

# TÜRKDÖKÜM

SAYI 64 ■ TEMMUZ-AĞUSTOS-EYLÜL 2022 ■ TÜRKİYE DÖKÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ YAYIN ORGANIDIR ■ [TUDOKSAD.ORG.TR](http://TUDOKSAD.ORG.TR)



**RÖPORTAJ**  
BİR DUAYEN  
NİYAZI AKDAŞ



**RÖPORTAJ**  
İÇİMİZDEN BİRİ'NİN  
KONUĞU  
ADNAN ŞAHİN





# 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 Sütçüyolu 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

# siltas®

*Teşekkürler Türkiye.*

 Krom

 Shell Kumu

 Filtre



 Mangani

 Silis Kumu

 Yapı

**SILTAŞ SILİS KUMLARI SAN. VE TİC. A.Ş.**

Atatürk Mah.Turgut Özal Bulvarı No: 2 Ağaçözü SİV Towerı  
Site: C Blok, Ağaçözü / İstanbul

Tel: +90 216 321 16 00  
www.siltas.com.tr

Fax: +90 216 335 71 57  
info@siltas.com.tr



## BAŞKAN'IN MESAJI



**KADİR EFE**

TÜDÖKSAD

Yönetim Kurulu Başkanı



### Değerli Meslektaşlarım ve Türkdöküm Okuyucuları

2018 yılında yaşanan kur kriziyle birlikte Türkiye ekonomisi 2019 yılında zayıf bir büyüme performansı göstermişti. 2020 toparlanma yılı olarak hedeflenirken, ekonomik büyüme bu defa da pandemi sürecinin etkisinde kaldı. Pandemiye rağmen 2020 yılının ikinci yarısında başlayan toparlanmayla Türkiye pozitif büyüme performansı gösteren birkaç ülke arasında yer aldı. 2021 yılında ise dünyada ilk yirmi büyük ekonomi arasında en yüksek büyüme performansı gösteren ülke oldu. Metal döküm sanayimizin bu dört yıllık dönemdeki performansı ise, 2020 yılındaki pandemi olumsuzluklarına rağmen sürekli bir büyüme gösterdi. 2000'li yıllardan sonra sektörümüzün yaptığı büyük yatırımlar ve Avrupa başta olmak üzere dünyanın önde gelen gelişmiş ülkelerin sektörümüze olan ilgisi her yıl artarak devam etti. Pandemiyle birlikte ise gelişmiş ülkeler için değişen tedarik zinciri sektörümüzü de olumlu yönde etkiledi. Bu ilgiyi ve güveni sadece coğrafi yakınlıkla açıklamak doğru olmayacaktır. Metal döküm sanayimizin özellikle son 40 yıldır gösterdiği performans, edinmiş olduğu tecrübe ve bilgi birikimi, coğrafi yakınlık avantajını aşarak dünya döküm pazarındaki yerinde önemli mesafeler kat etmesine vesile oldu.

Pandemi öncesi ayak sesleri işitilen, pandemiyle birlikte zirveye çıkan arz-talep dengesizliği, hammadde ve lojistik sorunları, enerji krizi ve bölgesel savaşlara rağmen 2021 yılında göstermiş olduğumuz performansın 2022 yılında da devam edeceğine inanıyoruz. Sektörümüzdeki yatırımların değişen ana sanayi, daha doğrusu değişen dünya ihtiyaçlarını karşılamaya uygun yapıldığını görüyoruz. Geleneksel yatırımlar dışında otomasyona ve çevreye yönelik yatırımlar bizi daha ileri taşıyacaktır. Geçmişten buyana üretimdeki güçlü yönümüzün, deneyimimizin gelecek için de en etkin tarafımız olacağına inanıyoruz.

Türkiye'de ve dünyada sektörümüzdeki tüm gelişmeleri hep birlikte yakından takip ediyoruz. Tüm bu gelişmeleri bir arada takip edebileceğimiz platformların başında sektörel fuarlar geliyor. Sektörümüzün önemli buluşma noktalarından Ankiros-Turkcast fuarları pandemiden dolayı 2018 yılından bu yana yapılamıyordu. 6-8 Ekim tarihlerinde İstanbul'da organize edilecek Ankiros-Turkcast fuarlarında uzun bir aradan sonra bir araya gelmeyi arzuluyoruz. Ankiros fuarlarıyla özdeşleşen Uluslararası Döküm Kongremizin ise 11.'sini fuarlarla eş zamanlı gerçekleştiriyoruz. Tüm sektörümüzü ve paydaşlarımızı fuar ve kongremize davet ediyoruz.

Son söz olarak; CAEF'in bu yıl ilk defa düzenlediği "Avrupa Dökümcü Kadınlar Yarışmasında" kadın meslektaşlarımızdan Erkunt Sanayi Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Başkan Yardımcımız Sayın Dilek Gündüz ile üyemiz Mesa Makina İcra Kurulu Başkanı Sayın Şeyma Ayhan ilk üçe girdiler. Yarışmada birinci olan Sayın Dilek Gündüz'ü ve ilk üçe giren Sayın Şeyma Ayhan'ı TÜDÖKSAD ve sektörümüz adına tebrik ediyorum. Erkek işi olarak görülen sektörümüzdeki bu algının değişimine verdikleri katkıdan dolayı tekrar teşekkürlerimi sunuyorum.

**Sevgi ve saygılarımla...**



# CELİKTAS

Döküm kumunda tercih edilen marka



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

Global Integration of Metals  
Metalurji Dünyası Buluşuyor



6-8 October / Ekim  
2022 ISTANBUL

ÇELİKTAS SİLİS H6-C110

**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](http://www.celiktassilis.com) - [www.siliskumu.com](http://www.siliskumu.com)







**YÜKSEK KARBONLU, YÜKSEK KROM TENÖRLÜ VE DÜŞÜK SİLİSLİ**

# **FERROKROM**

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



## **Satışını Yapmakta Olduğumuz Diğer Ferroalyaj ve Temel Metaller**

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

Türkiye Genel Distribütörü

### **HAYTAŞ SAN. ve TİC. A.Ş.**

İmes Sanayi Sitesi D Blok  
401/5 Ümraniye/İSTANBUL

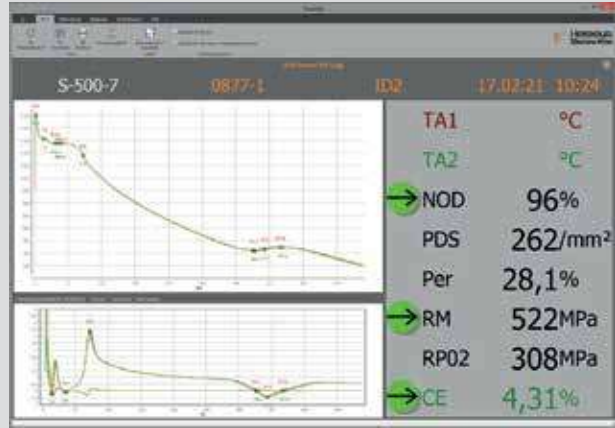
T: 0216 365 10 56  
M: 0533 266 23 66

info@haytas.com.tr  
www.haytas.com.tr



# İleri Termal Analiz

*Therm-O-Stack kabı yardımı ile*



**Therm-O-Stack** çift hazneli termal analiz kabının termal analiz yazılımımız ile birlikte kullanılması, sıvı metalin metalürjik özellikleri hakkında derinleşme bir analiz sağlar.

Kontrol haznesi, sıvı metalin mevcut durumu hakkında bilgi sağlar. Test haznesine, sıvı metal kalitesi üzerindeki etkisini tahmin etmek için bilinen miktarda bir alaşım elementi (örn: aşılama) koyulur.

Termal analiz yazılımı, sıvı metal numunesi-nin katılaşması sırasında meydana gelen çeşitli termal değişimlerin görselleştirilmesine ve tanımlanmasına izin verir.

Farklı termal analiz sensörleriyle kombine kullanılabilir, bu nedenle dökümhane için önemli olan farklı sıvı metal kalite göstergelerinin (örn: Liküdüs, UK, CEL,%C, Aşılama, Magnezyum, Çekirdeklenme) tahminlemesine olanak verir.

Daha fazla bilgi için:

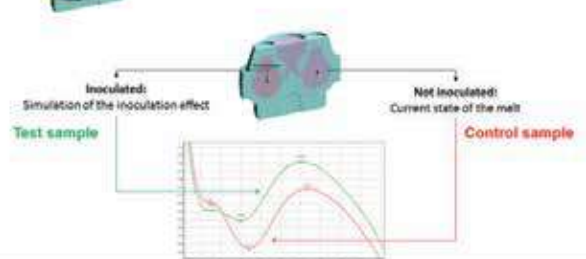


## Therm-O-Stack özellikleri:

- 2 hazne, 2 termokupl
- sabit numune hacmi ve soğuma koşulları
- sfero, gri ve vermiküler dökme demir veya Al alaşımları için kullanılabilir
- sıvı metalin güvenilir kalitatif analizi
- 80 saniyede ölçüm (katılaşma)
- **Uygulamada:**
  - çekirdek sayısı tahmini
  - aşılama kalitesi tahmini
  - perlit/ferrite oranı
  - karbür eğilimi



The inoculant used in the process is applied to the bottom of the crucible.





