretim işleme kafaları, bindirme ve engelleme teknolojileri, akıllı takip sistemleri, uzaktan servis gibi Endüstri 4.0 yetenekleri de ekleyerek önemli teknolojik hamleler yapıyoruz. Buradaki başarımızın otomotiv sektöründe de mutlaka yankı bulacağından eminiz. 2023’te iki yeni modelimiz piyasaya çıkacak. İlki 1 metre çaplı freze-torna işleme merkezi. Bu tezgâhın lansmanını bu yıl MATEF İstanbul ve EMO Hannover fuarında yapmayı planlıyoruz. İkinci yeni modelimiz de yatay frezemizdir. Bu iki tezgâh da ülkemizin önemli ölçüde ithal ikamesini azaltacak niteliktedir” diye konuştu.

“OTOMOTİV’E YÖNELİK CNC TAKIM TEZGAHLARI ÜRETİYORUZ”

Kendi tasarım ve üretimi olan takım tezgahlarının da gövdelerini döküp, işlediklerini belirten İğrek, “Yerli üretim, yüksek teknolojili, büyük ebatlı, yüksek hız ve hassasiyete sahip CNC freze ve dik torna takım tezgahları tasarım ve üretimi yapıyoruz. Özellikle köprü tipi frezemiz 5 eksenle simültane işleme yeteneği ile otomotiv kalıplarının, havacılık parçalarının hassas işlenmesi ve dökme demir, çelik, paslanmaz çelik, titanyum, kompozit malzemeler gibi değerli malzemelerin katma değeri yüksek işlemleri için tasarlandı ve üretildi” diye konuştu.



Maçahaneinin Başyapulu

MAÇA ÜRETİM MERKEZİ

- DAHA AZ BAĞLAYICI & KATALİZÖR KULLANIMI
 - DAHA AZ ENERJİ VE BASINÇ KULLANIMI
 - VE DAHA HIZLI DÖNGÜ SÜRESİ
- VE MAÇA SANDIĞI DEĞİŞİMİ İLE
MAÇA ÜRETİMİ



10 LİTREDEN
500 LİTREYE ÜFLEME
KAPASİTESİ

SUMA
ROBOTIC

www.sumarobotic.com.tr



ADRES: AYDINLI KOSB, TUNA CAD. NO:2/B
34956/İSTANBUL- TÜRKİYE
TEL: +90 (216) 593 38 41
MAIL: INFO@SUMAROBOTIC.COM.TR

FSTC GMBH
VON-OPPEN-WEG 27 14476
POTSDAM DEUTSCHLAND
GESCHAEFSFÜHRER : ING. ÖMER YÜCEL ALBAYRAK
TEL : 0090 -532- 274 38 65



Bühler Seminerine Yoğun İlgi

Bühler, İstanbul'da 2. Yüksek Basınçlı Döküm Seminerini gerçekleştirdi. Sektörden yoğun bir katılımın olduğu seminerde yüksek basınçlı enjeksiyon dökümle ilgili güncel gelişmeler paylaşıldı.

TÜDÖKSAD üyesi Bühler AG ev sahipliğinde 10 Mayıs 2023 tarihinde Yüksek Basınçlı Enjeksiyon Döküm temalı bir seminer düzenlendi. İstanbul Beykoz'daki Limak Eurasia Hotel'de gerçekleşen seminere sektör mensubları yoğun katılım sağlarken tüm sunumlar büyük ilgiyle takip edildi. İngilizce-Türkçe simultane tercüme desteğinin de sağlandığı tam gün süren seminer Bühler Ülke Satış Müdürü Mustafa Çınaroğlu'nun açılış konuşmasıyla başladı.

Bühler AG Yüksek Basınçlı Döküm Seminerinde yapılan sunumlarda, yüksek basınçlı enjeksiyon dökümle ilgili güncel teknolojiler ve gelişmeler paylaşıldı. Seminerde,

İTÜ Öğretim Üyesi Prof. Dr. Özgül Keleş; alüminyum yüksek basınçlı dökümde kalite hataları, Martin Lagler- Bühler AG; basınçlı döküm teknolojisinde son gelişmeler, Ümmet Ayyıldız; sürdürülebilirlik ve yeşil tedarik zinciri yönetimi, Adrian Buob - Bühler AG; enjeksiyon dökümde üretim optimizasyonu ve Muhammet Şen - Voestalpine HPM; basınçlı döküm teknolojisi için yüksek performans PVD kaplamaları başlıklarındaki sunumlarda önemli paylaşımlar yapıldı.

Seminerde TÜDÖKSAD İş Geliştirme Direktörü Tunçağ Cihangir Şen de bir sunum gerçekleştirdi. Şen, TÜDÖKSAD'ın aynı gün basınla paylaştığı metal döküm sektörü-

nün 2022 yılına ait üretim, ihracat ve büyüme istatistiklerini gösteren grafikler ve bilgiler paylaştı. Otomotiv sektöründeki elektrifikasyon ve dönüşüm trendinin döküm sektörünü nasıl etkileyeceğine dair son raporlardan derlediği bilgileri de katılımcılara aktardı. Ayrıca, TÜDÖKSAD Akademi & Dökümhane.net platformları hakkında bilgi verdi.

Şen, "CHROMAFOR - Metal Döküm Sektöründe Döngüsel Ekonomi Yönetimi" e-öğrenme platformu hakkında da kısa bir bilgilendirme yaptı. CHROMAFOR Platformu, döküm sektörü çalışanlarının beceri ve yetkinliklerini döngüsel ekonomi prensipleri doğrultusunda geliştirmelerine olanak tanıyor.

<https://chromafor.eu/tr/> adresi üzerinde erişime açılan platform, döngüsel ekonomi prensipleri, döngüsel ekonomi özelindeki Avrupa Birliği ve Ulusal mevzuatlar, dökümhanelerde çevre yönetim sistemleri, yeni nesil İnsan Kaynakları Yönetimi uygulamaları, döngüsel ekonomi özelindeki kalite yönetim sistemleri, şirketler için kurumsal yeşil iletişim önerileri gibi çeşitli konularda materyaller sunuyor. İçerikleri inceleyip öz değerlendirme sınavlarını başarıyla tamamlayanlar başarı sertifikası almaya hak kazanıyorlar.

Konuşmasının sonunda katılımcıların sorularını yanıtlayan Şen, başarılı organizasyon için Bühler ekibine ve katılımları için tüm dinleyicilere teşekkürlerini sundu.



GAZ ALMA ve CÜRUF GİDERME MAKİNELERİ



AVANTAJLAR

- Alüminyum kayıplarında azalma
- Daha az atık; daha temiz çevre
- Mekanik ve fiziksel iyileşme
- Enerji ve işçilikten tasarruf
- İşlem süresinin kısaltılması
- Kabul edilebilir porozite
- İşlem ürünleri tasarrufu
- Homojen mikroyapı



ALÜMİNYUM İÇERİSİNDE HİDROJEN ÖLÇÜM CİHAZI



AVANTAJLAR

- Gaz giderme maddelerini, eriyik tedavilerini değerlendirmek ve gaz alma veya kayıp kaynaklarını belirlemek için idealdir.
- Alüminyum alaşım işleme sırasında hidrojeni izler nicel bir azaltılmış basınç tekniği ile çalışır
- Sağlanan veriler, dökümden önce düzeltici işlem yapılmasını sağlar
- Numune almadan sonraki beş dakika içinde analiz tamamlanır
- Kalite kontrol ve süreç araştırması için kullanılır
- Kullanımı kolay; güvenilir, mobil, sağlam
- Atölyede kullanım için sağlam tasarım

VAKUM YOĞUNLUK ve KATILAŞMA ANALİZ TEST CİHAZI

AVANTAJLAR

- Termal analiz özelliği sayesinde alüminyum katılaşma eğrisi elde edilmektedir.
- Katılaşma eğrisi üzerinden sıcaklık ve zaman sınırlamaları belirtebilir.
- Veriler dışarı aktarılabilir, eğri üzerinden analiz yapılabilir.
- İlgili standartlara göre veri raporları oluşturulabilir.



Model No: DM TVT - 1



Dalgakıranlar

SİC Grafit Rotor-Şaft

Flakslar



Azot + Mix + Argon + Klor Gazı Beslemeli Makineler Arası Haberleşme

VAKUM YOĞUNLUK TEST CİHAZLARI



Model No: DM VT - 3



Model No: DM VT - 2



Model No: DM TV

Aksesuarlar

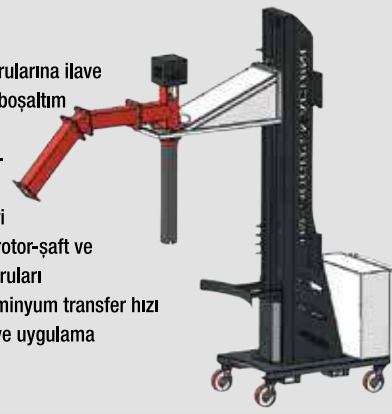
AVANTAJLAR

- İndeks hesabı için her kullanıcıya sifre tanımla ve işlem geçmişi görebilme
- Yoğunluk indeksinin hesaplanarak porozitenin hesaplanması
- Renkli, dokunmatik 5.7" TFT ekranlı ve membran tuş takımlı
- Gaz alma ve Cüruf alma işleminin doğruluğunun tespiti
- Poroziteden kaynaklanan döküm firelerinin bitmesi
- Döküm öncesi ergimis metal kalitesinin ölçümü
- Programlanabilir infrared yaklaşımlı sensörleri
- Yüksek kalite döküm, büyük tasarruf
- Otomatik indeks hesaplama
- Sahada indeks belirleme
- Ayrılabilir ekran

ALÜMİNYUM SIVI TRANSFER POMPASI

AVANTAJLAR

- 2 m standart boşaltım borularına ilave yapılabilen seramik astarlı boşaltım boruları
- Potadan-potaya, ocaktan-potaya, ocaktan ingot kalıbına hızlı metal transferi
- Uzun ömürlü grafit riser, rotor-şaft ve seramik astarlı boşaltım boruları
- Max. 300 Kg/dak sıvı alüminyum transfer hızı
- Taşınabilir, kolay montaj ve uygulama
- Hızlı ve kolay temizlik



"SİZ HAYAL EDİN, BİZ GERÇEKLEŞTİRELİM"

- Alüminyum-Metal-Toz-Talaş-Briketleme Makinesi
- Alüminyum Sürekli Döküm Gaz Alma Makinesi
- Ergitme Ocağı Rotary Flaks Besleme Makinesi
- Alüminyum İçerisinde Hidrojen Ölçüm Cihazı
- Tek veya Çift Tanklı Flaks Besleme Makinesi
- Tam Otomatik Alaşım Besleme Makineleri
- Gaz Alma ve Cüruf Giderme Makineleri
- Vakum Yoğunluk Test Cihazları
- Kalıp Termoregülatörleri
- Taşıma ve İşlem Potaları
- Flaks Atma Makinesi
- Pota Isıtma Ünitesi



DÖKÜMHANELERDEKİ GLOBAL ÇÖZÜM ORTAĞINIZ



Fabrika Merkez (Factory)
Tepeören İTOSB Mah. 9. Cad. No:6 34959 Tuzla / İstanbul
Tel: +90 444 28 81 Fax: +90 216 504 60 94

Avrupa Ofis ve Depo (Branch)
Rami Kışla Cad. Topçular İş Merkezi No: 236/248 34055 Eyüp / İstanbul
Tel: +90 212 565 71 18 Fax: +90 212 567 13 37

Silvan Sanayi ile Kocaeli Üniversitesi Arasında Sektörel İşbirliği İyi Niyet Protokolü İmzalandı

Üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde Silvan Sanayi ile Kocaeli Üniversitesi arasında "Sektörel İşbirliği İyi Niyet Protokolü" imzalandı. İmza törenine başta Kocaeli Üniversitesi Rektörü Prof.Dr. Nuh Zafer Cantürk olmak üzere rektör yardımcıları ve bir çok öğretim üyesi katıldı.

Üniversite-sanayi işbirliklerini geliştirmek adına Silvan Sanayi ile Kocaeli Üniversitesi arasında "Sektörel İşbirliği İyi Niyet Protokolü" imzalandı. Silvan Sanayi Dilovası İmes Sanayi Sitesindeki tesislerinde yapılan törene; Kocaeli Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Nuh Zafer Cantürk, Rektör Yardımcıları Prof. Dr. Ercüment Çiftçi, Prof. Dr. Elif Ögüt ve Prof. Dr. Mehmet Yıldırım, Genel Sekreter Doç. Dr. Mustafa Eren, Teknoloji Fakültesi Dekan Yardımcısı ve Otomotiv Bölümü Başkan Yardımcısı Doç. Dr. Ali Türkcan, Kocaeli Üniversitesi Hereke Asım Kocabı-

yık MYO Müdür Yardımcısı Öğr. Gör. Ece Simooğlu Sarı, Kocaeli Üniversitesi Hereke Asım Kocabıyık Meslek Yüksekokulu Makine ve Metal Teknolojileri Program Başkanı Doç. Dr. Hasan Kaya ve Öğretim Üyesi Dr. Murat Ünlü'nün yer aldığı heyeti, Silvan Sanayi Genel Müdürü Demir Mollaoğlu, Teknik Genel Müdür Yardımcısı Mehmet Rifat Özalp, Genel Müdür Yardımcısı Vedat Mollaoğlu, Kalite Güvence Müdürü Dilek Manısalı ve İnsan Kaynakları Müdürü Şükrü Kaya tarafından Silvan Sanayi tesislerinde ağırlandı.