# Kendini Yenileyen Enerji

## Power of Regeneration



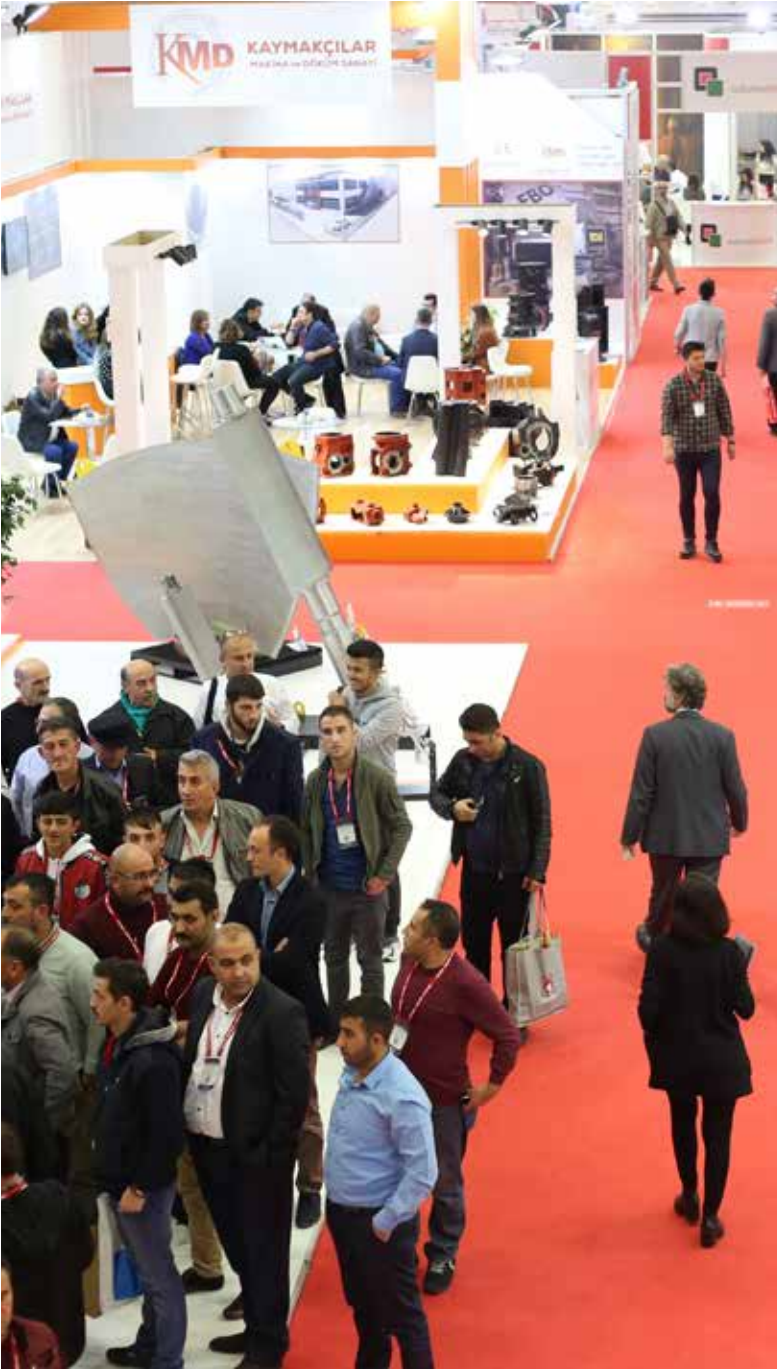
Mesa Makina, Dokum Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
S.0.0 gıda Sanayi A.Ş. and İnceir Enerji A.Ş.  
20. Milyar Sok. No: 5 - 40000 Kızıltepe - T.C.  
15.10.8 230 1872 - 15.10.8 230 1870  
E: info@mesa.com.tr - 0306 30000000





# İÇİNDEKİLER

TEMMUZ • AĞUSTOS • EYLÜL 2022



## 12 KISA KISA

### 16 DERNEKTEN

- TÜDÖKSAD CHROMAFOR Toplantısına İTÜ İle Birlikte İstanbul'da Ev Sahipliği Yaptı
- Yüksek Basınçlı Döküm Komite Toplantısı Yapıldı
- Sınırdaki Karbon Vergisi Raporlama Süreci 1 Yıl Daha Uzatılabilir
- Türk Kadınının Döküm Sektöründeki Başarısına CAEF'ten Ödül
- Döküm Sanayi Meclisi Maliyet Artışlarını Görüştü

BİR DUAYEN

# 28

## NİYAZİ AKDAŞ

Türkiye Metal Döküm Sektörünün Duayenlerinden Akdaş Döküm Yönetim Kurulu Başkanı ve TUDÖKSAD'ın 2010-2014 yılları arasında iki dönem Yönetim Kurulu Başkanı olarak da Derneğe ve sektöre önemli katkılar sunan Sayın Niyazi Akdaş'ı Türkdöküm'e konuştu.



DOSYA



## 44 TÜRKİYE METAL DÖKÜM ÜRETİMİNDE ZİRVEDEN KOPMUYOR

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği (TUDÖKSAD) hazırladığı ve 2021 yılının Türkiye Metal Döküm Sektörünü detaylı bir şekilde ele alan raporu yayınlandı. Rapora göre Türkiye Metal Döküm Sektörü Covid-19 pandemisinden kaynaklı 2020 yılında yaşadığı kayıplarını 2021 yılında telafi etmeyi başardı. Türkiye döküm üretiminde dünyada dokuzuncu sırada yer alırken Avrupa'da demir döküm, çelik döküm ve demir dışı üretiminde ikinci sırada yer alıyor.

## ANKİROS-TURKCAST



54

### Ankiros 30.Yılına Kutluyor

Ankiros-Turkcast Fuarları 6-8 Ekim tarihlerinde metalürji sektörünü İstanbul'da buluşturuyor. Ankiros - Turkcast 2022 rekor büyüklükler ve tüm metalürji sektörleriyle beraber 30. yaşını da kutlayacak.

## İÇİMİZDEN BİRİ



### 104 ADNAN ŞAHİN

TÜRDÖKÜM dergimizin 64.sayısında İçimizden Birinin konuğu Adnan Şahin, metal enjeksiyon kalıpcılığı için ilk atölyelerini 1979 yılında ve fabrikalarını ise 1988 yılında kurdu. Şahin Metal Kurucularından Adnan Şahin ile Şahin Metal'in hikayesini, yüksek basınçlı döküm sektörünün geçmişini, günümüzü ve geleceğiyle birlikte iş hayatını konuştuk.

### 58 TUDÖKSAD KURUMSAL VE KONGRE SPONSORLARI ÖZEL SAYFALAR

- ASK Chemicals TR
- Aveks
- Çukurova Kimya
- Ekspert Mümemsillik
- Metko HA
- Heraeus Elektro-Nite
- Meta-Mak Metalurji
- Tosçelik Granül
- BDM Bilginoğlu Döküm
- Foseco

### 78 DÖKÜM KONGRESİ

- 11.Uluslararası Döküm Kongresi
- İstanbul'da Katılımcılarını Bekliyor
- Kongre Programı

### 92 ÜYELERDEN

- Magma Ankiros Fuarında
- Döktaş Suma Robotiç'den Yeni Maça Makineleri Aldı
- Çemaş Ergitme Kapasite Artırımında Inductotherm Grup Türkiye'yi Tercih Etti
- Atik Metal Filtrasyon Sistemlerinde Nederman MikroPul'u Tercih Etti
- Inductotherm Türkiye ve AYD Otomotiv İşbirliği Devam Ediyor

### 100 AKADEMİ

- TUDÖKSAD Akademi Seminerleri
- Devam Ediyor

### 102 İSO

- İSO İkinci 500'de 9 TUDÖKSAD Üyesi Yer Aldı

### 104 ÜRÜN

- Mini Besleyici Sistemleri Feedfix®
- HA Group'un Geniş Demir Dışı Ürün Yelpazesi

### 116 TUDÖKSAD ÜYE LİSTESİ

## TÜRDÖKÜM/TURKCAST DERGİSİ

Yıl:17 Sayı:64 EYLÜL 2022  
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:

EYLÜL 2022



## İ N D E X

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Ankiros /                    | 6        |
| ASK Chemicals /              | 47,59    |
| Aveks /                      | 61       |
| Aydın Truck /                | 53       |
| Bilginoğlu / Arka Kapak İçi, |          |
| Bilişim /                    | 21       |
| Bühler /                     | 91       |
| BVA /                        | 81       |
| Cango Metal Arka Kapak       |          |
| Çeliktaş /                   | 5        |
| Çukurova Kimya /             | 63       |
| Eges /                       | 75       |
| Elkem (Ekspert) /            | 85       |
| Erdem Makina /               | 38,39,40 |
| Foseco /                     | 77       |
| Haytaş /                     | 7        |
| Haznedar Durer /             | 41       |
| Heraeus /                    | 8,69     |
| Hirado (Ekspert) /           | 42       |
| Inductotherm /               | 97       |
| İdeal Model /                | 103,105  |
| Kortek /                     | 57       |
| Kutes /                      | 27       |
| Magma /                      | 93       |
| Mesa Makina /                | 9        |
| Metamak /                    | 71       |
| Metko HA /                   | 67, 118  |
| Nederman /                   | 99       |
| Omega Sinto /                | 43       |
| Reichmann (Expert) /         | 42       |
| Siltaş /                     | 3        |
| Simpson /                    | 101      |
| Sinto (Ekspert) /            | 65,89    |
| Suma /                       | 95       |
| Tekno Metalurji /            | 51       |
| Tosçelik / Ön Kapak İçi,     | 72       |
| Yemsa – ELM Mak. /           | 19       |
| Zenmet /                     | 13,15,17 |



## ENERJİ

## GENSED: Türkiye'de Büyük Ölçekli Elektrik Depolama Yatırımlarının Önü Açıldı

Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği (GENSED), 5 Temmuz 2022 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan kanun düzenlemesiyle Türkiye'de büyük ölçekli elektrik depolama yatırımlarının önünün açıldığını ifade etti.

GENSED'den yapılan açıklamada, Elektrik Piyasası Kanunu'nda yapılan değişiklikle elektrik depolama yatırımı yapmak isteyen enerji yatırımcılarına, bu tesisin gücü kadar

rüzgar veya güneş enerjisi yatırımları için herhangi bir yarışma sürecine girmeden lisans elde etme hakkı sağlandığı belirtildi.

Açıklamada görüşlerine yer verilen GENSED Genel Sekreteri Hakan Erkan, dernek tüzüğünde üç yıl önce yapılan değişiklikle faaliyet alanlarına elektrik depolama yatırımlarını aldıklarını ve elektrik depolamalı GES yatırımlarının düzenlemenin de katkısıyla adım adım zirveye yaklaşacağını ifade etti.

Erkan, söz konusu düzenlemeyle mevcut lisanslı santrallere de elektrik depolama yatırımı eklenmesinin teşvik edildiğine dikkati çekerek, santrallerin lisanslarında belirlenen sahalardan dışına çıkılmaması, işletme anında sisteme verilen gücün lisanslarında belirtilen elektriksel kurulu gücü aşmaması ve ilgili şebeke işletmecilerinden olumlu görüş alınması gibi şartları yerine getirerek yapacakları bu yatırım kadar kapasite artış hakkı elde edebilecekleri bilgisini verdi.



## EĞİTİM

## Kutes Metal Ve TEV'den Üniversite Öğrencileri İçin Burs

Türkiye'nin köklü döküm firmalarından Kutes Metal, üniversite öğrencilerini burs ile desteklemek için Türk Eğitim Vakfı (TEV) iş birliğiyle Mehmet Bekir Kutmangil Burs Fonu'nu hayata geçirdi. Burs fonuyla öğrencilerin eğitim yolculuklarında yanlarında olmaktan mutluluk ve gurur duyduklarını belirten Kutes İcra Kurulu Başkanı ve CEO'su Ali Esat Kutmangil, burs

fonunu her geçen yıl daha da büyütürken daha fazla gence destek olmaya devam edeceklerini açıkladı. Kutes Metal, Türk Eğitim Vakfı (TEV) iş birliğiyle gençlerin hayalleri yarıda kalmasın, eğitim hayatlarına devam edebilsin diye "Mehmet Bekir Kutmangil Burs Fonu"nu oluşturdu. Şirket, burs fonuyla ihtiyaç sahibi üniversite öğrencilerini yıl boyunca karşılıksız burs ile destekleyecek.





# 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



## MES DÖKÜM

## MİB Yönetim Kurulu Mes Döküm'ü Ziyaret Etti

Makina İmalatçıları Birliği (MİB) Yönetim Kurulu toplantısı, Çerkezköy'de bulunan Üyemiz MES Elektromekanik Döküm A.Ş. tesislerinde gerçekleşti.

Makine sektöründe yerli makine üreticilerinin çıkarlarını gözetmek ve yerli makine üretimini desteklemek amacıyla faaliyetlerini sürdüren Makina İmalatçıları Birliğinin (MİB) Yönetim Kurulu toplantısı, Çerkezköy'de MES Elektromekanik Döküm A.Ş. tesislerinde gerçekleşti.

Yılmaz Redüktör San. ve Tic. A.Ş. temsilcisi ve MİB Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Ender Yılmaz'ın ev sahipliğinde gerçekleşen toplantı sonrası, Yılmaz Şirketler Grubuna ait MES Elektromekanik döküm fabrikası ve yine aynı gruba bağlı ELK Motor fabrikalarının Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesindeki fabrikaları ziyaret edildi.

50 bin ton/yıl döküm kapasitesine sahip ve Gri Dökme Demir, Sfrero döküm ve Bronz döküm faaliyetlerini gerçek-

leştirebilen MES Döküm firması ziyaretinde, şirketler grubunun diğer firmaları başta olmak üzere yurtiçi ve yurtdışından talepleri karşılayan ve entegre bir tesis olarak tüm işlemleri kendi bünyesinde gerçekleştiren firma temsilcisi Ender Yılmaz; test laboratuvarı ile birlikte, tesisin 3D ölçme yeteneğine sahip, CAD/CAM uygulamaları ile birlikte talaşlı imalat tezgahlarının yardımı ile yüzey işleme teknolojisini harmanlayan ve konusunda sayılı ve önemli bir üretim gücüne sahip olduğunu belirtti.



## ÇEVRE

## Yeşil Dönüşüm' Orta Vadeli Program'a Da Girdi

Yeşil dönüşüm, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın finansal istikrar raporu ve Ticaret Bakanlığı'nın eylem planından sonra 2022-2024 dönemini kapsayan Yeni Orta Vadeli Program'da da yer aldı.

2022-2024 dönemini kapsayan Yeni Orta Vadeli Program'ının (OVP) onaylanmasına ilişkin Cumhurbaşkanı Kararı, Resmi Gazete'nin mükerrer sayısında yayımlandı.

OVP'de iklim değişikliğinin etkisini tüm dünyada daha şiddetli bir şekilde göstermesinin, sürdürülebilirlik kavramı çerçevesinde yeşil ekonomiye geçiş sürecinin önemini artırdığının altı çizilerek, Avrupa Birliği (AB) tarafından 2019 yıl sonunda açıklanan Avrupa Yeşil Mutabakatı gibi yaklaşımlarla gelişmiş ülkelerin öncülüğünde küresel düzeyde ekonomi politikalarında iklim değişikliğinin ağırlığının arttığına işaret edildi. Bu durumun, başta Türkiye'nin ana ihracat pazarı AB olmak üzere ülkelerin uygulayacağı yeni politikalara göre sanayide ve ekonomi genelinde yeşil dönüşümün gerekliliğini beraberinde getirdiği vurgulanan OVP'de, program döneminde küresel değer zincirleriyle bütünleşme ve daha fazla uluslararası yatırım çekme sürecinin, bu yeni anlayış çerçevesinde Yeşil Mutabakat Eylem

Planı'nda yer alan hedef ve eylemler de dikkate alınarak şekilleneceği belirtildi.

Buna göre, sanayi, ticaret, ulaştırma, çevre ve enerji alanlarında yeşil dönüşüm ve döngüsel ekonomiye geçişi destekleyici yeni yaklaşımlar, dış finansman imkanları da dikkate alınarak destek, kredi teşvik mekanizmaları çerçevesinde hayata geçirilecek. Başta geri dönüşüm teknolojileri olmak üzere verimlilik artıran ve sera gazı emisyon artışını sınırlamayı hedefleyen yatırımlar desteklenerek, uluslararası ticaret alanında iklim değişikliği politikalarıyla uyumlu ihracatın rekabet gücü artırılabilecek.



CleanCore

Maçalar için refrakter boyalar

CleanMould

Reçineli kalıplar için refrakter boyalar

CleanAgent

Kalıp ayırıcılar

YENİ

BİR  
**zenmet**  
MARKASI



CLEANCHEMICALS

ANKİROS  
FUARINDA SİZLERLE!

**zenmet**

HER ZAMAN YANINIZDA

[www.zenmet.com](http://www.zenmet.com)



# TÜDÖKSAD CHROMAFOR Toplantısına İTÜ İle Birlikte İstanbul'da Ev Sahipliği Yaptı

AB destekli CHROMAFOR projesinin 4. Uluslararası Değerlendirme Toplantısı İstanbul'da TÜDÖKSAD ve İTÜ ev sahipliğinde gerçekleşti.

TÜDÖKSAD'ın ortağı ve aynı zamanda kalite yönetim faaliyetlerinden sorumlu olduğu AB destekli Erasmus+ projesi CHROMAFOR'un 4. Uluslararası Değerlendirme Toplantısı 13-14 Eylül 2022 tarihlerinde İTÜ ev sahipliğinde gerçekleşti.