Kocaeli Üniversitesi tarafından ya-

pılan ziyarette "Sektörel İş Birliği İyi Niyet Protokolü" imzalandı. Silvan Sanayi fabrikasının proseslerine uygun bölümlerde eğitim alan Kocaeli Üniversitesi Lisans ve Ön Lisans son sınıf öğrencilerinin uzun dönem staj imkanları, uygulamalı eğitim imkanları ve akademik çalışmalar amacıyla yapılan iş birliği görüşmeleri sonrası fabrika gezisi ile heyete bilgilendirmeler yapıldı. Silvan Sanayi Genel Müdürü Demir Mollaoğlu ziyaretin Üniversite-Sanayi işbirliği adına faydalı olacağı temennisi ile Kocaeli Üniversitesi heyetine teşekkür etti.



Kum Hazırlama Maliyetini En Az %30 Oranında Azaltır



Dökümhanenizde üretkenliği, karlılığı ve verimliliği en üst düzeye çıkaran çok yönlü bir mikserdir. Esneklikten ödün vermeden maksimum karıştırma performansı ve enerji verimliliği elde etmek için dikkatlice tasarlanmıştır.

Her büyüklükteki dökümhanelerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere 163 ton/saat'e kadar farklı kapasitelerde, 8 farklı model vardır.

YENİLİKÇİ TEKNOLOJİ. OPTİMAL ÇÖZÜMLER.

simpsongroup.com

SIMPSON
A Norican Technology

MAGMA GIFA 2023: MAGMA İLE “POTANSİYELİNİZİN KİLİDİNİ AÇIN”



MAGMA Gießereitechnologie GmbH,

Daha Akıcı, Daha Sezgisel: Kısacası Daha Kolay!

MAGMASOFT® 6.0 ile birlikte tüm kullanıcı deneyimi yeniden tasarlandı. Amaç, kullanıcılar ihtiyaç duyduğunda ve beklediği noktada her zaman uygun işlevi sağlamak. Modernize edilmiş ve işlevlerine göre gruplandırılmış yeni araç çubukları, kullanıcıları günlük işlerinde daha da etkili bir şekilde destekliyor.

MAGMA, fuar süresince Salon 12'deki A19/A20 numaralı standında yüz yüze görüşmelerin ve bilgi alışverişinin yapıldığı oldukça yoğun ve verimli bir fuar dönemi yaşadı. Pek çok yeni bağlantıya ek olarak, MAGMA'nın mevcut müşterileri de son gelişmeleri takip etmek için MAGMA standını ziyaret ettiler. MAGMA, MAGMASOFT® otonom mühendisliğinin GIFA 2023 sırasında döküm süreci simülasyonunu kuruluşunuzda etkili, kârlı ve sürdürülebilir bir şekilde nasıl kullanabileceğini gösterdi.

GIFA'daki ana başlıklar:

- MAGMA uzmanlarımız, MAGMASOFT®'u kuruluşunuza ve iş akışlarınıza başarılı bir şekilde uygulamanız için sizi nasıl destekler?
- MAGMASOFT® 6.0'ı verimli bir şekilde kullanma ve simülasyon sonuçlarını hedefli bir şekilde iletme (aşağıda detaylı bilgiyi bulabilirsiniz).
- Dünya çapındaki MAGMAacademy'nin harmanlanmış öğrenim teklifleri, kullanıcılarınızı nasıl verimli bir şekilde eğitir ve bilgi birikiminizi nasıl sürdürülebilir bir şekilde güvence altına alır?
- Simülasyon ve süreç verilerinin sonraki projelerde kullanım için nasıl birleştirilip geliştirilebilir.

MAGMA'nın GIFA fuarındaki temel odak noktası, MAGMAacademy'de dökümcüler, döküm tasarımcı-



ları ve döküm tüketicileri için ileri eğitim fırsatları oldu. MAGMA'nın ürün ve hizmetlerini kullanan firmalar rekabet güçlerini artırıp, başarılı bir gelecek için bilgilerini güvence altına alırlar. MAGMASOFT® kullanarak sorunları sistematik olarak tanımlar ve en uygun çözümleri bulurlar. Sağlam süreçler oluştururlar ve üretim sırasında veya halihazırda planlama aşamasında oluşabilecek hurdalardan kaçınırlar. Sonuç olarak, üretimlerini optimize etmek için daha iyi bir konumdalar. MAGMA, bu potansiyelin kilidini açmaya yardımcı olur.

MAGMASOFT® metal döküm endüstrisinde karşılaşılan sorunlarla yüzleşmek için doğru araçtır - eskisinden daha hızlı yeni sürüm 6.0 ile simülasyon artık daha kolay...

Sektörde başarıyla tanınan döküm proses simülasyon yazılımının yeni versiyonu MAGMASOFT® 6.0 yeni bir kullanıcı deneyimi sunuyor. Kullanıcılar, kullanım kolaylığı ve işlem süresine verilen özel önem sayesinde hedeflerine daha da hızlı ulaşıyor. MAGMASOFT® 6.0'ın sezgisel kullanıcı arayüzü, kullanıcıların bilinçli kararlar vermeleri için sonuçları daha hassas bir şekilde analiz etmelerini sağlıyor. MAGMASOFT® 6.0, yazılımla çalışmayı hem daha kolay hem de daha verimli hale getiriyor ve döküm süreci simülasyonunu deneyimlemek için tamamen yeni bir yol sunuyor.

DAHA AKICI, DAHA SEZGİSEL: KISACASI DAHA KOLAY!

MAGMASOFT® 6.0 ile birlikte tüm kullanıcı deneyimi yeniden tasarlandı. Amaç, kullanıcılar ihtiyaç duyduğunda ve beklediği noktada her zaman uygun işlevi sağlamak. Modernize edilmiş ve işlevlerine göre gruplandırılmış yeni araç çubukları, kullanıcıları günlük işlerinde daha da etkili bir şekilde destekliyor. Azaltılmış menü sayısı, kullanıcıların en önemli işlevlere anında erişmesini sağlıyor. Sonuç olarak,



bir projenin kurulumu ve değerlendirilmesindeki her adım daha net olarak görülüyor ve kullanıcılar neyin gerekli olduğuna yoğunlaşabiliyorlar. Kişisel sık kullanılanlar menüsü, kullanıcıların geometrileri içe aktarırken, oluştururken veya değiştirirken doğrudan erişim için ilgili işlevleri kaydetmelerine de olanak tanıyor. Yeni klavye kısayolları giriş süresini kısaltıyor ve çalışmayı daha da basitleştiriyor.

Geometrilerle kullanıcı etkileşimi kapsamlı yeni özelliklerle geliştirildi. Yeni interaktif 3D koordinat sistemi, kullanıcıların geometrileri sezgisel bir şekilde döndürmesine ve yönlendirmesine olanak sağlıyor. Proje kurulumu ve değerlendirmesi boyunca ilgili görünümler ve ayarlar MAGMASOFT® 6.0'da merkezi olarak ele alınıyor. Bu, kullanıcıların bir proje üzerindeki çalışmaları boyunca ekran ayarlarını kaydetmelerine ve kullanmalarına olanak tanıyarak, örneğin geometri hazırlığında önemli ayrıntılı görünümleri önceden hazırlamalarına ve bunları daha sonra sonuçların (otomatik) değerlendirilmesinde kullanmalarına olanak tanıyor. Böylelikle projenin başlangıcından itibaren daha hızlı ve daha etkili döküm ve proses geliştirmeye katkıda bulunuluyor.

MAGMASOFT® kullanıcıları ayrıca %80'e varan oranda daha kısa proje yükleme sürelerinden faydalanıyor. Bu, bireysel projeler veya proje sürümleri arasında daha hızlı geçiş yapmalarına yardımcı oluyor.

YENİ SONUÇ SKALASI VE YENİ GÖRSELLEŞTİRME - ETKİN SONUÇ DEĞERLENDİRMESİ

Yeni sürekli renk skalası ve yeni X-ray ekranı ile MAGMASOFT® 6.0, simülasyon sonuçlarının daha da gerçekçi ve hassas bir şekilde değerlendirilmesini sağlıyor. Buna ek olarak, skala değerleri doğrudan veya fare tekerleği ile interaktif olarak ayarlanabiliyor.

Sonuçların görselleştirilmesindeki genel performans önemli ölçüde iyileştirildi. Kullanıcılar 10 kata kadar daha hızlı ve akıcı sonuç değerlendirmesinden faydalanabiliyor. Buna ek olarak, 3 boyutlu sonuç ekranı üzerinde seçme veya sürükleme işlemi, seçilen sonuç değerlerini ('Seçilen Değer') tek tek görüntülemeye olanak tanıyor.

Farklı sonuçların paralel olarak 'Çoklu Görünüm' gösterimindeki değerlendirme performansı, daha da hedefe yönelik bir inceleme için iyileştirildi. Kullanıcılar, proje sürümleri arasında bile ayarları ve görünümleri senkronize edebiliyor ve farklı sonuçların değerlerini daha sezgisel ve güvenilir bir şekilde seçebiliyor.

Görüntü ve animasyon oluşturma da basitleştirildi. MAGMASOFT® 6.0, optimize edilmiş bir iş akışına sahip kullanıcılar için ek destek sağlıyor: Sonuçların anında iletilmesi için görüntüler ve filmler hızlı ve sezgisel bir şekilde oluşturuluyor.

SERİ DÖKÜM PROSESLERİ İÇİN YENİ YETENEKLER

MAGMASOFT® kokil döküm prosesleri için kapsamlı bir şekilde güncellendi ve genişletildi. MAGMASOFT® 6.0, yüksek basınçlı döküm prosesleri için halihazırda mevcut olan TAG-meshing (Gerçek Uyarlanabilir Geometri) ile Yüksek Basınçlı Döküm Prosesleri için gerçek geometrinin esnek ve yerel olarak meshlenmesi için yenilikçi seçenekler sunuyor. İlgili simülasyon algoritmaları ("solver"), kalıp içindeki termal dengenin doğru bir şekilde temsil edilmesi, metalin serbest yüzeyinin tanımlanması, ergiyik viskozitesi ve daha iyi sonuç kalitesi ile sıkışan gazların tahmini için özel gereksinimleri göz önünde bulunduruyor.

Yeni solver, farklı akış modellerini (örneğin kalıp dolumu sırasında soğutma kanallarından geçen akış) aynı anda hesaplayabiliyor. Bu sadece kullanıcıların kalıp dolum ve katılma sırasında hava boşluklarını daha doğru bir şekilde tahmin etmelerine ve sıkışan havayı takip etmelerine değil, aynı zamanda kokil döküm için kalıptaki ısı dengesini daha hassas bir şekilde hesaplamalarına da olanak tanıyor. Gelenek

sel soğutma ve ısıtma hatlarına ek olarak, elektrikli ısıtma kartuşlarının PI kontrolü ve soğutma ile ısıtma için değişken ortam sıcaklıklarına sahip variotherm kontrolü ilk kez kullanıcılara sunuluyor. Bu aynı zamanda üretime hazırlanırken kalıbın ön ısıtmasının hesaplanmasına da olanak tanıyor.

TÜM DÖKÜM PROSELERİ İÇİN GENEL İYİLEŞTİRMELER

MAGMASOFT® 6.0 ile kullanıcılar artık otomatik dolum kontrolü kullanırken bile farklı sınır koşullarına sahip birden fazla döküm potasından veya yolluk girişinden kalıp dolumunu simüle edebiliyorlar. Kalıp dolumunun sonunda yolluk ile döküm arasındaki metal yüzey seviyesinin dengelenmesi göz önünde bulundurulabiliyor. Buna ek olarak, kullanıcılar boşluğun tamamen mi yoksa sadece belirli bir seviyeye kadar mı (kütle veya ergiyik hacmine göre) doldurulması gerektiğine karar verebiliyor.

Dolum ve katlaşmanın daha doğru ve hedefe yönelik değerlendirilmesi için artık yeni 3D sonuçlar ve eğriler de sunuluyor.

MAGMA CC - SÜREKLİ DÖKÜM İÇİN DAHA FAZLA SİMÜLASYON

MAGMA CC kullanıcıları da yeni yeteneklerden yararlanabilecek: Elektromanyetik karıştırmanın akış üzerindeki etkisini göz önünde bulundurarak ürünlerinin kalitesini daha iyi değerlendirebilecekler. Buna

ek olarak, döküm kanalı ve kalıp arasındaki termomekanik davranış, boşluğa bağlı ısı transfer katsayıları ile daha iyi tanımlanıyor. Kullanıcıların Sonuç Perspektifinde hareketli geometrileri görüntülemeleri de mümkün. Bu, hareketli başlangıç bloğunun görselleştirilmesi de dahil olmak üzere gerçek başlangıç sürecinin doğru bir şekilde yorumlanmasını sağlıyor.