İTÜ Süleyman Demirel Kültür Merkezi'nde gerçekleşen toplantıya; İspanya'dan AFV/FEAF İspanyol Dö-kümcüler Birliği ve Fondo Formación Euskadi (Euskadi Eğitim Fonu), İtalyan ortaklar AFOL Metropolitana ve Università Telematica Internazionale UNINETTUNO, TÜDÖKSAD'ı temsilen Genel Sekreter S. Koray Hatipoğlu ve İş Geliştirme Direktörü Tunçağ Cihangir Şen ve İstanbul Teknik Üniversitesi'nden temsilciler katıldı.

Toplantı gündemi içerisinde ilk olarak; döngüsel ekonomi konsepti içerisinde yeni bir insan kaynağı yönetim modeli ve buna yönelik sanal bir eğitim modülü geliştirilmesini amaçlayan

projenin iş planı içerisinde şimdiye kadar yapılan çalışmalar gözden geçirildi.

Tüm temsilcilerle birlikte "CHROMAFOR Eğitim Modülü Müfredatının içeriği hakkında yapılan çalışmalar gözden geçirildi ve sanal eğitim platformuyla ilgili son detaylar netleştirildi.

Sonraki aşamada ise eğitim modülü içerisinde yer alacak materyallerin ortak ülke dillerine tercümelerinin yapılarak hızlıca her ülkede pilot uygulamaların yapılması kararlaştırıldı.

Toplantıda TÜDÖKSAD İş Geliştirme Direktörü Tunçağ C. Şen, projede kalite yönetimi açısından gerçekleştirilen anketler ve elde edilen verileri içeren bir sunum gerçekleştirdi.

Proje koordinatörleri ve temsilciler tarafından ilgiyle takip edilen sunum sonrasında tüm katılımcılar paylaşılan verilerle birlikte projeye sağladığı önemli katkılar için TÜDÖKSAD'a

teşekkür ettiklerini belirterek proje çıktılarının merakla beklendiğini ifade etti.

Oldukça verimli geçen toplantı sonucunda tüm katılımcılar projenin gidişatı hakkındaki duydukları heyecanı vurgulayarak ev sahipliği için Türkiye'den partner olan İTÜ ve TÜDÖKSAD'a bir kez daha teşekkür etti.

Bir sonraki Uluslararası Değerlendirme Toplantısının 31 Ocak - 1 Şubat 2023 tarihlerinde İspanya'nın Bilbao kentinde düzenlenmesine karar verildi ve fotoğraf çekimi sonrasında toplantı sona erdi.

Daha fazla bilgi ve gelişmelerden haberdar olmak için proje web sayfasını ziyaret edebilir ve LinkedIn hesabını takip edebilirsiniz:

**Web:** <https://chromafor.eu/>

**LinkedIn:** <https://www.linkedin.com/company/chromafor/>



# ZENMET İLAN



# Yüksek Basınçlı Döküm Komite Toplantısı Yapıldı

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği Yüksek Basınçlı Döküm Komite toplantısı video konferans yöntemiyle gerçekleştirildi.

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği Yüksek Basınçlı Döküm Komite toplantısı 28 Temmuz 2022 tarihinde video konferans yöntemiyle gerçekleştirildi.

Toplantının ilk gündem maddesinde komite üyeleri, 2022 yılının ilk yarısını değerlendirerek döküm sektörünün ve döküm alıcılarının güncel pozisyonlarını konuştu ve genel ekonomik gidişatı değeren-

dirdi.

Toplantıda, önümüzdeki döneme dair küresel ekonomik görünüm ve gelecek öngörülerine ilgili uluslararası kurumlar tarafından yayınlanan analizler ve dosyalar irdelendi.

Toplantının devamında TUDÖKSAD Genel Sekreteri Koray Hatipoğlu TUDÖKSAD'ın mevcut faaliyetleri hakkında komite üyelerine bilgi verdi.

8 – 10 Haziran 2022 tarihlerinde Almanya'da gerçekleşen EuroGuss 2022 Uluslararası Basınçlı Döküm İhtisas Fuarını değerlendiren Üyeler, bir sonraki fuarda sektörün daha iyi temsil edilmesi için çalışmalar yapılması kararı aldı.

Bir sonraki komite toplantısı ve içeriği hakkında öneriler görüşüldükten sonra komite toplantısı sona erdi.



# DÖNÜŞTÜRÜYÖRÜZ “KAZANDIRIYORUZ”

KM150-KM190-KM215



  
**ELM**  
DÖKÜM MAKİNALARI

ELM DÖKÜM MAKİNALARI



KURULUŞUDUR...



[www.elmdokum.com.tr](http://www.elmdokum.com.tr)

# Sınırdaki Karbon Vergisi Raporlama Süreci 1 Yıl Daha Uzatılabilir

Yeşil Mutabakat Eylem Planı kapsamında durum değerlendirmesi yapmak amacıyla Ticaret Bakanlığı tarafından 25 Temmuz 2022 tarihinde Yeşil Mutabakat Çalışma Grubu Toplantısı gerçekleştirildi. Toplantıya TUDÖKSAD'ı temsilen Genel Sekreter S. Koray Hatipoğlu ve İş Geliştirme Direktörü Tunçağ Cihangir Şen katıldı.

Yeşil Mutabakat Çalışma Grubu Toplantısı, Ticaret Bakanlığı Bakan Yardımcısı Mustafa Tuzcu ev sahipliğinde gerçekleştirildi. Bir çok sektör temsilcisi ve ilgili bakanlıkların katıldığı toplantıda iklim değişikliği ve karbon nötr hedefinde önemli adımlar atmaya devam edildiğini belirten Ticaret Bakanı Yardımcısı Mustafa Tuzcu, Paris Antlaşması kapsamında ulusal katkı beyanını daha iddialı olarak güncelleme çalışmalarına devam ettiklerini ifade etti.

Ayrıca, iklim kanunu, ticarete emisyon sınırlaması gibi önemli politik araçlar üzerinde de çalışmaların devam ettiğinin altını çizdi. Türkiye'nin büyük ticaret ortaklarından biri olan Avrupa Birliği'nin (AB) hayata geçirmeye hazırlandığı Sınırdaki Karbon Vergisi Mekanizmasının (SKDM), firmalarımız doğrudan etkileyeceğini ve bunun önüne geçmek adına bakanlık olarak çalışmaların sürdüğünü belirtti.

Avrupa Parlamentosu, Avrupa Konseyi ve Avrupa Komisyonu arasındaki görüşmeler neticesinde Birliğin SKDM ile ilgili pozisyonunun netleşmeye baş-

ladığına dikkat çeken Tuzcu, son gelişmelere göre SKDM uygulamasına geçiş süreci ve raporlama fazının bir yıl uzatılarak vergilerin 2027'den itibaren yürürlüğe konulabileceğini paylaştı. Demir ve çelik, alüminyum, rafineriler, çimento, organik temel kimyasallar ve gübre kategorilerini içeren SKDM kapsamının genişletildiğine ve organik kimyasallar, plastik polimerler, hidrojen ve amonyak grubu içerecek şekilde düzenleneceğine ve daha da genişletilebileceğini söyleyen Tuzcu, merkezi bir AB SKDM otoritesinin kurulacağını ve 27 yetkili otorite yerine merkezi bir AB SKDM otoritesinin yetkili olacağını açıkladı.

Tuzcu, doğrudan emisyonlara ek olarak, SKDM kapsamındaki ürünlerin gömülü emisyonlarının hesaplanmasına aynı zamanda "dolaylı emisyonların" da (kapsam içi ürünlerin üretim sürecinde kullanılan elektriğin emisyonları) dahil edilebileceğinin altını çizdi. Ayrıca, Emisyon Ticaret Sistemi'ndeki ücretsiz tahsisatların 2032'de kalkacağını ve ürün kapsamının genişleyeceğini ifade etti.

Türk ekonomisinin üretim ve ticaret

rekabetini korumak adına, yeşil dönüşüm konusunda AB ile yakın iletişim halinde olduklarına vurgu yapan Tuzcu, döngüsel ekonomiye geçişi sağlamak adına devlet teşviklerinin artırılmasına yönelik çalışmaların diğer ilgili bakanlıklarla sürdüğünü söyledi.

AB'nin döngüsel ekonomiye geçiş sürecinin tam gaz sürdüğünü, Sürdürülebilir Ürün İnisiyatifi ve Eko-Dizayn düzenlemesinin açıklandığını paylaşarak çok yakında zamanda da Dijital Ürün Pasaportlarının devreye gireceğini iletti. Tuzcu, AB'nin yeni atık sevkiyatı düzenlemesini de takip ettiklerini bu noktada Gümrük Birliği kapsamında bazı esneklikler sağlanması için temaların devam ettirildiğini açıkladı.