MAGMA STEEL HT - ARTIK DAHA FAZLA ALAŞIM

MAGMA Steel HT, çelik dökümcülere ısıtma işlem süreçlerinin simülasyonu için kullanılabilecek daha geniş bir alaşım yelpazesi sunuyor. Buna ek olarak, alaşıma bağlı yeni sonuçlar, ısıtma sırasında ve sonrasında, örneğin östenit veya martensit başlangıç sıcaklıkları gibi mikroyapılar ve döküm özellikleri ile ilgili daha doğru tahminleri destekliyor.

MAGMA DEMİR DIŞI - GENİŞLETİLMİŞ ALAŞIM KOMPOZİSYONLARI

MAGMASOFT® 6.0 ve MAGMA nonferrous ile yerel mikro modelleme yoluyla mikroyapı tahmini de iyileştirildi. Alaşım elementi içeriği aralığı önemli ölçüde genişletilerek Sr modifikasyonunun etkisi de iyileştirildi. İki yeni demir fazı, kullanıcıların alüminyum dökümlerin mikroyapılarını ve yerel özelliklerini daha da doğru bir şekilde tahmin etmelerini sağlıyor.



primafond

PRIMAFOND dünyaca ünlü, soğuk (cold box) maça, kabuk (shell) maça ve inorganik prosesler konusunda hizmet veren bir dökümhane makineleri üreticisidir.



Sürekli gelişen teknolojik ürünler, efektif ve uzun ömürlü maça makineleri ve ekipmanları gibi çözümler yanı sıra anahtar teslimi hizmetler sunmaktayız.

Verimliliği ve üretim kapasitesini yükseltecek güvenilir çözümler için temsilcimizle iletişime geçin.

Türkiye Temsilcisi:

İDEAL MODEL Döküm Sistemleri

Web: www.idealmodel.com

E-posta: info@idealmodel.com.tr

Tel: +90 262 502 12 62

Ürünler:

- Soğuk Kutu (Cold Box) Maça Makineleri
- Kabuk (Shell) Maça Makineleri
- Hidrolik Yolluk Kırıcılar
- Pnömatik Besleyici Kırıcılar

Diğer Hizmetler:

- Otomatik gaz jeneratörleri
- Batch tipi maça kumu mikserleri
- Maça kumu transfer sistemleri
- Kum kırıcı üniteler ve maça kum reklamasyonu
- Pnömatik konveyörler
- Maçahane hava temizleme "scrubber"ları
- Maça "de-flashing" makineleri
- Maça boya daldırma tankları ve maça boyama
- Boyanmış maça kurutma sistemleri ve fırınları

İZOLE METAL AKIŞIYLA ÇELİK DÖKÜMLERİN DÖKÜLMESİNDEKİ GELİŞMELER



Yazarlar: David Hrabina, Foseco / Petr Filip,
UNEX

Sıvı metal yüzeyi atmosfere maruz kaldığında metal yüzeyinde hızlı bir şekilde ince oksit filmleri oluşur. Oluşan bu filmler, sıvı metali daha fazla oksidasyondan veya gaz zenginleştirmesinden korur. Bununla birlikte, bu oluşan yüzey filmleri kırılabilir hale gelir, yırtılır ve sonra sıvı metal içerisine sürüklenir. Çoğu oksit filminin ergime sıcaklıkları sıvı metal ergime sıcaklığından çok daha yüksektir, bu yüzden oluştuktan sonra katı kalırlar. Bu filmler, sıvı metalden daha düşük bir yoğunluğa sahip oldukları için yüzdürme kuvveti ile yüzerler, ancak bu işlem küçük boyutlarından dolayı son derece yavaştır. (neredeyse hiç hacmi olmayan birkaç nanometre) Klasik sıvı metal döküm prosesi içinde oluşan bifilmelerin yüzmeye vakti yoktur. Döküm işlemi sırasında çözünürler ve kümelenirler. Bu bifilmeler yüksek yüzey aktivitesine sahiptir ve katılaşma ilerledikçe daha büyük metalik olmayan kümelenmeler oluşur. Dökümhaneler, döküm sıcaklığını artırarak, gaz kabarcıklarını yükseltir ve buna bağlı safsızlıklar yüzer, ancak artan döküm sıcaklığı, döküm kalitesi ve döküm yüzey görünümü için uygun değildir.

DÖKÜM TASARIMINDA YENİ TRENDLER, OPTİMİZASYON VE KALİTE GERKESİNİMİ

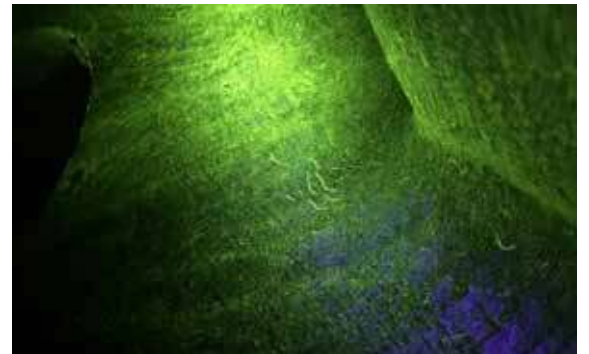
Tasarımcılar, stres analizini simüle etmek ve döküm ağırlığını ve tasarımını optimize etmek için gelişmiş yazılımlar kullanırlar. Amaçları, maksimum döküm performansı elde etmek için kritik bölgelere odaklanarak özellikleri iyileştirmektir. Bu eğilim, döküm alıcılarının artan kalite talebini geleneksel teknolojik sınırları zorlayarak sürekli olarak karşılamaktadır. Çek Dökümhanesi UNEX, dünyaca ünlü madencilik ve dünya taşımacılık sektöründe liderler için "yüksek kalitede" döküm üretmektedir. Kritik döküm bölgeleri her zaman Manyetik Parçacık Muayene (MPI),

x-ray ve ultrasonik yöntemlerle incelenmektedir. En son kalite gereklilikleri, karbon çeliğindeki karmaşık dökümler ve birkaç tona kadar olan yüksek mukavemetli düşük alaşımlı çelikler için yeni zorluklar sağlar. MPI ile açığa çıkan "kılcal çatlaklar" (Şekil 1a ve 1b), döküm işlemlerinde ısı işlem ve menevişleme sonrası tespit edilen 2 mm uzunluğunda sınırlıdır. Bu, tüm kusurlar tamir edilinceye kadar tekrarlanan kapsamlı hata giderme ve kaynak işlemleri gibi birkaç döngü gerektirebilir; bunlar uygulandıkça diğer hatalar belirginleştirmektedir. Bu işlemler maliyeti artırır ve üretim kapasitesini önemli ölçüde azaltır. Parça üzerinde yapılan analizlerde, kapsamlı metalografik ve Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM) MPI incelemesinde "kılcal çatlaklar" adı verilen doğrusal hatalar tespit edildi. Bu kusurların kökeninin bifilm ile ilgili olduğu bulundu. Müşteriler, üretim onayını almak için iç hata onarımı yapılmadan kabul edilmek üzere üretimde birbirini takip eden 5 dökümde seviye I x-ray analizi istemektedir.

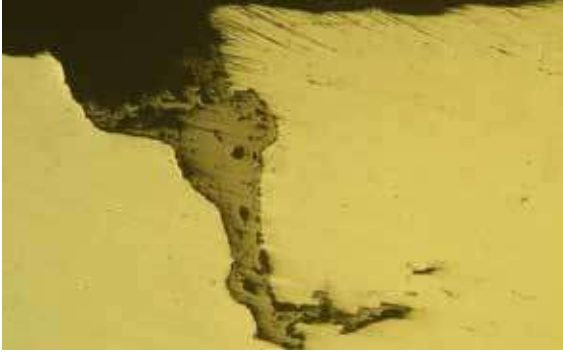
BİFİLM OLUŞUM PRENSİBİ

Ergimiş düşük alaşımlı ve karbon çeliğin yüzey gerilimi, oda sıcaklığındaki suyun yüzey geriliminden yaklaşık 20-25 kat daha fazladır ve kimyasal bileşim, sıcaklık dahil olmak üzere vb. birçok parametreden etkilenir. Bununla birlikte, ergimiş düşük alaşımlı ve karbon çeliğin viskozitesi, oda sıcaklığındaki suyun viskozitesi ile neredeyse aynıdır.

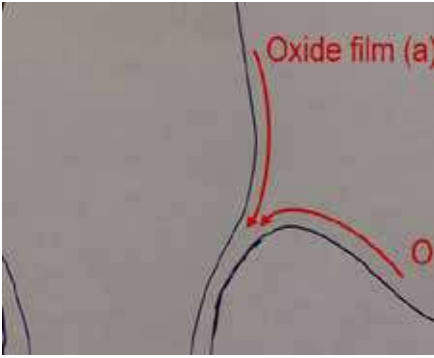
Bu benzerlik nedeniyle, sıvı metalin akış davranışını simüle etmek için dünya genelinde su modellemesi kullanılmaktadır. Sıvı metal içine havanın girme prensibi ve bifilm oluşumu, sıvı metal yüzey gerilimi ve akış hızından etkilenir. Sıvı metal yüzeyi, dökme kabındaki metal içeren bir oksit filmi ile kaplanır. Her iki oksit filmin menisküsünden gelen hava metale hapsolür ve Şekil 2a'da gösterildiği gibi bifilmeler oluşur. Su modellemesi bu süreci detaylı olarak göstermektedir. (Şekil 2b) [1].



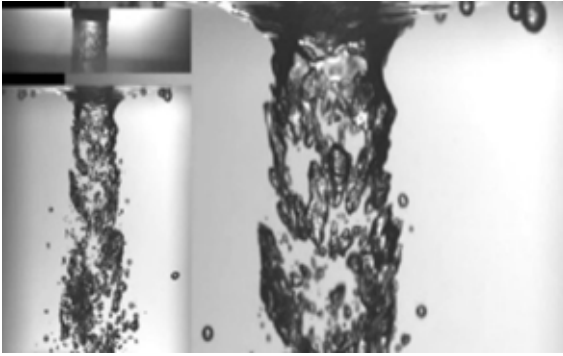
Şekil 1a: Düşük alaşımlı çelik döküm yüzeyinde kılcal çatlaklar



▲ **Şekil 1b:** Bu kılcal çatlağının dikey kesiti Mag.100x



▲ **Şekil 2a:** Hava sürüklenmesi ve bifilm oluşum prensibi



▲ **Şekil 2b:** Hava sürüklenme mekanizması [1]

Döküm prosesi içerisinde aynı şekilde hava sürüklenmesi ve bifilm oluşum prensibi ergitme ocağından potaya sıvı metalin aktarılması esnasında da geçerlidir. Şekil 2c, bir EAF'den metal alma işlemini göstermektedir ve Şekil 2d, yüksek seviyede hava sürüklenmesini gösteren su modellemesini göstermektedir. Argon gaz tapası (PP) ile temizleme işlemi, pota tabanına optimum şekilde monte edildiğinde 10 dakikadan daha uzun bir süre boyunca, inklüzyonlar ve bifilmli giderimi sağlar. Potada daha verimli metal temizleme işlemi avantajlı olacaktır, ancak bu makale sadece döküm işlemine odaklanmıştır.

HAVA SÜRÜKLENMESİNİN VE BİFİLMİN DÖKÜM KALİTESİNE ETKİSİ

Sürüklenen hava sıkıştırılabilir ve döküm boşluğundaki sıcaklık ve basınç değişimleriyle hacmini değiştirir. Yüzen ve genişleyen hava kabarcıkları, profesör John Campbell [2] tarafından ayrıntılı olarak anlatıldığı gibi, sıvı metalin kirleten oksit bifilm izlerini arkasında bırakır (Şekil 3a). Oksit bifilm oluşumları, dendrit sınırlarında bulunur. Bunlar, mekanik özelliklerini önemli ölçüde sınırlayan birincil metalik taneciklerin dökümlerini birbirlerinden ayırırlar. Bifilmli katılma sırasında sıcak yırtılmayı başlatabilir ve metalik olmayan inklüzyonların oluşumu ve kükürt, karbon ve diğerleri gibi tane sınırlarında çökelen elementlerin ayrılması için çekirdeklenme görevi görür. Metalik matris süreksizlikleri, ısı işlem ve su verme sırasında sıcak yırtılmaya ve "kılcal çatlaklarının" oluşmasına izin verecektir. Bifilmli ayrıca, son katılma safhası sırasında şişen basınçsız artık atmosferik gazlara sahip boşluklar içerir. Katılma yaklaşan peltsemi metal, besleme mesafelerini sınırlayacağından düzgün beslenemezler (Şekil 3b). Ultrasonik dalgalar, hatalar tamir edildiğinde görsel olarak belirgin olmasada, etkilenen bölümlerden geçemez.