Yapılan açılış konuşmalarının ardından toplantıda söz alan Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Ayhan Zeytinoglu, Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Başkan Vekili Kutlu Karavelioğlu, Türkiye Müteahhitler Birliği (TİMB) Başkan Vekili Süheyla Çebi Karahan, Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (TUSİAD) Yönetim Kurulu Üyesi Dr. Fatih Kemal Ebiçlioğlu, Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği (MÜSİAD) Yönetim Kurulu Üyesi M. Altuğ Karataş, Dış Ekonomik İlişkiler Konseyi (Deik) Türkiye – Danimarka İş Konseyi Başkanı Berna Gözbaşı ve Uluslararası Yatırımcılar Derneği (YASED) Yönetim Kurulu Üyesi M. Selim Güven, kurumlarının yeşil dönüşüm ve enerji verimliliği konusunda yürüttüğü çalışmalar hakkında bilgilendirmede bulundu.





# **bilişim**

## **%100 Yerli ve Milli Yazılımlarla İşinizi Zirveye Taşıyın**

***Uçtan Uca Çözümler Sunan  
Yazılım Çözümlerimiz;***

**bilişimERP**

Kurumsal Kaynak Planlama

**bilişimHR**

İnsan Kaynakları Yönetimi

**bilişimBI**

Yeni Nesil İş Zekası

Üniversiteler Mah. Beytepe Lodumlu Köy Yolu Cad.  
No:5 K:4 Bilkent 06800 ANKARA  
P: +90 312 266 11 44 F: +90 312 266 11 40  
E: bilisim@bilisim.com.tr

İkitelli OSB Mah. YTÜ Teknopark  
No: Z17 Başakşehir/İstanbul  
P: +90 312 266 11 44 F: +90 212 483 73 52  
E: bilisim@bilisim.com.tr

***bilisim.com.tr***

# Türk Kadınının Döküm Sektöründeki Başarısına CAEF'ten Ödül

CAEF ilk defa düzenlediği “Avrupa Kadın Dökümcüler Yarışması” yarışmasının sonuçlarına göre Erkunt Sanayi ve TUDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Emine Dilek Gündüz birinci, yine TUDÖKSAD Üyesi Mesa Makina İcra Kurulu Başkanı Şeyma Ayhan ise ilk üçte yerini aldı.

CAEF, 22 – 23 Eylül 2022 tarihlerinde Paris'te gerçekleşecek Avrupa Döküm Zirvesinde bir farkındalık yaratarak Avrupa Kadın Dökümcüler Yarışması ve Ödül Töreni düzenlemeye karar vermişti.

Ödül, yüksek düzeyde mesleki yeterliliğin yanı sıra döküme olağanüstü bağlılık gösteren ve genç yetenekler için olduğu kadar meslektaşları için de rol model olan kadınlara veriliyor.

Dökümcüler, dökümcü-kadınlar ve dernek temsilcilerinden oluşan CAEF jürisi, çalıştıkları kurumlar tarafından başvurusu yapılan adaylar arasından gelen başvuruları değer-

lendirdi ve sonucunu açıkladı. Yarışması sonucuna göre; Erkunt Sanayi Genel Müdürü ve TUDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Emine Dilek Gündüz yarışmada birinci olurken, Mesa Makina İcra Kurulu Başkanı Şeyma Ayhan ise ilk üçe girdi.

CAEF yaptığı açıklamada; çok sayıda etkileyici aday üzerinden yapılan bağımsız bir oylamada Erkunt Sanayi Genel Müdürü Emine Dilek Gündüz'ün Avrupa Kadın Dökümcüler Ödülünün ilk kazananı ilan etmekten mutluluk duyduğunu belirtti.

Emine Dilek Gündüz ve Şeyma Ayhan 22-23 Eylül 2022 tarihlerinde Paris'te düzenlenecek törene katı-

lacak.TUDÖKSAD Yönetim Kurulu da konuyla ilgili yaptığı açıklamada; “Türk metal döküm sanayine bu gururu yaşattıkları için mesai arkadaşlarımız yönetim kurulu başkan yardımcımız Sayın Emine Dilek Gündüz ve dernek üye arkadaşımız Sayın Şeyma Ayhan’a teşekkür eder, başarılarının devamını dileriz” dedi.

Erkunt Sanayi Genel Müdürü ve TUDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Emine Dilek Gündüz ile Mesa Makina İcra Kurulu Başkanı Şeyma Ayhan'ın CAEF Avrupa Dökümcü Kadınlar Yarışmasına gönderdiği meslek hayatlarıyla ilgili başvuru mektuplarını paylaşıyoruz.



# CAEF Avrupa Kadın Dökümcü Yarışması Birincilik Ödülü Emine Dilek Gündüz'e Verildi

Türk kadınları 1923 yılında Cumhuriyetin ilanı ile birlikte iş hayatında yer almaya başlamış ancak o tarihten bu yana çalışan kadın oranı henüz hedeflenen düzeye ulaşmamıştır.

Bugün bile kadının yerinin ailesi olduğu ve asli görevinin çocuk yetiştirmek olduğu inancı vardır. Türkiye, kadın istihdamında yüzde 30 ile Avrupa içinde en az paya sahiptir.

Öte yandan, döküm endüstrisi gelişmiş ülkelerde bile yaygın olarak erkek işi olarak anılmaktadır. Doğası gereği ağır ve tehlikeli sınıfta yer alan bu sektöre kadınların ilgisi çok yüksek değildir.

Bu noktada kadınları cesaretlendirmek adına bir başarı hikayesini sizlerle paylaşmak istiyoruz: Erkunt

Sanayi A.Ş. Genel Müdürü Emine Dilek Gündüz'ün hikayesi.

1990 yılında Türkiye'nin en iyi teknik üniversitesi olan Orta Doğu Teknik Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Bölümü'ne girmeyi başardı. Aynı zamanda mühendis olan babası, bu mühendislik mesleği kadınlar tarafından pek tercih edilmese de Dilek Gündüz'ü bu meslek için yüreklendirdi.

Üniversite yıllarında bölüm hocaları ve hatta arkadaşları ona dökümcülük mesleğinin bir erkek işi olduğunu empoze etmeye çalışsa da idealini sürdürerek Metalurji Mühendisi olmayı seçti.

Mezuniyetinin hemen ardından ülkenin önde gelen döküm fabrikalarından Erkunt Sanayi'de üretim



**Emine Dilek Gündüz**  
Erkunt Sanayi Genel Müdürü

mühendisi olarak çalışmaya başladı. Üst yönetimden aldığı desteğe rağmen çalışma hayatının ilk döneminde çok zor günler geçirdi.

Bu zorlukları erkek meslektaşlarına göre daha çok çalışarak ve daha fazla sorumluluk alarak aşabileceğine inandığını belirten Dilek



**Dilek Gündüz Talaşlı İmalat atölyesinde**



Gündüz'ün çalışmaları zaman içerisinde başlangıçta ona destek veremeyen meslektaşları tarafından da takdir edilmeye başlandı.

Bu noktadan sonra kadın olmanın görece dezavantajı ortadan kalkarken üretim mühendisi olarak başarıları hem yöneticileri hem de çalışma arkadaşları tarafından fark edildi ve kısa sürede Fabrika Müdürü pozisyonuna terfi etti. Bu yükseliş ve görevlendirme, onu sadece şirket içinde değil, sektörde de görünür kıldı.

Bu, kadınların da döküm sektöründe olduğunun işaretini verdi.

Yöneticilikteki yükselişiyle birlikte sektörde kadınlara pozitif ayrımcılık uygulamaya ve kadın mühendisler yetiştirmeye başladı. Fabrikadaki kadın mühendis adaylarına özellikle üniversite stajlarında rol model oldu. Kendisinin ve yetiştirdiği kadın mühendislerin başarıları sahada görüldükçe, dökümün erkeğin işi olduğu yanlış anlaması kırıldı. Bu noktadan sonra döküm

sektörü, döküm fabrikasında çalışan kadın çalışanlar için hiçbir olumsuz ayırım yapılmadan tercih edilir hale geldi.

Dilek Gündüz'ün başarısı sadece üretimle sınırlı kalmadı. Dökümhane Müdürü olarak çalıştıktan sonra Satış Departmanı Müdürü ve ardından Ürün Mühendisliği ve Metod Departmanı Müdürü olarak görev yaptı. Bu departmanlarda aynı vizyonu sürdürerek ekibindeki kadın çalışanları teşvik etti.

26 yıl boyunca farklı görevlerde bulunduktan sonra Genel Müdür olarak atandı. Yaklaşık 300 bin çalışanı bulunan Hindistan merkezli Mahindra & Mahindra grubu içerisindeki tek kadın yönetici olmayı başardı.

Bir kadın olarak başarısı, holdingin dünyanın birçok yerindeki faaliyetlerine örnek olarak gösterildi.

Türkiye'de TUDÖKSAD'ın (Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği) Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı olan ve

dökümhanenin ortağı olmayan tek profesyonel kadındır.

Bu başarıların ışığında kadınlar için daha fazla adım atmaya başladı. Önceleri kendi bünyesinde sektör ortalamasının üzerinde kadın istihdam etti. Türkiye'de sanayi sektöründe çalışan kadınların oranı %16 iken, Erkunt Sanayi'de beyaz yakalı çalışanlarda bu oran %26 oldu ve her yıl artıyor. Kadın yönetici oranı Türkiye'de %16 iken Erkunt Sanayi'de %20'dir.

Kadınlara pozitif ayrımcılığı sürdürerek özel günleri kutlamak adına adımlar attı. Oluşturduğu etik politikalarla cinsiyet ayrımcılığı, mobbing ve taciz gibi istenmeyen eylemlerin önlenmesine öncülük etti. Bu konularda erkek meslektaşlarına bilgi ve konuşmalar vererek öncü oldu ve farkındalık yaratma motivasyonu sağladı.

Dilek Hanım'ın öncülüğünde bugün Erkunt Sanayi, kendini geliştirmeyi hedefleyen kadınlar için gelecek vadeden bir şirkettir.

### **Dilek Gündüz ihracat ödülünü alırken**



# Şeyma Ayhan CAEF Avrupa Kadın Dökümcü Yarışmasında İlk Üç Arasında Yer Aldı

Aile şirketimiz olan Mesa Makina' da ikinci kuşak olarak 1998 yılından beri çalışmaktayım. Şirketimizde bugüne kadar finans, dış ticaret, kalite sistem ve üretim departmanlarında farklı görevlerde çalıştım. 2012 yılından bu yana da İcra Kurulu Başkanı olarak çalışmaktayım. Aile şirketimizde çalışmaya üniversite öğrencisi iken başladım. Siyasal Bilimler Kamu Yönetimi Bölümünü bitirdim. Yüksek lisansımı Endüstriyel Psikoloji alanında yaptım. Tez konum kadın liderliği idi. Şirketimizde çalışmaya başladığımda Konya'da

döküm sektöründe çalışan kadın girişimci yoktu, ben ilktim. Şu anda sadece Konya'da sektörümüzde 10 kadın girişimci var ve ben kendilerine rol model oldum.

Şirketimizde ilk olarak finans departmanında çalışmaya başladım. Bu departmanda maliyet muhasebesi alt yapısını kurarak MRP yazılımımızı devreye aldım. 2 yıl sonra dış ticaret birimini şirketimizde kurdum ve ilk olarak Almanya'ya John Deere firmasına ihracat gerçekleştirdik. Şu anda üretimimizin yüzde 70'ini ihraç etmekteyiz. Aynı yıl Kali-



**Şeyma Ayhan**  
Mesa Makina İcra Kurulu Başkanı

te Sistem Yöneticisi olarak çalışmaya başladım. Firmamıza ISO



**Şeyma Ayhan**  
Dökümhanede

9001 Belgesini kazandırdım. Bugüne kadar firmamızın IATF 16949, ISO 18001, ISO 14001 ve ISO 27001 belgelerini almasını sağladım. 2006 yılında Yalın Üretim Sistemini kurdum. Aynı yıl kurumsallaşma çalışmalarımıza liderlik yaptım. 2010 yılında EFQM Mükemmellik Modeli çalışmalarını başlatarak 2012 yılında EFQM Kalite Yetkinlik 3 Yıldız Belgesini ve 2018 yılında EFQM Kalite Yetkinlik 4 Yıldız Belgesini ödül olarak Mesa'ya kazandırdım. Sektörümüzde bu belgeyi alan ilk firma olduk.

2018 yılında Sanayi Bakanlığı Onaylı Ar-Ge Merkezi olduk. Ar-Ge Merkezimizde patentli ürünlerimizin imalatına ve markalaşma çalışmalarına başladık.

Misyonum şirketimizi gelecek kuşaklara sürdürülebilir bir firma olarak teslim etmek. Şirketimizin gelişmesine ve büyümesine her zaman katkı sağlamayı amaçladım.

2007 yılından bu yana STK'larda da

aktif görev alıyorum. Şu anda Konya İş Kadınları Derneği Başkan Yardımcısıyım. Mevlanasifed Sanayi ve İş Dünyası Federasyonunda Yönetim Kurulu Üyesiyim. Konya Sanayi Odası'nda iki dönem meclis üyeliği görevini yürüttüm ve Oda'da görev alan ilk kadınlardanım.

Kadın girişimciliği ve istihdamını artırmak için bölgemizde gerçekleştirilen tüm faaliyetlerde görev aldım. ILO-İŞKUR tarafından yönetilen projelerde çalıştım.

Şirketimizdeki kadın çalışan sayısını beyaz ve mavi yakada her yıl artırdım. Muhasebe, lojistik, dış ticaret, kalite ve Arge birimlerinde kadın çalışanlarımız bulunmaktadır. Kadın CNC Operatörleri ve paketleme elemanları da firmamızda halen çalışmaktadır. Alüminyum dökümhanemizde de bu yıl kadın maça operatörleri ve döküm test sorumluları çalıştırmayı hedeflemekteyiz.

2018 yılında bölgesinde istihdamı en çok artıran kadın girişimci ödülü aldım.

2019 yılında mentörlük eğitimi aldım ve her yıl mühendis kızlarımıza mentörlük yapmaya başladım. Her yıl farklı liselerde ve üniversitelerde öğrenciler ile kadın girişimciliği üzerine söyleşiler gerçekleştirmekteyim.

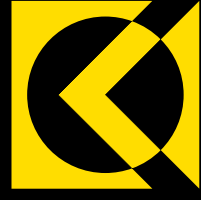
Bu yıl Konya İş Kadınları Derneği'nde Aktif Kadın Eşit Temsil AB Projesini yürüttüm. Amacımız odalarda kadınlarımızın görev almalarını sağlayarak sayılarını artırmaktır. Bu amaçla eğitimler ve toplantılar düzenleyerek kadınlarımızı seçimlere hazırladık.

5 ay önce Asla Prenses Olamayanlar: Sanayici Babalar ve Kızları isiminde bir kitap yazdım. Kitabım ekim ayında yayınlanacak. Kitabımda babası ile aktif olarak çalışan 25 kadının hayat hikayesine yer verdim. Amacım gelecek nesillere tecrübelerimizi aktarmak.

### Şeyma Ayhan KOBİ Girişimcilik Ödülü Alırken







**KUTES**



**FRANKFURT'TA GÖRÜŞÜRÜZ.**

**automechanika**

13 - 17 Eylül 2022  
Messe Frankfurt, Almanya  
Salon: 6.2  
Stant: D92

A black and white portrait of a man in a suit, holding a hat, framed in a white border. The man is Niyazi Akdaş, the subject of the article.

BİR DUAYEN

# NİYAZİ AKDAŞ

Türkiye Metal Döküm Sektörünün Duayenlerinden Akdaş Döküm Yönetim Kurulu Başkanı ve TUDÖKSAD'ın 2010-2014 yılları arasında iki dönem Yönetim Kurulu Başkanı olarak da Derneğe ve sektöre önemli katkılar sunan, halihazırdaki TUDÖKSAD merkezinin satın alınmasında önemli maddi ve manevi katkılar da gerçekleştiren Sayın Niyazi Akdaş'ı Türkdöküm'de ağırlıyoruz.

M. Niyazi AKDAŞ

**Niyazi 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?**

Türkiye’de döküm sanayisi Cumhuriyet ile birlikte de atölyeler düzeninden çıkarak küçük ve orta ölçekli sanayi kuruluşları şeklinde gelişti. Dünyada yaklaşık 8 bin yıllık birikimi içeren dökümcülük, asıl gelişimini “Sanayi Devrimi” ile yaşadı. Gelişen makine ve otomotiv sanayisiyle yıllık 100 milyon ton seviyelerinde üretime ulaşılırken, bu büyümede klasik pik döküm yerine geliştirilen çelik, sfero, alüminyum ve magnezyum malzemelerin dökümü de önemli bir rol oynadı. Döküm ürünler, diğer imalat sektörlerinin esas girdilerini oluşturmaya devam ederken, bu anlamda imalat sanayileri için “olmazsa olmaz” önemini korumayı sürdürüyor. Öyle ki, üretilen sanayi mamullerinin yüzde 90’ında en az bir adet döküm ürünü bulunuyor. Bu kapsamda, Türk döküm sektörü de Türk imalat sanayilerinin temel yapı taşlarından biri konumunda bulunuyor. Girdilerinin yüzde 70’inden fazlası yurt içi kaynaklı olan sektör, yüksek nitelikli istihdam yaratması ve çıktılarıyla birçok sanayi üretimi için temel olmayı sürdürüyor. Türkiye’de döküm sektörü köklü tarihsel geçmişiyle beraber sanayileşme döneminde özel teşebbüs yatırımlarıyla gelişerek Avrupa ve dünyada önemli bir noktaya ulaştı. 1998 yılında Avrupa’nın döküm üretiminde Almanya, Fransa, İtalya ve İngiltere en yüksek paylara sahip iken Türkiye’nin payı yüzde 6 kadardı. En son geçerli bilgileri aldığımız 2020 yılındaki AFS datalarına göre ise Türkiye üretim payını 3 kattan fazla artırarak Almanya’nın ardından yüzde 19-20 ile en büyük ikinci döküm üreticisi durumuna gelmiştir. Dünya sıralamasında ise Türk döküm sanayi 9’uncu sıradadır. Çe-

lik döküm üretiminde ise Türkiye’nin hakimiyeti çok daha belirgindir. Yine AFS datalarından yaptığımız değerlendirmede 1998 yılında Avrupa Çelik döküm üretiminde Almanya, Fransa, Çekya ve Türkiye toplam üretimin yüzde 55 kadarını yaparken 2020 yılında Türkiye’nin 1998’deki yüzde 10’luk payı yine yaklaşık üç kat artarak yüzde 28-29’a ulaşarak, miktar olarak Avrupa’nın en fazla çelik döküm üreticisi oldu. Türkiye’nin üretimi ve Almanya’nın yüzde 20 katkısı ile bu iki ülke Avrupa çelik döküm üretiminin yaklaşık yarısını üretmektedirler.