DÖKÜM KALİTESİNİ ARTIRMAK İÇİN İZOLE METAL AKIŞININ KORUNMASI

Döküm işlemi sırasında sıvı çeliği hava sürüklenmesinden ve bifilm oluşumundan korumak için, HOLLLOTEX Shroud (ara tüp), artan döküm kalitesi standartlarını ve daha hızlı teslimat gereksinimlerini karşılamak için geliştirilmiştir. Bu yeni proses, en son H&S standartlarını karşılayan dökümhanelerde uygulanabilir ve robot manipülatörleri kullanılarak çalıştırılan çelik tesisi uygulamalarında taşıma potası ara tüpünden farklılaşır. Dökümhaneler döküm potasından birkaç kalıp döküm kabiliyeti isterler. Aynı zamanda bir ara tüpü sistemini çalıştırmak için güvenli, hızlı ve esnek bir yol talep ederler; ara tüpünün döküm potasına sabitlenmesi, dökümhane kullanımı için güvenli ve pratik olarak kabul edilmez. HOLLLOTEX Shroud bu gereksinimleri karşılar, kalıbın içine yerleştirilir ve basit, verimli ve güvenilir bir mekanik kaldırma sistemi kullanılarak pota ağızına doğru kaldırılır.

▶ **Şekil 2c:** Sıvı metal aktarımı, hava sürüklenmesine ve bifilmli neden olur

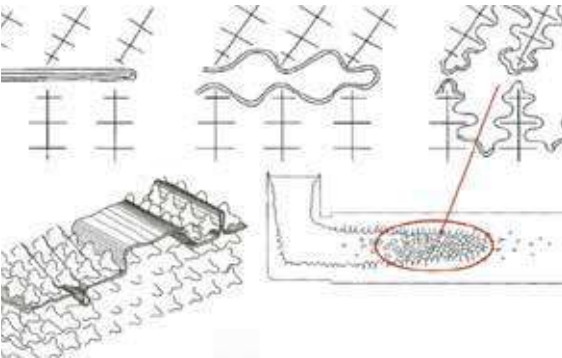




Şekil 2d: Aktarma işleminin su modellemesi



Şekil 3a: Hava kabarcıkları ve bifilm çizgilerin arkası



Şekil 3b: Tane sınırları ve mikro gözeneklilik oluşumu arasındaki bifilm [1]

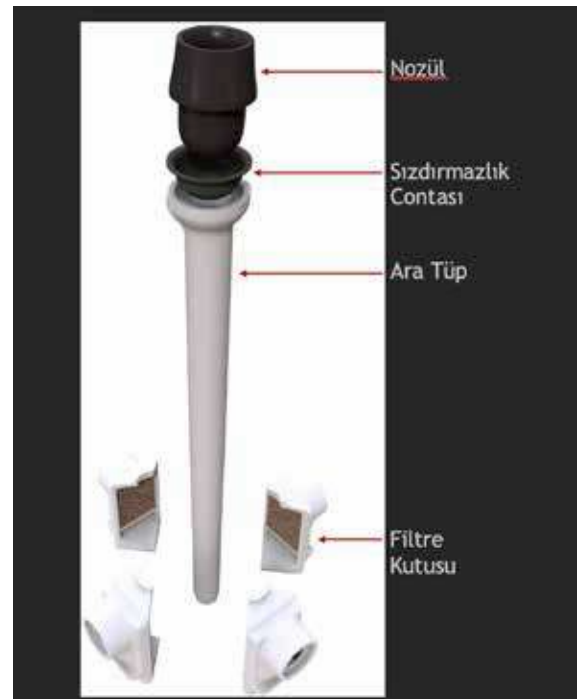
HOLLOTEX SHROUD MONTAJI VE ÇALIŞMA PRENSİBİ

HOLLOTEX Shroud (Şekil 4a & b), yarım küre şeklinde bir çıkışa sahip olan bir ağızlıktan, kesintisiz bir sızdırmazlık contasından, dökümün tabanındaki kalıbın içine önceden yerleştirilmiş bir filtre kutusundan ve kalıbın içine yerleştirilmiş ara tüp sisteminden oluşur. Kurulum işlemi filtre kutusuyla başlar ve çalışan sistem düzeneği alt derecede kalıplanır (Şekil 5a). Üst derece, ara tüp için bir oluk ve metalik kaldırma sistemini yerleştirmek için kalıbın tepesindeki bir oyucu içerecek şekilde kalıplanır. Kaldırma sistemi, üst derecenin kalıplanmasına hazır olmadan hemen önce bu önceden kalıplanmış oluğa monte edilir (Şekil 5b).

Üst ve alt dereceleri birbirine kenetlenir ve ara tüp kalıp boşluğundan döküm tabanındaki filtre kutusuna sokulur (Şekil 6a). Döküm potası yerleştirilmeden hemen önce yarım küre şeklindeki ara tüp girişine bir sızdırmazlık contası yerleştirilir.

Kaldırma sistemi, manuel olarak nozüle doğru (kam sistemi) kaldırmak için dikey bir eksen etrafında döndüren metal kulplar tarafından çalıştırılır.

Bu kaldırma sistemi kendiliğinden kilitlenir, böylece büküldükten ve mühürlendikten sonra, döküm operatörü, döküm işlemi için fiziksel olarak tutmadan döküme başlayabilir (Şekil 6b). Yarım küre ağız kendiliğinden merkezlenir, böylece pota konumu HOLLOTEX Shroud a tam olarak hizalanmasa bile bir sızdırmazlık sağlanabilir. Döküm ara tüpü, sıvı metali hava girişi ve metal oksidasyonu olmadan filtre kutusuna iletir (Şekil 7a). Filtre kutusu, döküm işleminin başlangıcında metal sıçramasını engellemek için tasarlanmıştır ve sıvı metali STELEX ZR ULTRA filtreleri üzerinden geçmesini sağlayacak bir sistem, seramik içi boş bir merkezde toplanmasını sağlar. (Şekil 7b). Ara tüp, metalle dolmasını ve düşey yolluk sistemini basınç altında tutmasını sağlamak için konikleştirilir. Geliştirme sırasında, HOLLOTEX Shroud ilk önce Hollanda'da Enschede merkezli FOSECO Araştırma ve Geliştirme merkezinde, sistemin işlevselliğini kanıtlamak ve UNEX dökümhanesinde üretim deneyimlerine geçmeden önce ilgili tüm sağlık ve güvenlik konularının ele alınmasını sağlamak için değerlendirildi.



Şekil 4a: HOLLOTEX Shroud sistem düzeneği



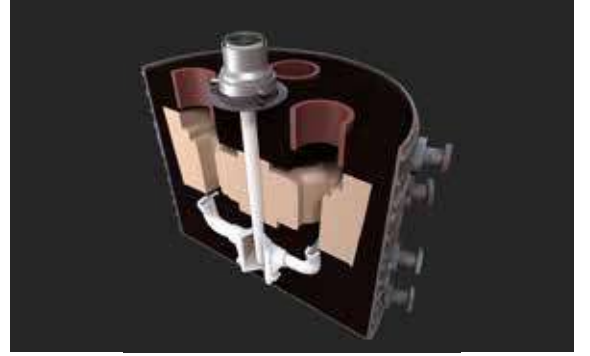
▲ **Şekil 5a:** Filtre kutusu ve alt dercede çalışan sistem kurulumu



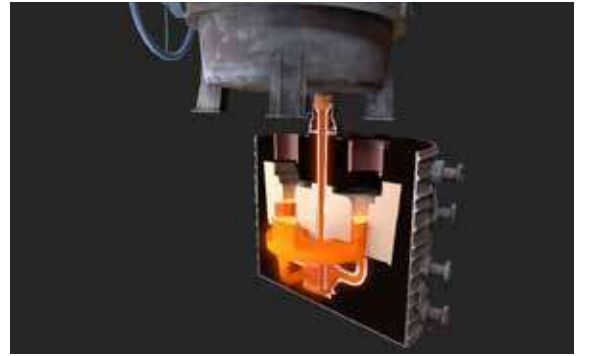
▲ **Şekil 6a:** Hazırlanmış kalıbın içerisine HOLLOTEX Shroud yerleşimi



▲ **Şekil 6b:** HOLLOTEX Shroud içerisinden metal dökümü



▲ **Şekil 7a:** HOLLOTEX Shroud sisteminin kalıp içersine uygulanması



▲ **Şekil 7b:** Döküm sırasında HOLLOTEX Shroud sistemi

HOLLOTEX Shroud sistemi ayrıca dökümhanelerde zor kalıplamalarda her zaman mükemmel şekilde dik takılmamasına rağmen pota nozuluna güvenli bir şekilde bağlanabilir. Ayrıca, pota ara tüpü üzerine tam olarak hizalanmamış olsa bile kullanılabilir (Şekil 8a ve b).

DENEYSEL ÇALIŞMA: KÜÇÜK PLANET TAŞIYICI

Ticari dökümlerde ilk HOLLOTEX Shroud denemesi için, 750 kg ağırlığında düşük alaşımlı yüksek mukavemetli çelikten yapılmış bir planet taşıyıcı seçildi. Alt flanşın (16 mm kalınlıktaki) üst kısmı, kaynak yapmak

için sınırlı erişime sahip bir alandaki lineer “kılcal çatlak” hata birikimlerinden muzdaripti. Ergime, orta frekansta 4 ton kapasiteli indüksiyon ocağı kullanılarak yapıldı. Bir stopper ile çalışan alttan dökme potadan 5 tonluk 5 döküm dökülmüştür. Döküm süresi 20 - 24 s arasındaydı. Nozul ve ara tüp çıkış çapı sırasıyla 80 ve 35 mm idi. Bu HOLLOTEX Shroud teknolojsi, herhangi bir döküm ebadı için üniversal meme çapının kullanılmasını sağlar; Metal akış hızı, mahfazanın çıkış çapı tarafından belirlenir ve meme çapına bağlı değildir (Şekil 9a ve b). Bu, aynı potadan küçük ve/veya ağır dökümlerin dökülebileceği anlamına gelir.

Ara tüple dökümü geleneksel yöntemle karşılaştırırken MPI ile bulunan hatalar neredeyse ortadan kaldırmıştır (Şekil 10a ve 10b). Ara tüple dökümler, x-ray ve ultrasonik muayeneden başarıyla geçmiştir.

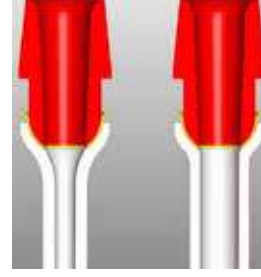
SEM araştırması için Almanya'nın Saarbrücken Üniversitesi'nde geleneksel olarak kullanılan bir taşıyıcıdan bir örnek alındı. İnce oksit filmlere sarılı ikincil cürufun kompleks oluşumları tespit edildi (Şekil 10c & d). Bazıları döküm yüzeyine tutturulmuş, ancak diğerleri DC-MPI ile yüzeyin altında birkaç milimetre gizli bulunduğu tespit edildi. Bu hatalar genellikle önceden tespit edilen hataların kaynaklanmasından sonra bulunur. Tane sınırlarının yakınındalar ancak sürüklenmiş bifilmli yüzünden bağlantısı kesilmişler. Bu, tekrarlanan kaynak çevrimlerine ve MPI incelemesine neden olur.



Şekil 8a: HOLLOTEX Shroud zor kalıpların da dökülmesine imkan verir



Şekil 8b: Taşıma potası konumunda. Sistem çelik çubuklarla döndürülmeye ve nozüle bağlamaya hazır



Şekil 9a: Her ara tüp boyutu için üniversal nozul



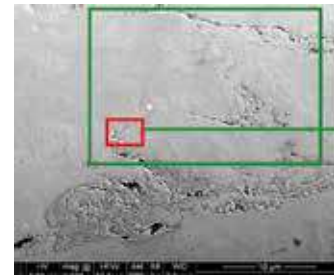
Şekil 9b: Kullanıma hazır pota üzerine monte edilmiş nozul



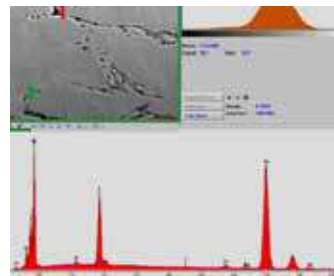
Şekil 10a: Döküm - Shroud



Şekil 10b: Geleneksel döküm



Şekil 10c: SEM Kılcal çatlak - Saarbrücken Üniv.



Şekil 10d: EDX analizi bulunan O, Fe, Ni, Si, S, Cr, Mn gösteriyor

DENEYSEL ÇALIŞMA: AĞIR PLANET TAŞIYICI

Bu cesaretlendirici sonuçların ardından, daha ağır denemeler için, aynı düşük alaşımly yüksek mukavemetli çelikle üretilen 2500 kg ağırlığındaki ağır planet taşıyıcı kullanıldı. Yüzey altında bifilmelerin ve inklüzyonların, açılmasını ve yüzeyin altında (5-12 mm derinliğinde) birikmesini sağlayan daha uzun bir katılma süresine sahip olan bu dökümler çok daha et kalınlığına sahipti. Nihai ısıl işlem işlemi olarak menevişleme, stresi başlatır ve bifilm ortadan kaldırarak tane sınırlarını keser ve bunların MPI'de başarısız olmasına neden olur. Kaynak yapılan parçalar nihai mekanik özellikleri azaltmak için temperlenmelidir. Ergitme bir Elektrik Ark Ocağı'nda (EAF) yapıldı; sıvı metal 8.5 ton kapasiteli alttan döküm bir potaya aktarılmıştır.

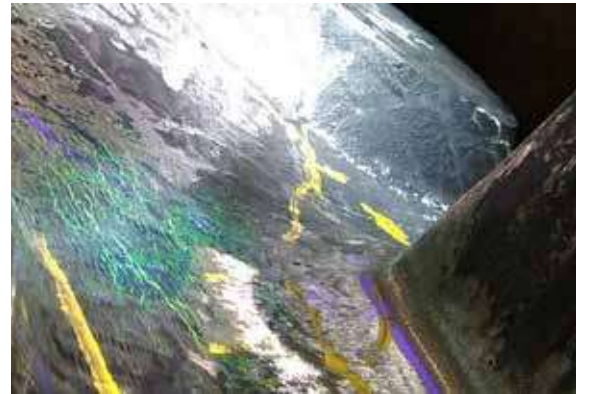
Geleneksel pratikte, potanın tabanına yerleştirilmiş bir gaz tapasından (PP) argon üfleme yapılır. Metal sıcaklığı, döküm işlemi sırasında ölçülmez, ancak argon üfleme sırasında ölçülür. Bu işlem, metal istenen sıcaklığa ulaşana ve pota döküm alanına taşınmaya kadar devam eder, kalıp döküm işlemi argon bağlantısının kesilmesinden sonra 5-6 dakika içinde başlar. Seramik köpük filtrelerden geçen planet taşıyıcılar için geleneksel döküm argon bağlantısı kesildikten sonraki sıcaklık gereksinimi 1575-1580 ° C dir.

İlk izole dökümler (70 mm çaplı ara tüp çıkışı) aynı sıcaklıkta dökülmüştür. Döküm süresi 20-24 s arasındaydı, bu, geleneksel üretimden (90 mm'lik bir memenin çapından 40-60 saniye) önemli ölçüde daha hızlıdır. Bu yavaş geleneksel işleminin en muhtemel nedeni, metal taşması ve metal sıçraması yaralanmalarını önlemek için gaz sırasında stopperi kısaltan pota operatörleridir. Daha ağır olan bu planet taşıyıcıların ilk ara tüp testi, döküm işlemi sırasında tamamen açılmasından dolayı, döküm süresinde Sağlık ve Güvenlik gelişimi ve tutarlılığı göstermiştir. Beklenmedik şekilde MPI, kılcal çatlaklarının oluşumunda önemli bir azalma göstermedi (Şekil 11a). Türbülanslı kalıp doldurmaya neden olan hızlı döküm hızının nedeni olduğundan şüphelenildi.

Türbülanslı döküm ile ilişkili metalin yeniden oksidasyonunu ortadan kaldırmak için, kalıp boşluğu bir sonraki ara tüp testinden hemen önce argon ile doldurulmuştur. Bununla birlikte, sonuçlar, stopperin açılmasından hemen önce ölçülen Greisinger GOX 100 oksijen detektörüne göre, kalıp içindeki oksijen seviyesinin %20.9'dan %0.3'e düşürülmesine rağmen iyileşmedi. Argon döküme başlandığında kalıptan çabucak kayboldu. Detektör ilk 2 saniye içerisinde %15,8 oksijen seviyesini gösterdi. Bu test ölçülebilir

MPI hatalarında azalma sağlamayan aynı sonuçlarla daha fazla kalıpta tekrarlandı.

Kalıp doldurma türbülansını ortadan kaldırmak için, ara tüpü 45 mm'lik bir çıkış çapı verecek şekilde yeniden tasarlandı. Amaç, metal akış hızını azaltmak ve tüm döküm işlemi boyunca tüm sistemi basınç altında tutmak ve özellikle kalıp doldurmanın başlangıcında laminer akış sağlamaktır. Potadaki argon üfleme işleminin sonunda metal sıcaklığı 1550 ° C'ye düşürülmüş, müteakip döküm süresi 40-45 s aralığında ölçülmüştür. Filtre kutusunda primer köpük filtreleri ile ilgili herhangi bir sorun olmamıştır ve çalkalamadan sonra dökümler, daha fazla döküm sıcaklığının azalmasını mümkün olacağına işaret eden ince metal parlamasına sahiptir. MPI kritik bölgelerde lineer hataları çoğunlukla 2 mm kabul edilen uzunluktadır (Şekil 11b) ve x-ray ve ultrasonik muayene Seviye I'e göre kabul edilebilir dökümleri bulmuştur. Ara tüp denemesi, sonuçları doğrulamak için seri üretime genişletildi, argon üfleme sonrasında metal sıcaklığı 1530 ° C'ye daha da düşürüldü. Katılma prosesinde lineer büzülmenin neden olduğu sıcak yırtılma hatalarını azaltmak için minimum bir döküm sıcaklığı hedeflenmiştir. Bu kadar düşük bir döküm sıcaklığı, soğuk sıçrama ve hatalı parçalanmış parçalar nedeniyle geleneksel bir döküm işlemine uygulanamaz, ancak HOLLOTEX Shroud kullanarak bu mümkündür. Nozüle HOLLOTEX Shroud bağlandığında, döküm işlemi içerisinde metal donma problemleri yoktu, ancak ayrı test bloklarının dökülmesi, meme çıkışındaki metal donma nedeniyle sorunlu oldu. Daha sonra test blokları dökümlere entegre edilmiştir, böylece dökümle aynı zamanda dökülürler. Bu sonuçlara dayanarak, ara tüp, bu dökümlerin düzenli seri üretimine uygulandı ve 100'den fazla parça, MPI ve x-ray sonuçları açısından çok sabit bir şekilde başarı sağlandı. HOLLOTEX Shroud, daha ağır planet taşıyıcılarının (3500 kg ağırlığında) üretiminde bile başarıyla uygulandı.



Şekil 11a: Türbülanslı kalıp dolgusunda kılcal çatlakması



Şekil 11b: Konik ara tüp ile aynı yüzey çatlaması

DENEYSEL ÇALIŞMA: MADENCİLİK KAMYON TEKERLEK GÖVDESİ

Kullanılan malzeme GS-22 NiMoCr 56 idi. Döküm ağırlığı 1200 kg. Bir EAF içinde yapılan ergitme, PP yoluyla argon üfleme potada 5-6 dakika süreyle yapıldı. 35 mm'lik bir ara tüp çıkış çapı kullanıldı. 1560-1570 ° C'lik bir döküm sıcaklığında, 35-40 sn'lik bir dökme süresi sağlandı. Bir pota ile altı döküm dökülmüştür, Ara tüp teknolojisinin bir dizi dökümde kullanılabilceğini kanıtlamıştır (Şekil 12a ve b). Dökümlerde MPI ile neredeyse hiç hata tespit edilmemiş, ultrasonik muayeneden başarıyla geçmiştir. Gecikme ve ek işçilik masrafı olmadan üretim sürecinden geçmiştir (Şekil 12c & d).



Şekil 12a: HOLLLOTEX Shroud ile tekerlek gövdesi çatlaması



Şekil 12b: Kumlama sonrası üst derece döküm yüzeyi



Şekil 12c: Menevişleme sonrası MPI çatlaması



Şekil 12d: Ultrasonik ve MPI kontrolleri sonrası üst derece döküm yüzeyi

DENEYSEL ÇALIŞMA: AĞIR MADENCİLİK KAMYON TEKERLEK GÖVDESİ

Kullanılan malzeme GS-22 NiMoCr 56 idi, ağırlık 3000 kg dı. Geleneksel olarak dökülen dökümler, maça altındaki üst ve iç yüzeyde MPI tarafından ortaya çıkan büyük hatalardan muzdariptir. Bu hatalar geniş kaynak ve tekrarlanan kontrol gerektiriyordu. En kritik olan son işleme sırasında dökümlerin reddedilmesine neden olan küçük kusurlardı. (Şekil 13a & b). 5 döküm üzerine dış çapı 45 mm olan bir HOLLLOTEX Shroud uygulanmıştır. (Şekil 13c). Ergitme bir EAF içinde gerçekleştirildi ve ardından PP içinde 10 dakika boyunca argon üflendi. Döküm sıcaklığı 1550-1560 ° C idi ve döküm süresi 45-50 s arasındaydı. Kum inklüzyonları, kabarcıklar ve MPI indikasyonları neredeyse ortadan kaldırılmıştır (Şekil 13d).



Şekil 13a: Son işlemeden sonraki hatalar



▲ **Şekil 13b:** Hata giderme ve kaynak



▲ **Şekil 13c:** HOLLOTEX Shroud'lu döküm



▲ **Şekil 13d:** Döküm sonrası MPI kontrolü

DENEYSEL ÇALIŞMA: EKSKAVATÖR VİNÇ KOLU

Kullanılan malzeme modifiye edilmiş GS- 24 Mn 6, ağırlığı 5000 kg dı. Bu karmaşık şekilli dökümler geniş bir yüzey alanına sahiptir ve ince ve kalın bölümlerin bir kombinasyonuna kum katma, cüruf varlığına ve üst kısımdaki derin gaz kabarcıklarına karşı duyarlıdır (Şekil 15a ve b). Ek işçiliği azaltmak için çeşitli metod çözümlerinde kapsamlı testler yapıldı, ancak bu dökümlerde tatmin edici bir ilerleme kaydedilmedi. Çeşitli kolların dökümünde 45 mm çıkışlı bir ara tüp uygulandı. Ergime bir EAF içinde gerçekleştirildi ve argon, potada PP içinde 5-6 dakika süreyle üflendi. Döküm sıcaklığı yaklaşık 1550 ° C ve döküm süresi 72- 90 s arasındaydı. Yolluk sistemi, sıcak noktaları azaltmak için dökümün dibine ince oval meme ile bağlanmıştır (Şekil 16a ve b). Yüzeyde kum ve cüruf

hataları tespit edilememiştir ve dökümlerde gaz kabarcıkları bulunmamıştır (Şekil 17a ve b). Kaynak, bu dökümlerin sevki için ana sınırlayıcı etkenlerinden biri olduğundan, üretim kapasitesinin artmasına yol açan önemli miktarda taşlamanın azalması sağlandı.



▲ **Şekil 14a:** Üst yüzeydeki tipik gaz hataları



▲ **Şekil 14b:** Üst kısımdaki kum inklüzyonları



▲ **Şekil 15a:** HOLLOTEX Shroud filtre kutusu takılı yolluk sistemi



▲ **Şekil 15b:** HOLLOTEX Shroud ile döküm – kumlanmış yolluk sistemi



Şekil 16a: HOLLLOTEX Shroud üst derece döküm yüzeyi - yolluk sistemi



Şekil 16b: Kum inklüzyonu ve gaz kabarcıkları yok

ÖZET

HOLLLOTEX Shroud, sıvı metal döküm koruması için dökümhanelerin döküm kalitesi beklentilerini karşılamasını ve mekanik özellikleri önemli ölçüde artırmasını sağlayan yenilikçi bir teknolojidir. Hatasız dökümler, taşlama işlemi boyunca daha hızlı hareket eder ve son teslimat tarihleri tahmin edilebilir.

Bu, dökümhaneye daha fazla sözleşme yaparak güvenilir bir tedarikçi ve rekabetçi bir avantaj sağlayabilir.

KAYNAKÇA

[1] Kiger, K.T., & Duncan, J.H. (2012). Air Entrainment Mechanism in Plunging Jets and Breaking Waves. Annual Review of Fluid Mechanics, Vol. 44, pp. 563-596.

[2] Campbell, J. (2015). Complete Casting Handbook: Metal Casting Processes, Metallurgy, Techniques and Design (2nd ed.). Oxford, UK: Elsevier

İKİNCİ EL

Odöksan'dan Satılık İhtiyaç Fazlası 5 Tonluk Otomatik Döküm Ocağı

Odöksan'dan satılık ihtiyaç fazlası, çalışır durumda, 5 ton kapasiteli Inductotherm marka otomatik döküm ocağı.

Teknik Özellikleri:

- Marka: Inductotherm
- Model: 2007
- Toplam Kapasite: 7,6 Ton
- Kullanılabilir Kapasite: 5 Ton
- 400 V, 200 KW
- 3 kademe güç modu
- Tek stoperli döküm ocağı
- Gri ve Sfero döküme uygun
- Laser kontrollü kalıp dozaj sistemi
- İleri – geri hareket edebilir.
- Döküm süresi ve miktarını öğrenerek operatörüz çalışma
- Su soğutmalı bobin
- Elektrik projeleri ve dokümanları mevcut
- Çalışır durumda

İrtibat: Tel: 0 228 461 58 30 / 3136

Mail: fatihcakir@odoksan.com.tr



8. Uluslararası Alüminyum
Teknolojileri, Makina ve
Ürünleri İhtisas Fuarı

Aluexpo

2023

12-14 Ekim 2023, İSTANBUL



İstanbul
Fuar Merkezi

Eş Zamanlı Sempozyum

alus'11

11. Uluslararası Alüminyum Sempozyumu

TALSAD



METEM



Avrasya
Alüminyum Sektörünün
Buluşma Noktası

aluexpo.com



@hmankirosfairs

Destekleyenler

TALSAD



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TİCARET BAKANLIĞI



Organizatör



Deutsche Messe

Hannover-Messe
Ankiros Fuarçılık A.Ş.