Türk döküm sanayiinin büyümesini rakamlarla bu tablolarda izlerken büyüme dinamikleri ve yönelimlerini de değerlendirmek doğru olacaktır. Türk ve Avrupalı dökümcülerin aralarında bazı temel farklılıklar dikkat çekmektedir. Ülkemizde dökümhanelerin yapısında bulunan ve katma değer yaratan işleme birimleri yarattıkları değer ile öne çıkmaktalar ve dikey entegrasyon ile tedarik zincirinde müşterinin stratejik çözüm ortağı pozisyonuna gelerek rekabette öne geçmektedirler.

Türkiye döküm sanayisi, son yıllardaki büyüme eğilimine de devam ediyor. Küresel ölçekte döküm üretiminin artışı her yıl yavaşlamaya devam etse de Türkiye’nin döküm üretiminin, son yıllarda ortalama yüzde 7 oranında artması önemli bir gelişme. Diğer yandan, Türk döküm sektörü üretiminin yüzde 60’ından fazlasını ihraç ediyor. Dünyadaki genel eğilim doğrultusunda, son yıllarda özellikle otomotiv, beyaz eşya, inşaat, mobilya ve makine imalatı gibi sektörlerin hafif metal malzemelere olan talebi artış göstermeyi sürdürüyor. Türkiye’de de buna dönük yerli yatırımlar ve dış ticaret pazarındaki gelişmeler ışığında, özellikle alüminyum döküm sanayisinde hızlı büyüme devam ediyor.

Diğer sektörlerin döküm ihtiyacında dışa bağımlılığı azaltmak amacıyla sektörün ilerlemesi, ülke güvenliği ve gelişimine yönelik yatırımlarda stratejik bir önem arz ediyor. Bu kadar çok

çeşitli sanayi koluna girdi sağlaması sebebiyle döküm sektörünün gelişimi, diğer birçok sektörün ilerlemesinde ciddi bir rol sahibi olmayı sürdürürken, sektörün katma değeri daha yüksek, bitmiş/montajı yapılmış ürünlere yönelik yatırımı da gün geçtikçe artıyor.

Bugün ve önümüzdeki süreçte ise daha farklı dinamikler gündeme gelmektedir. Sıfır karbon hedefleri, yüksek enerji maliyetleri, yeşil çelik üretimi önümüzdeki dönemlerin konuları olacaktır. Gündemi takip eden, yatırımlarını sürdüren dökümhaneler büyümelerini sürdürecektir.

**Bu 50 yıllık süreçte sektörümüz birçok zorluk ve krizlerle karşılaştı ancak ayakta kalmayı ve sürdürülebilir bir büyümeyi de hep başardı. Sektörümüz 2021 yılı rakamlarına göre dünyada 9. Avrupa’da ise 2. en büyük döküm üreticisi konumunda. Sürdürülebilir başarının sırrı sizce nedir?**

Günümüz dünyasında teknolojinin çok hızlı ilerlemesi ve rekabetin artmasıyla birlikte, iş yapış şekilleri de değişmeye başladı. Artık ayakta kalmak ve fark yaratmak isteyen firmaların, özellikle üretimlerinde içinde bulundukları çağa ve dünyadaki gelişmelere ayak uydurması gerekiyor. Sürekli gelişen teknolojileri takip etmek ve müşterilerin beklentilerine hızlı bir şekilde cevap verebilmek, bu dönemde oldukça önemli hale geldi. Yoğun rekabet ortamında yenilikleri yakından takip eden, teknoloji üreten ve üretimlerinde dünyaya ayak uydurmuş firmaların adından söz edilecektir. Dünyadaki gelişmeler doğrultusunda bilgiye ve teknolojiye yapılan yatırımlar, yoğun rekabet ortamında farklılık yaratarak firmalara avantaj olarak geri dönecektir. Bu yüzden firmalar, dünyadaki gelişmeleri yakından takip etmeli, teknolojilerini sürekli geliştirmeli ve küresel pazarlarda kendilerini güçlü bir konuma taşımak için çalışmalarına devam etmelidir. Sürdürülebilirlik, uzun vadeli kurumsal başarının ön koşuludur.



Düzenleyiciler, yatırımcılar, müşteriler ve diğer paydaşların sürdürülebilirliğe daha fazla önem vermesiyle birlikte, kuruluşların uzun vadeli geleceklerine bağlılık gösterebilmeleri gerekiyor. Bu, malların üretilmesini ve hizmetlerin sürdürülebilir bir şekilde sunulmasını sağlayan sağlam bir iş modeline sahip olmak anlamına gelir. Kuruluşlar bunu bir kez benimsediğinde, daha esnek tedarik zincirleri gibi uzun vadeli faydaları güvence altına alarak, fırsatları belirlemeye ve gerçekleştirmeye başlayabilirler; daha verimli operasyonlar, yeni, yenilikçi ve sürdürülebilir ürünler geliştirme fırsatları; ve daha iyi uzun vadeli finansal performans elde edebilirler. Bunun en iyi göstergesidir ki; Coronavirüs (COVID-19), kuruluşların dış etkenlere karşı ne kadar savunmasız olduğunu göstermiştir. Bu da sürdürülebilirliğe, dalgalanan talep, kaynak kıtlığı ve arz şoklarının yarattığı risklere odaklanmayı artırmıştır.

Özetle; her an her şeyin değiştiği dünyamızda varlıklarını sürdürmek isteyen şirketler bu değişimin içinde olmak zorundalardır. Değişimin içinde olmak demek, teknolojiyi kullanarak yaptığınız işi daha iyi bir şekilde yapabilmek adına her daim çabalamak ve bu doğrultuda aksiyon almak demektir. Sektörün sürdürülebilirlik başarısının sırrı bu süreci iyi yönetmesi ve değişime ayak uydurma-daki kabiliyeti kaynaklıdır. Bunun sonucu olarak; sektörle ilgili oluşan; kabul edilebilir fiyata karşılık istenen kalite algısı talep ve ihracat artışı olarak karşılık bulmuştur. Sektör sürdürülebilirliğinin temelinde; hızlı üretim ve sevkiyat, güven, sürekli gelişme, kalifikasyonu yüksek insan kaynağı olduğunu düşünüyorum.

Bununla birlikte; Ülkemizdeki mevzuat, kurumsal çerçeve, politika ve uygulamalara bakıldığında; Sanayi sektörünün altyapısının güçlendirilmesi ve ulaştırma altyapısının iyileştirilmesi için önemli miktarda kaynak ayrılmış, kara-yolu yatırımları başta olmak üzere havaalanı, deniz limanları ve demiryolu taşımacılığına yönelik pek çok yatırım ve



büyük ölçekli proje gerçekleştirilmiştir. Ar-Ge harcamalarının payı artmış ve bilgi ve iletişim teknolojilerine erişimde hızlı bir ilerleme kaydedilmiştir. Bu ulusal strateji ve uygulamalar tüm sektörleri olduğu gibi sektörümüzü de olumlu etkilemiştir. Sektörün sürdürülebilirlik başarısının devam edebilmesi için söz konusu hedeflerin Türkiye'nin öncelikleri doğrultusunda uygulama sürecine dâhil edilmesi, uygun bir izleme ve değerlendirme yönteminin geliştirilmesi ve kurumsal çerçevenin bu doğrultuda geliştirilmesinin önemli bir ihtiyaç olduğu açıktır. Bu amaç kapsamında öne çıkan başlıca ihtiyaçlar; üretimin

teknoloji seviyesinin yükseltilmesi, Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesi, üniversite-sanayi iş birliği, katma değeri yüksek ürün gamına yönelme, iş gücü eğitimi, sanayide dijital dönüşüme yönelik araştırma ve uygulamaların teşvik edilmesi, lojistik altyapısının güçlendirilmesi ve bilgi ve iletişim teknolojileri alanında yapılacak yatırımların önceliklendirilmesidir.