TÜDÖKSAD Akademi Seminerleri

TÜDÖKSAD Akademi 2023 yılında da teknik eğitim faaliyetlerine hız kesmeden devam ediyor. 2020 yılının ilk çeyreğinde ortaya çıkan Covid-19 pandemisi ve alınan önlemler doğrultusunda seminer faaliyetleri Nisan 2020 tarihinden bu yana sadece webinar olarak ve tüm sektörün faydası için herkese açık ve ücretsiz şekilde veriliyordu. Üç yıl aradan sonra Nisan – Haziran 2023 döneminde yapılan beş seminerden biri ilk defa yüz yüze katılımı gerçekleştirildi.

ELMAS TAŞLAMA VE KESME TAŞLARININ DÖKÜM İŞ PARÇALARINDA KULLANIM ETKİNLİĞİ

TÜDÖKSAD Akademi Nisan-Haziran 2023 dönemi ilk webinarı 9 Mayıs tarihinde

“Elmas Taşlama ve Kesme Taşlarının Döküm İş Parçalarında Kullanım Etkinliği” başlığında zoom üzerinden gerçekleştirildi. Muzzi s.r.l. Unipersonale kuruluşunun Genel Müdürü Matteo Muzzi İngilizce yaptığı sunumda, TÜDÖKSAD üyesi Tekno Metalurji firmasından Feyzi Demir ve Alp Emre Doğan Türkçe ekran paylaşımı yaparak; döküm iş

parçaları için elmas taşlar, taşlama stratejileri ve ipuçlarına dair güncel gelişmeleri paylaştı ve katılımcıların sorularına yanıt verdiler.

DEMİR DÖKÜMHANELERİ REFRAKTER MALZEMELERİ

TÜDÖKSAD Akademi seminerleri üç yıl aradan sonra ilk defa bu dönem yüz yüze katılımı gerçekleştirildi. 2023 yılının dokuzuncu eğitimi “Demir Dökümhaneleri Refrakter Malzemeleri” başlığında 23 Mayıs 2023 tarihinde İstanbul Dedeman Otel’de gerçekleştirildi.

TÜDÖKSAD üyesi Haznedar

Durer Refrakter firmasından Onur Murguz, Salih Çuha, Cihan Aktolga ve Dr. Dirk Peter Holland, demir dökümde refrakter malzemeleri, kanalsız indüksiyon ocaklarında refrakter kullanımı, yeni teknolojik refrakter malzemeler ve kanallı indüksiyon ocaklarında refrakter kullanımı hakkında bilgi ve tecrübelerini paylaştı. TÜDÖKSAD Akademi Eğitim Danışmanı Seyfi Değirmenci moderatörlüğünde gerçekleştirilen eğitimde; Onur Murguz “Monolitik Refrakter Malzemeler”, Salih Çuha “Kanalsız İndüksiyon Ocaklarında Refrakter Kullanımı”, Cihan Aktolga “Yeni Teknolojik Refrakter Malze-





meler / Soljel – Precast” ve Dr. Dirk Peter Holland ise “Kanallı İndüksiyon Ocaklarında Refrakter Kullanımı” başlıklarında birer sunum gerçekleştirdiler ve sunumlardan sonra uygulama örneklerini paylaştılar.

"TÜDÖKSAD Akademi haziran dönemi ilk webinarı “Dökümde Metalurjik ve Kum Kaynaklı Gaz Boşlukları” başlığında 6 Haziran 2023 tarihinde zoom üzerinden gerçekleşti. TÜDÖKSAD Akademi Eğitim Danışmanı Seyfi Değirmenci yaptığı sunumda, dökümde metalurjik ve kum kaynakları gaz boşlukları hakkında paylaşımlarda bulundu ve katılımcıların sorularını cevapladı.

3D DİJİTAL İKİZLER İLE FABRİKALARDA FAYDA ÜRETMEK

TÜDÖKSAD Akademi haziran dönemi ikinci semineri sektörün yakından takip ettiği konulardan biri olan “3D Dijital İkizler ile Fabrikalarda Fayda Üretmek” başlığıyla yapıldı. 20 Haziran 2023 tarihinde zoom üzerinden yapılan eğitimde Dijitalis frimasından Dijital İkiz ve Simülasyon Danışmanları Ege Cihangir ve Ertuğrul Bakraç "Dökümhanelerde Simio Modeli ile simülasyon, Konveyör ve robot sisteminin modellenmesi, Dökümde VR (Sanal Gerçeklik) uygulamaları, Döküm parçalarının talaşlı imalat simülasyonu ve diğer dijital uygulamalar" başlıklarında sunumlar gerçekleştirdiler.

DÖKÜM SEKTÖRÜNDE DİJİTALLEŞME

TÜDÖKSAD Akademi, özellikle Covid-19 pandemiisiyle birlikte sürekli gündemde olan “Dijitalleşme” konusunda önemli bir eğitim gerçekleştirdi. Yılın on birinci webinarı “Döküm Sektöründe Dijitalleşme” başlığında 11 Temmuz tarihinde dijital ortamda gerçekleşti. Bosch Türkiye Firmasından Proje Müdürü Kumru Batuhan ve Dijital Dönüşüm Yöneticisi Elif Funda Çalışkan’ın yaptığı sunumlarda, döküm sektöründe dijitalleşme, Endüstri 4.0, dijital dönüşüm konularıyla ilgili paylaşımlar yapıldı.





İÇİMİZDEN BİRİ

DR. MEHMET DUDAROĞLU

Türkiye Metal Döküm Sektörü' nün önde gelen isimlerinden EKU Fren ve Döküm Sanayi A.Ş. ve aynı zamanda Otomotiv Tedarik Sanayi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi (TOSB) Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Dr.Mehmet Dudaroğlu'nu Türkdöküm'de ağırlıyoruz.

Mehmet Bey, söyleşimize öncelikle metal döküm sanayii ile başlamak istiyoruz. Döküm tarihsel geçmişi olan köklü bir sektör. “Yenilik ve ilerleme” ise sektörde üretim biçiminin ta kendisi diyebiliriz. Türkiye’de modern döküm sektörünün tarihini 1970’lerle başladığını düşünürsek bu 50 yıllık gelişimi nasıl değerlendirirsiniz?

Türk Metal Döküm Sektörü 1970’lerde başladığı gelişim yolculuğunu araştırarak, öğrenerek, deneyerek ve uygulayarak sürdürürken, ülkemizin 1980’li yıllarda dünyaya açılımı ile modernleşmesi de hız kazanıyor. Türkiye ihracatla büyüme politikasını benimsiyor, sanayicilerin de ihracatçı olmalarını teşvik ediyor. Bir taraftan Organize Sanayi Bölgeleri ile sanayileşme geliştirilirken (günümüzde yüzde 50 civarında üretim OSB’ler de yapılıyor), diğer taraftan “Kümelenme Modeli” ile özel sanayi bölgeleri oluşturuluyor. 2009 yılında Avrupa Birliği proje desteği ile Konya’da “Döküm Kümelenmesi” alt-yapı çalışması iyi bir örnek olarak kabul görüyor.

Yatırımların teşviki, Ar-Ge çalışmalarının teşviki bölgesel kalkınmaya paralel olarak modern sanayiciliğe geçişi de hızlandırıyor. Sektörün ihracat pazarlarına açılması, uluslararası iş yapma becerisini de geliştiriyor. Teknolojik gelişmeler takip edilerek ülkeye getiriliyor, emek yoğun üretim karakteri teknoloji yoğun konuma evrilmeye başlıyor. Kapasite artışı, kalite iyileştirmeleri, müşteri memnuniyeti ve tam zamanında teslimat anlayışı ile Türkiye Metal Döküm Sektörü bugün dünyada takdir gören seviyeye ulaşıyor.



TAYSAD Konferansı

Bu 50 yıllık süreçte sektörümüz birçok zorluk ve krizlerle karşılaştı ancak ayakta kalmayı ve sürdürülebilir bir büyümeyi de hep başardı. Sektörümüz 2022 yılı rakamlarına göre dünyada 9. Avrupa'da ise 2. en büyük döküm üreticisi konumunda. Sürdürülebilir başarının sırrı sizce nedir?

TÜDOKSAD'ın yayınladığı rapora göre 2022 yılında Türkiye Metal Döküm sektörü yüzde 4,9'luk büyüme oranıyla 3,1 milyon tonluk yıllık üretim rakamına ulaşmıştır. 1970'li yıllardaki 200 bin ton yıllık üretimden bu seviyelere çıkmak sektörün dinamizmini göstermektedir.

1970'li yıllardan bugüne ülkemiz pek çok ekonomik kriz yaşadı. Biz sanayiciler bu krizlerden önemli dersler çıkardık, bir nevi bağımsızlık sistemimizi ve rekabetçiliğimizi güçlendirdik. Sanayinin en eski ve köklü alanlarından biri olan dökümcülük, pek çok endüstri koluna ara mali üretimi gerçekleştirmekte olup ülkemiz ekonomisi için de yüksek öneme sahiptir. Türk Metal Dökümcülüğü'nün gelişiminde otomotiv, inşaat ve makina sektörleri itici güç olmuştur. Devlet destekleri, coğrafi konum, Avrupa'da kapanan dökümhaneler, Çin'in pazara uzaklığı ve Avrupalı ana otomotiv üreticilerinin parça tedariki

kinde Türkiye'ye yönelmeleri sektör için büyük avantajdır.

Gelişmiş ihracat pazarlarına kolay ulaşabilme becerisiyle dünyaya entegre olmuş Türkiye Metal Döküm Sektörü için yenilikçilik ve büyüme sürdürülebilir başarı için en doğru stratejidir. Döküm sanayicisinin azmi, başarı hırsları ve ülke sevgisinin stratejinin gerçekleşmesinde itici güç olduğunu düşünüyorum. Güncellenmiş Avrupa Birliği Gümrük Mevzuatı, Serbest Ticaret Antlaşmaları, tek rakamlı enflasyon, öngörülebilir döviz kuru, sürdürülebilir yatırım ortamıyla Türkiye Metal Döküm Sektörü'nün Dünya sıralamasında çok üst sıralara çıkacağına inanıyorum.

Covid-19 Pandemisini geride bıraktık. Pandemiyle birlikte üretimde en fazla konuşulan konu dijitalleşme, döküm sektöründeki dijitalleşmeyi nasıl görüyorsunuz? Dökümhane süreçlerini göz önüne aldığınızda dijitalleşme etkili olabilecek mi?

Pandemi ile dünya tedarik zinciri kırıldı, mobilite aksadı, üretimler durdu, insan kayıpları yaşandı. Süreç beklenenden uzun sürdü. Pandemi ile esnek üretim, uzaktan erişim gibi enstrümanları kullan-

mayı öğrendik. Tüm teknolojik imkanları kullansak da imalat sahada yapıyor, sahayı kontrol edebilmek için gerçek zamanlı veriye ihtiyaç duyulmakta. Otomasyon ve robotik sistemleri verimli kullanmak ayrı bir beceri gerektiriyor. Robotik sistemle donatılmış bir üretim hücresinde toplam ekipman etkinliği (OEE) seviyesinin yüzde 60 düzeyinde olması genel bir kabuldür. Bu seviyeyi yukarı taşımak için üretim operasyon adımlarında iyileştirmelerin yapılması, kayıpların giderilmesi gerekli. Tüm bunları yapabilmek için sahadan gerçek zamanlı verilerin toplanması, değerlendirilmesi ve aksiyonların alınması gerekiyor.

Küçük duruşların elemine edilmesi, yeni modele geçiş (set-up) sürelerinin tekli rakamlara indirilmesi, üretim operasyon döngüsünde katma değerli işin en az yüzde 25 seviyesine çıkartılması, ürün izlenebilirliğinin sağlanması, firelerin kontrol edilebilmesi, makina ve ekipmanların sağlıklı çalıştırılması, otomatik bakım, önleyici bakım, planlı bakım, enerji verimliliği, üretim verimliliği gibi konularda iyileşmelerin yapılabilmesi için gerçek zamanlı toplanan verilere ihtiyaç duyuluyor.

Nesnelerin Endüstriyel İnterneti (IIoT) vasıtasıyla sahadaki makina ekipmanlardan gerçek zamanlı olarak veriler toplanabilmekte. Bu veriler, Üretim Yönetim Sistemi'ne (MES) aktararak etkin üretim planlamasının yapılmasında, bekleme sürelerinin elemine edilmesinde, dolayısıyla üretim verimliliğinin artırılmasında önemli rol oynamaktadır. Nesnelerin endüstriyel interneti vasıtasıyla makina ekipmanların performansları artırılabilir, önleyici bakımları proaktif olarak yapılarak arızı duruşları önlenebilir.

Kum kalıp kalitesi, maça kalıp kalitesi yüksek çözünürlüğe sahip kameralar tarafından izlenebilir. Benzer şekilde döküm hataları da dijital kameralar tarafından tespit edilebilir. Lazer optik cihazlarıyla pota aşınmalarının izlenebilmesi, indüksiyon bobin üzerindeki termal yükün izlenebilmesi artık mümkün. Ürün izlenebilirliği için QR kodlarının kameralar tarafından okunabilmesi seri üretimler için önemli bir gelişme. Sektörümüzde akıllı fabrikalara sahip olabilmek için dijitalleşme olmazsa olmazdır.

Avrupa döküm sektörünü de yakından tanıyan biri olarak Türk metal döküm sektörünün güçlü ve zayıf taraflarını nasıl görüyorsunuz?

Güçlü yönlerimiz; "Kurulum kapasitesi güçlü modern tesisler, Uluslararası akredite kalite sertifikasyonlarına sahiplik, Coğrafi dağılımın yeterliliği, Genç ve yetişmiş insan gücü, Uluslararası iş yapma becerisi, Krizler karşısında dayanıklılık" olarak sıralanabilir.

Zayıf yönlerimiz; "Ar-Ge faaliyetlerinin yetersizliği, Yurt içi hammadde üretiminin yetersizliği, Sermaye yapısının zayıflığı, Otomotiv ağırlıklı pazar yapısı, İşçilik, hammadde ve enerji maliyetlerinin yüksekliği, Yatırım finansman maliyetlerinin yüksekliği ve ulaşılabiliirliğindeki zorluklar, Mesleki orta kademe işgücü eğitim eksikliği" olarak sıralanabilir.

Otomotiv sektörüne ayrı bir parantez açarsak, sektördeki gelişmeleri döküm sanayi nasıl okumalı?

Otomotiv sektörünün büyümesi metal döküm sektörünün de büyümesinde önemli rol oynamaktadır. Otomotiv, metal döküm sektörü için en önemli pazarlardan biridir.

Son yıllarda dünya otomotiv üretiminde ciddi bir düşüş yaşanıyor. Pandemi döneminde, tedarik zincirinin kırılması ve çip krizi ile birlikte üretimdeki düşüş en yüksek seviyeye ulaştı. Otomotive parça üreten metal döküm sektöründeki kuruluşlar bu süreci his-

azaltma konusunda gerçekçi hedefler konularak çalışmalar hızlandırılmalı.

Makro ekonomik gelişmelere baktığınızda 2023 yılı için Türkiye ve dünya ekonomisine ilişkin genel beklentileriniz neler?

Dünya bir durgunluk süreci yaşıyor. Sektörümüz için hammadde kaynağı olan Rusya ve Ukrayna savaşı, ekonomik koşullara ağırlaştırıcı bir etki yapmaya devam ediyor. Enerji ve girdi maliyetlerinin yönetilebilmesi zorlaşıyor. Dünya ekonomisi halen pandeminin etkisini üzerinden atmaya çalışıyor. Te-

Güçlü yönlerimiz; "Kurulum kapasitesi güçlü modern tesisler, Uluslararası akredite kalite sertifikasyonlarına sahiplik, Coğrafi dağılımın yeterliliği, Genç ve yetişmiş insan gücü, Uluslararası iş yapma becerisi, Krizler karşısında dayanıklılık" olarak sıralanabilir.

sederek yaşadılar. Sıfır emisyon, karbon ayak izi, yenilenebilir enerji konuları otomotiv endüstrisinin de ana gündemini oluşturuyor.

Elektrikli araç üretiminin artması ile birlikte içten yanmalı motorlu araçlarda kullanılan bir çok parçanın üretim adetlerinde düşüş yaşanması kaçınılmaz. Gelişime paralel olarak pek çok parça üretilmeyecek. Sıfır emisyon hedefiyle otomotiv sektörü, dayanıklılığı yüksek hafif parçalara yönelmekte. Bu talepleri karşılayabilmek için Ar-Ge ve yenilikçilik çalışmaları kaçınılmaz. Metal döküm sektörü bu gelişmeleri yakından takip ederek kendisini hazırlamalı. Otomotiv ağırlıklı pazar yapısı riskinin, başka sektörlerle de yönelerek dağıtılması gerektiğini düşünüyorum.

Metal dökümcülük sektörü enerji yoğun bir sektör, öztüketimi karşılayacak yenilenebilir enerji yatırımlarını kısa sürede tamamlamalı. Emisyon

darık zincirindeki kırılma yeni düzelmeye başlarken, Çin-ABD ekonomik savaşı koşulları daha da zorlaştırıyor. Gizli ve açık ambargolar iş dünyasında kırılmalara, üretimde ve teslimatta gecikmelere yol açıyor.

Türkiye içinde bulunduğu ekonomik darboğazı atlattırmaya çalışıyor. Sanayiciler için yönetilebilir girdi maliyetleri, üretim ve satışların devamlılığı, karlılık, finansman kaynaklarına kolay ulaşım, sürdürülebilir yatırım ortamı, yetkin insan gücüne sahip olmak çok önemli. Buralardaki bozulmalar iş dünyasını zora sokmaya başlar ki bizler bu zorlukları eskiden bugüne çok yaşadık. Sektörümüzdeki dinamizm ve tecrübe ile bu zorlu dönemi atlatacağımıza inanıyorum.

Söyleşimizin bu bölümünde Eku Fren ve Döküm' ü konuşmak istiyoruz. Hem uluslararası hem de



yerli pazara üretim yapan EKU, üretim ve yatırım açısından 2022 yılını nasıl geçirdi, 2023 yılı nasıl devam ediyor?

Üretim ve satışlar açısından başarılı bir yılı geride bıraktık. Üretimin yüzde 90'ı ihraç ediliyor. Türkiye İhracatçı Birlikleri İlk 1000 İhracatçı Firma sıralamasında 587'den 467'e yükseldik. Otomotiv İhracatçı firmaları sıralamasında ise 59'dan 43'e yükseldik.

Üç vardiya çalışıyoruz. 2023 yılında gelişmiş ülkelerdeki durgunluk beklentisine rağmen satışlarımız başarılı bir şekilde devam ediyor. Bütçe hedeflerimizi ilk yarıda olduğu gibi ikinci yarıda da tutturacağımızı öngörüyoruz.

100 ülkeye ihracat yapan bir kuruluş olan EKU Fren ve Döküm, önümüzdeki döneme nasıl bir hazırlık yapıyor? Yatırımlarınız, hedefleriniz.

Kapasite yatırım teknik fizibilitesini pandemi sürecinde tamamladık. 2022 yılı son çeyreğinde dökümhane ve talaşlı imalat yatırımımızı başlattık. 2024 yılında tamamlanacak olan yatırımımızla birlikte üretim kapasitemizi yüzde 200 artırmış olacağız.

Başlattığımız dijitalleşme çalışmaları ile "Akıllı Fabrika" olma hedefimizi gerçekleştireceğiz.

Öztüketim için yenilenebilir enerji yatırım çalışmalarımızı sürdürüyoruz, 2025 yılından itibaren bunu da gerçekleştireceğiz. Yeni yatırımla birlikte Avrupa'nın en büyük ağır ticari fren kampanası ve fren diski üreticisi olarak mevcut ve yeni pazarlarda büyümeye devam etmeyi hedefliyoruz.

Mehmet Bey, Türkiye'de iş alanınızla ilgili birçok sivil toplum kuruluşunda görev aldınız ve almaya devam ediyorsunuz, sektörde tanınan birisiniz, yine de okuyucularımıza sizi yakından tanıtmak isteriz. Ne zaman nerede doğdunuz, aile hayatınız ve eğitim kariyerinizden bahsedebilir misiniz?

1956 yılı Artvin doğumluyum, Hopa'lıyım. 1976 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümünden mezun oldum. İzleyen yıllarda yurtdışı ve yurt içinde yüksek eğitime devam ettim. İşletme Dış Ticaret eğitimimi yurt dışında, Finans temelli MBA ve İşletme Doktoramı yurt içinde çalışma hayatıma paralel olarak tamamladım.

Karabük Demir Çelik Fabrikasında başladığım iş hayatımı, ilaç sektöründe imalat şef mühendisi olarak sürdürdüm. 10 yıllık profesyonel çalışma hayatı son-

rası, 5 Eylül 1986 yılında EKU Fren'de çalışmaya başladım. Evli ve iki çocuk babasıyım.

Sivil toplum örgütleri içerisinde bana göre en prestijli olan iki güzide sektörel derneğimiz TUDÖKSAD ve TAYSAD'ı eş zamanlı olarak tanıdım. Firmamız yüzde 100 otomotiv parçası ürettiği için TAYSAD'ın çalışmalarını yakından izlemeye başladım ve kısa bir süre sonra çalışmalarına katıldım. Yönetim Kurulu Üyeliği ve Başkanlığı dönemimde pek çok dökümcü firmamızı TAYSAD'a kazandırdım. Bir dönem TOBB Otomotiv Tedarik Sanayi Meclis Başkanlığı görevini yürüttüm. Gebze Teknik Üniversitesi Vakfı müteşebbis heyet üyesiyim. TAİDER kurucu üyesiyim.

Taşıt Araçları Tedarik Sanayicileri Derneği (TAYSAD) Yönetim Kurulunda, son 4 yılı başkanlık olmak üzere 14 yıl görev yaptım. Tedarik sanayisinin gelişimi, sektörel sorunlar ve çözüm önerileri hakkında raporlar hazırlanması, Tedarik Sanayi Strateji Yol Haritasının hazırlanması, yurtiçi ve yurtdışı ana sanayi firmaları ile sanayicilerimizin buluşturulması, Turquality teşviklerinin tedarik sanayisini de kapsam içine alması, Eğitim Komitesinin

kurulması, Ar-Ge merkezi yapılanması, aftermarket konferanslarının başlatılması, Bakım Onarım Komitesinin kurulması, bakım onarım konferanslarının başlatılması, tedarik sanayisinin marka değerinin oluşturulması, yerli marka otomotiv üretiminin gerçekleşmesi destek çalışmaları içerisinde bulundum.

Otomotiv Tedarik Sanayi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi'nde (TOSB) ikinci dönem Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini yürütüyorum. TOSB, TAYSAD yönetimindeki dört üye tarafından kuruculuğu üstlenilmiş, 79 üyesi olan, dünyada örneği tek OSB'dir. İhtisas OSB olarak örnek bir kümelenme modelidir.

Döküm mesleğini seçmenizde neler etkili oldu?

Yurtdışı eğitimim sonrası 1986 yılında Türkiye'ye döndüm. Dış ticaret şirketi kurdum ve ihracata başladım. EKU Fren ve Döküm Sanayi için "İhracatla büyüme" stratejisini belirledik. 7 aylık bir çalışma sonrası Türkiye'den ilk fren kampanası ihracatını Almanya'ya yaptım. Kısa bir süre sonra diğer Avrupa ve Ortadoğu ülkelerine fren kampanası ihracatını yapmaya başladım. İhracatla bir-

likte üretim artışı, yatırımlar, teknoloji transferi, farklı pazarlarda büyüme derken, Karabük Demir Çelik sonrası kendimi ikinci defa metal döküm dünyasının içerisinde buldum.

EKU Fren ve Döküm'ün kuruluş hikayesini ve kuruluşundan bu yana önemli kilometre taşlarını sizden dinlemek isteriz?

EKU Fren 1962 yılında ağır ticari araç fren kampanası imalatı için Rahmi Küçük tarafından Karabük'te kuruldu. El kalıbı ve kupol metal ergitme ocağı kullanılarak dökümhane üretilen fren kampanaları, talaşlı imalat atölyesinde universal tezgahlarda işlenerek satışa sunulmaktaydı.

-Şirket 1967 yılında İstanbul Kartal'a taşındı. Kısa süre sonra Mercedes, MAN, Chrysler ana sanayi firmalarının tek tedarikçisi oldu.

-1981 İlk endüksiyon metal ergitme ocağı devreye alındı. An itibarıyla metal ergitme kapasitesi 21 ton/saatir.

-1987 Türkiye'den ilk fren kampanası ihracatı Almanya'ya yapıldı. Şu an 100 ülkeye ihracat yapılmaktadır.

-1988 İlk CNC dik torna ithal edildi. An itibarıyla 60 CNC dik torna ve delme tezgahı mevcuttur.

-1993 Yılı sonunda ilk otomatik kalıplama hattı devreye alındı.

-1996 Özçelik-iş sendikası ile ilk Toplu İş Sözleşmesi imzalandı.

-2000 Kanada ve Amerika'ya ihracata başlandı.

-2002 Ağır ticari araç fren diski üretimine başlandı.

-2003 TOSB Organize Sanayi Bölgesi'nde 50 bin metrekare üzerine kurulu, 35 bin metrekare kapalı alana sahip tesislerine taşındı.

-2006 İkinci otomatik kalıplama hattı devreye alındı.

-2007 Demir yolları fren diski imalatı ve ihracatına başlandı.

-2010 Yönetimde yapılanma tamamlandı.

-2012 EKU Strateji Yol Haritası hazırlandı.

-2015 Turquality Marka Desteği Programına girildi.

-2017 Profesyonel yapılanma tamamlandı ve Üretken Yönetim Modeli uygulamasına başlandı.

-2022 Kapasite artışı yatırımı başlandı.

İş hayatı dışında neler yapıyorsunuz? Hobileriniz ve özel ilgi alanlarınız ile ilgili neler söylemek istersiniz?

Spor yapmak, kitap okumak, seyahat etmek.

Genç nesil sanayicilere hayatlarında başarılı olmaları için neler önerirsiniz?

Gençlerimiz aşağıda sıraladığım yetkinlikleri geliştirirlerse başarılı olacaklarına inanıyorum;

Kendini iyi ifade edebilme,

İyi bir eğitim ve iyi bir yabancı dil,

Hedef odaklılık,

İş takibi,

Bilgi ile güncellenme,

Yabancı yayınları takip,

Etkin zaman yönetimi,

Etik değerler,

Sektörel derneklerde görev,

Sağlıklı yaşam için spor ve dengeli beslenme.



DÖNÜŞTÜRÜYÖRÜZ “KAZANDIRIYORUZ”

KM150-KM190-KM215




ELM
DÖKÜM MAKİNALARI

ELM DÖKÜM MAKİNALARI



KURULUŞUDUR...



www.elmdokum.com.tr

TÜRKİYE DÖKÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ ÜYE FİRMALARI

ADÖKSAN DÖKÜM SAN. VE TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0 216 394 82 60	info@adoksan.com	www.adoksan.com
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
AKON HİDROLİK VALF SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	İZMİR	0 232 376 79 99	info@akon.com.tr	www.akon.com.tr
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
ALÜMİNA ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ SAN.VE TİC.A.Ş.	TEKİRDAĞ	0282 691 12 07	alumina@alumina.com.tr	www.alumina.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@aslan kayadokum.com	www.aslan kayadokum.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
AYD OTOMOTİV ENDÜSTRİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KONYA	444 4 293	info@aydtr.com	www.aydtr.com
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@beyzametal.com	www.beyzametal.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
CEMAS DÖKÜM SANAYİ A.Ş.	KİRŞEHİR	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
DEMİŞAŞ DÖKÜM EMAYE MAM. SAN. TİC. 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
DIRİNLER 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
DÖKSAN BASINÇLI DÖKÜM MAKİNA SAN.TİC.A.Ş.	KOCAELİ	0262 658 29 10	info@doksandokum.com.tr	www.doksandokum.com.tr
DÖKTAŞ DÖKÜMCÜLÜK TİC. SAN. A.Ş	BURSA	0224 573 42 63	doktas@doktas.com	www.doktas.com
DÖKTİM DÖKÜM METAL MAK.İNŞ. VE GIDA SAN.TİC.LTD.ŞTİ	İSTANBUL	0 332 502 0751	info@doktim.com	www.doktim.com
DÖKÜMAŞ DÖKÜM MAK. SAN. VE TİCARET A.Ş.	MALATYA	0422 244 03 36	info@dokumas.com.tr	www.dokumas.com.tr
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@ekstrametal.com.tr	www.ekstrametal.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 DİŞ TİC. A.Ş.	KOCAELİ	0262 653 42 60	ferrodokum@efesan.com.tr	www.ferrodokum.com.tr
GEDİK İLERİ DÖKÜM TEKNOLOJİLERİ A.Ş.	İSTANBUL	0216 307 12 62	termo@gedikdokum.com.tr	www.gedikdokum.com.tr
GÜRMANÜÇ METAL ENJ. DÖK. KALIP SAN. VE TİC. İHT. VE İHR. LTD. ŞTİ.	KIRKLARELİ	0 288 512 34 33	gurman@gurmanmetal.com	www.gurmanmetal.com
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@hekimoglundokum.com	www.hekimoglundokum.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
İŞİK 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 A.Ş.	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 DÖKÜM VE SANAYİ A.Ş.	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	+90 444 0 166	info@kutes.com.tr	www.kutes.com.tr
LOTUS DÖKÜM MAKİNA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	ANKARA	0 288 512 34 33	lotus@lotusdokum.com.tr	www.lotusdokum.com.tr
MAKİM MAKİNA TEKN.SAN.TİC.A.Ş.	ANKARA	0312 267 56 87	satis@makim.com.tr	www.makim.com.tr
MERT DÖKÜM İNŞ. SAN. TİC. A.Ş.	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 MAKİNE DÖKÜM GIDA SAN. VE TİC. 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@nemak.com	www.cevherdokum.com
NORMSAN BASINÇLI DÖKÜM SANAYİ A.Ş.	İSTANBUL	0216 593 11 61	normsan@normsan.com	www.normsan.com

ORTA ANADOLU YÜZEY TEK.MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	KONYA	0 332 502 17 33	info@ortaanadoluhassasdokum.com.tr	www.ortaanadoluhassasdokum.com.tr
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
PEK TEKNİK MAKİNA SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0212 855 21 01	info@pektechnic.com	www.pektechnic.com
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
ROLMAK DÖKÜM SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	KARABÜK	0370 447 65 65	info@rolmakedokum.com.tr	www.rolmakedokum.com.tr
RUBA FERMUAR VE PRES DÖKÜM SAN. A.Ş.	MANİŞA	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 MERDANE DÖKÜM SANAYİ VE TİC.LTD. ŞTİ.	KOCAELİ	0262 641 95 25	info@silvanrolls.com	www.silvanrolls.com
SİLVAN SANAYİ A.Ş.	KOCAELİ	0262 674 75 00	info@silvansanayi.com	www.silvansanayi.com
SÜMER ÇELİK DÖKÜM SAN. VE TİC. A.Ş.	İZMİR	0232 853 89 39	info@sumerdokum.com	www.sumercelik.com.tr
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
ŞİRVANLI ALÜMİNYUM DÖKÜM VE METAL SAN. A.Ş.	KOCAELİ	0262 643 04 75	muhasebe@sirvanli.com	www.sirvanli.com
TAN ÇELİK DÖKÜM MAK. SANAYİ TİC. A.Ş.	ELAZIĞ	0424 255 55 60	tancelik23@gmail.com	www.tancelik.com
TEKNOPRES METAL SAN TİC A.Ş.	İSTANBUL	0212 503 34 80	bilgi@teknopres.com.tr	www.teknopres.com.tr
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
TUĞÇELİK 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
TÜMÖSAN DÖKÜM A.Ş.	İSTANBUL	0212 468 19 00	info@tumosandokum.com.tr	www.tumosandokum.com.tr
TÜMŞER 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
ÜNİT DÖKÜM TİC. SAN. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 499 46 46	info@unitcasting.com	www.unitcasting.com
ÜNİMETAL HASSAS DÖKÜM MAK. YED. PAR. A.Ş.	İSTANBUL	0216 591 08 70	info@unimetal.com.tr	www.unimetal.com.tr
ÜNSAL MAKİNA A.Ş.	KAYSERİ	0352 322 01 92	bilgi@unsalmakina.com.tr	www.unsalmakina.com.tr
YAKACIK VALF SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0316 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

► TÜDÖKSAD KATILIMCI ÜYELER

ACARER METAL SANAYİ TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0212 280 50 50	acarere@acarermetal.com.tr	www.acarermetal.com
AKM METALURJİ SAN. TEMSİLCİLİK VE DİŞ TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 467 31 40	akm@akm.com.tr	www.akm.com.tr
ALTINKUM DÖKÜM METAL NAK. SAN. TİC. LTD.ŞTİ	KONYA	0332 342 42 48	info@altinkumdokum.com	www.altinkumdokum.com
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	basak.yilankirkan@ask-chemical.com	www.ask-chemicals.com
AVEKS İÇ VE DİŞ 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@bdmbilginoglundokum.com.tr	www.bdmbilginoglundokum.com.tr
BİLİŞİM BİLİŞİM VE YAZILIM SİSTEMLERİ SAN. TİC. A.Ş.	ANKARA	0212 266 11 44	bilisim@bilisim.com.tr	www.bilisim.com.tr
BÜHLER AĞ SATIŞ VE SERVİS HİZ. LTD.ŞTİ.	İSTANBUL	0 212 210 45 00	buhler.izmir@buhlergroup.com	www.buhlergroup.com
CANGO ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER VE HAMMADDE TİC. SAN. A.Ş.	İSTANBUL	0216 425 66 60	info@cangometal.com	www.cangometal.com
CARL ZEISS TEKNOLOJİ ÇÖZÜMLERİ TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 526 35 95	info.metrology.tr@zeiss.com	www.zeiss.com.tr
CLARIANT TÜRKİYE BOYA KİMYEVİ MADDE. VE MADEN. SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 578 29 29	cerin.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.	MANİŞA	0236 214 02 86	info@cukurovakimya.com.tr	www.cukurovakimya.com.tr
DAUSSAN REFRAKTER A.Ş.	MANİŞA	0236 214 02 86	info@daussan.com.tr	www.daussan.com/tr/
DENİZ METAL DÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	İSTANBUL	0212 485 82 76	info@denizmetaldokum.com	www.denizmetaldokum.com
DOĞUŞ DÖKÜM MALZEMELERİ A.Ş.	İSTANBUL	0216 504 60 80	info@dogusmetal.com	www.dogusmetal.com
EGT REFRAKTER GEREÇLER END. TİC. LTD. ŞTİ.	KONYA	0332 239 06 08	info@egtr.com	www.egtr.com
ELM DÖKÜM MAKİNALARI (YEMSA MAKİNA SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.)	KONYA	0332 239 11 42	info@elmdokum.com.tr	www.elmdokum.com.tr
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
HARBORLİTE AEGEAN ENDÜSTRİ MİNERALLERİ SAN. A.Ş. - İMERYS	İSTANBUL	0216 373 07 97	bahadir.ayran@imerys.com	www.imerys.com
HAZNEDAR DÜRER REFRAKTER MALZEMELERİ SAN.TİC.A.Ş.	İSTANBUL	0 212 745 35 05	info.hdr@calderys.com	www.haznedardurer.com
HENEKEN METAL A.Ş.	İSTANBUL	0 532 235 04 44	coskun.keles@heneken.com	www.heneken.com/en/contact/
HERAEUS ELECTRO-NİTE TERMO TEKNİK SAN. TİC. A.Ş.	ANKARA	0312 267 08 88	info.electro-nite.tr@heraeus.com	www.electro-nite.com
HOUGHTON KİMYA SANAYİ A.Ş.	İSTANBUL	0 216 3251515	info.tr@quakerhoughton.com	www.home.quakerhoughton.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. DİŞ TİC. LTD.ŞTİ.	İSTANBUL	0216 390 13 00	info@katsimtas.com.tr	www.katsimtas.com.tr
KORKMAZ ÇELİK SAN. TİC. A.Ş.	İSTANBUL	0216 499 09 99	info@korkmazcelik.com	www.korkmazcelik.com
KROMAS METAL VE MAKİNE SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0 212 613 73 50	info@kromas.com	www.kromas.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
METALPRES MAKİNE SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	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.ha-group.com/tr
NEDERMAN MAKİNA SANAYİ TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0 212 438 07 78	info.turkey@nederman.com	www.nederman.com/tr-trNede
ORTADOĞU MİNERAL SAN. TİC. LTD. ŞTİ	İSTANBUL	0216 683 58 00	mert@ortadoguminerale.com	www.ortadoguminerale.com
ÖZEN MAKİNA SAN. KOLL. ŞTİ.	İSTANBUL	0212 544 44 31	ender@ozenmakina.com	www.ozenmakina.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. DİŞ TİCARET LTD ŞTİ.	İSTANBUL	0850 888 22 78	info@valans.com.tr	www.valans.com.tr
VELACAST MAKİNE SAN. VE DİŞ TİC. LTD. ŞTİ.	İSTANBUL	0216 622 76 30	nehir.altug@unigrup.com	www.unigrup.com
VESUVIUS İSTANBUL REFRAKTER SAN.TİC.A.Ş.FOSECO	KOCAELİ	0262 677 10 50	foseco.turkey@foseco.com	www.foseco.com.tr
YÜKSELLER METAL İLETİŞİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	İSTANBUL	0216 313 28 01	info@yukselemetal.com.tr	www.yukselemetal.com.tr
ZENMET DİŞ TİCARET A.Ş.	İSTANBUL	0216 411 69 16	info@zenmet.com	www.zenmet.com
WÖHR MAKİNE MÜH. TİCARET LTD. ŞTİ.	İZMİR	0535 021 10 91	erhan.uzuner@aagm.de	www.aagm.de

150 JAHRE



Wöhr Gießereienanlagen

Projektierung | Anlagenbau | Service



Choose the Original
Choose Success!

WÖHR GIESSEREIANLAGEN SEIT 1871



WÖHR DÖKÜMHANE SİSTEMLERİ 1871'DEN BERİ



REKLAMASYON
5-50 ton/saat

WÖHR geri kazanım tesisleri kalıp kumlarının %96 ya varan oranda yeniden kullanımını sağlayabilmektedir. Sağlam tasarımları, verimlilikleri, dayanıklılıkları, ekonomik olmaları ve çevre dostu olmalarıyla öne çıkmaktadır.



MİKSERLER
1-100 ton/saat

Wöhr mikserler kum karıştırma kalitesi, kısa karıştırma zamanı, kolay kontrol ve kullanımı, akıllı pompa nedeniyle minimum reçine ve sertleştirici kullanımı ile fark yaratmaktadır.



KALIPLAMA
4x4m-50 ton
yükleme

Dereceli veya derecesiz kalıpların doldurulması, sıkıştırılması, modelden sıyrılması, boyanması, kapatılması, döküm parçanın kalıptan çıkarılması gibi bütün operasyonlar mevcuttur.



150 JAHRE



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

Erhan Uzuner (B.Eng.)
Genel Müdür | General Manager Turkey

E-Mail: erhan.uzuner@aagm.de

Tel: +90 535 021 10 91

Web: www.aagm.de



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

Üretimimize güç katıyoruz
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