**Özellikle Covid-19 pandemisiyle birlikte dünyada tüm taşlar yerinden oynadı. Sosyal ve ekonomik hayat-taki değişim ve dönüşüm tüm üretim biçimlerini etkiledi ve etkilemeye de-**



### **vam ediyor. Döküm sektörü bu değişimden nasıl etkilendi ve etkileniyor?**

Covid-19 pandemisi, küresel çapta ekonomik ve sosyal hayatı derinden etkiledi ve bazı işletmelerin kapanmasına, bazı sektörlerde üretimin durmasına, tüketimin azalmasına ve işsizlik oranının artmasına neden oldu, dünya ticareti neredeyse durma noktasına geldi. Haliliye bu durum, küresel anlamda iç içe geçmiş mali ve ticari ağlara sahip tüm sektörleri de çok derinden etkilemiş oldu. 2020 yılının üçüncü çeyreğinden sonra işlerin açılmaya başladığını gözlemledik. 2021 yılının ilk çeyreğinde ise Avrupa ve Amerika'da firmaların stokla-

rının tükenmesi nedeniyle siparişlerde artış oldu ve krizin siparişler üzerindeki etkisinin azalmaya başladığı görüldü. Ancak 2021 yılı ikinci çeyreğinden itibaren hızla yükselen hammadde birim fiyatları, tedarik sorunları, lojistik zincirde aksamalar, enerji tedariki gibi birçok sorun baş gösterdi. Üçüncü çeyrekte itibaren tedarik zincirinde artan kesintiler, üretim için ara mal kıtlığı, Covid-19 vakalarının artışı, Omicron varyantının ortaya çıkması sektörü olumsuz etkiledi.

2022 yılı da benzer sorunlar ile devam etmekte ve 2023 yılı sonuna kadar Covid-19 varyantlarının yol açabileceği tehditlerin ekonomik etkilerini yaşaya-

cağımızı düşünüyorum. Ayrıca, ABD ve Çin gibi büyük ekonomilerde belirgin bir yavaşlama yaşandığını görmekteyiz ve bu bizim ana müşterimiz olan bu ülkelerin siparişlerinde belirgin bir düşüşe sebep olmaktadır. Olası kalıcı tedarik zinciri darboğazları ve yaşadığımız enflasyon baskısı da dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi bizi de yakın ve orta vadede yeni krizlere neden olabileceği için endişelendirmektedir.

En önemli risk ise beklenenden daha inatçı hale gelebilecek enflasyon. 2021 yılında ABD, Euro Bölgesi ve İngiltere'de enflasyon öngördüklerinden çok yüksek çıktı. Yeni Covid-19 varyantlarının

ve ücret artışlarının enflasyonu daha da inatçı hale getirebileceği konuşuluyor. Tedarik zincirlerinde yaşanan sorunların hala devam etmesi, enerji tedarik sıkıntısı, yeni varyantlardan kaynaklanabilecek kısıtlamalar 2022'de de tüm fiyatları yukarı yönlü baskılamaktadır. Çin'in uyguladığı sıfır COVID-19 politikası nedeniyle uyguladığı katı karantina kuralları da tedarik zincirlerini etkiliyor, üretici maliyetlerinin artmasına sebep oluyor. Rusya ve Ukrayna arasındaki gerilim ise doğalgaz fiyatlarının daha da artmasına neden olabilir. Metal Döküm Sektörü ise dünyada ve haliyle ülkemizde yaşanacak bu olumsuzluklardan etkilenecektir.

Krizlerin doğru yönetildiğinde fırsata dönüştürülebileceğini tecrübe etmiş çok iyi işletmelerimiz var. Dolayısıyla kamu/özel sektör iş birliği yapılırsa, ülke genelinde öncelikli sektörlerde kalkınma politikaları belirlenirse ve politikalar buna göre şekillendirilirse, yapılacak faaliyetler iyi planlanırsa mutlaka olumlu sonuçları görülecektir.

Amerikan Dökümcüler Birliği'nin (AFS) 2021 yılı başında yayınladığı istatistik gösteriyor ki daha önce belirttiğimiz gibi Türkiye artık, dünyada dokuzuncu, Avrupa'da ise ikinci büyük döküm üreticisi konumdadır. Bu istatistik bile sektörümüzün gücünü ve hükümet tarafından desteklenmeyi hak ettiğimizi gösteriyor. Özellikle bu tür kriz ortamlarında güçlü sektörlerin sadece iş potansiyeli ve pazar payını artırmak yönünde değil Ar-Ge ve dijital dönüşüm anlamında da krizi fırsata dönüştürmesine destek olacak politikalar belirlenmesi, uygulamalı eğitimler ve destekler sunulması gerektiğini düşünüyorum. Sektör paydaşlarının dijital okuryazarlık sürecini bu zaman diliminde tamamlamasının sektörümüzü güçlendireceğine ve 2023 yılını daha güçlü karşılamamızı sağlayacağına inanıyorum.

**Pandemiyle birlikte üretimde en fazla konuşulan konu dijitalleşme, döküm sektöründeki dijitalleşmeyi nasıl görü-**

**yorsunuz? Dökümhane süreçlerini göz önüne aldığınızda dijitalleşme etkili olabilecek mi?**

Küresel dünyada artık vazgeçilmez olan ve neredeyse tüm sektörleri etkileyen dijitalleşmenin de bu pandemi sürecinde önemini gördük. Neredeyse tüm sektörlerde kısmi uzaktan çalışma, bankacılık, eğitim gibi sektörlerde ise tam zamanlı uzaktan çalışma gereksinimi için gereken altyapının da sağlam olması ve olabildiğince ülke kaynakları ile sağlanması gerektiğini tecrübe ettik. İlerleyen dönemlerde; dijital dönüşüm projeleri şirketlerin ve özellikle döküm sektörünün gündemindeki ilk projeler olacak ve bu şirketlerde dijital dönüşüm alanında çalışan ve buna liderlik eden kişiler, birimler daha da etkin hale ge-

**Küresel dünyada artık vazgeçilmez olan ve neredeyse tüm sektörleri etkileyen dijitalleşmenin de bu pandemi sürecinde önemini gördük. Neredeyse tüm sektörlerde kısmi uzaktan çalışma, bankacılık, eğitim gibi sektörlerde ise tam zamanlı uzaktan çalışma gereksinimi için gereken altyapının da sağlam olması ve olabildiğince ülke kaynakları ile sağlanması gerektiğini tecrübe ettik.**

lecektir.

En öncelikli olarak yapmamız gereken; sektörümüzde uzaktan çalışma düzeni için gereken dijital altyapının güçlendirilmesi olmalıdır. Bu sayede olası bir yeni pandemi/kriz durumunda sektörümüz çok hızlı reaksiyon gösterebilecek ve olabildiğince dijital ortamda hem şirket içi hem de şirket dışı iletişim/toplantı/veri girişi/raporlama gibi temel işlerin yönetilebilmesini sağlayabilecektir. Önümüzdeki dönemlerde "çevik şirketler", "çevik çalışanlar" ve onların yarattığı pozitif etkileri sektörümüzde daha sıklıkla konuşacağız.

**Türkiye'de mesleğinizle ilgili birçok sivil toplum kuruluşunda görev yaptığınız gibi Avrupa'da da sektörü temsilen**

**birçok kuruluşta görev aldınız. Avrupa döküm sektörünü de yakından tanıyan biri olarak Türk metal döküm sektörünün güçlü ve zayıf taraflarını nasıl görüyorsunuz?**

Sektörümüzün güçlü yönlerini; toplam kurulu kapasite büyüklüğü, modern teknolojiye uygun rekabet gücü yüksek yatırımlar ve yeni tesisler, genç, yetişmiş ve kalifiye insan gücü, Türkiye'deki yatırımların coğrafi dağılımının uygunluğu, yerli işleme sanayinin yetersizliği nedeniyle dökümhaneler bünyesinde oluşan talaşlı işleme yatırımlarının yarattığı avantaj, ekonomik kriz dönemlerinde ayakta kalabilme gücü ve deneyimi, yabancı dil bilgisi ve bilgisayar, yazılım kullanımının yoğunluğu, kalite sistem sertifikalı tesis sayısının yaygınlığı, ihra-

cat arzusu ve bilgisi, hükümetin dış ticareti artırmaya yönelik stratejik hedefleri şeklinde özetleyebilirim. Zayıf yönler ise; Pazar dağılımının otomotiv sektörü yoğunluklu olması, yurtiçi hammadde üretiminin yetersizliği, Sermaye birikiminin yetersizliği ve finansman maliyetlerinin yüksekliği, Ar-Ge faaliyetlerinin yetersizliği, küçük işletmelerin kırılgan yapısı, orta ve büyük işletmelerin büyüme zorunluluğu, ana sanayi, komponent ve alt sistem üretim yatırımlarının yetersizliği, AB çevre standartlarına uyum konusundaki eksiklikler, yurtiçi tesis, ekipman ve servis üretiminin yetersizliği, üniversitelerin modern üretim teknolojileri üzerindeki eğitim ve araştırma eksiklikleri, mesleki orta kademe işgücü eğitim eksikliği (meslek okulla-





rı) olarak özetlenebilir. Özetlediğim bu maddelerin birçoğu aslında ülkemizdeki sektörlerin ortak konularıdır.

#### **Makro ekonomik gelişmelere baktığınızda 2022 yılı için Türkiye ve dünya ekonomisine ilişkin genel beklentileriniz neler?**

2022 yılı ekonomisi hem global olarak hem de ülkemiz açısından çok çalkantılı geçti ve geçmekte, önümüzde ki sene de çok farklı bir durum olacağını düşünmüyorum. Avrupa ve Amerika'daki enflasyon artışı, içinde bulunduğumuz savaş halinde ülkemiz de ziyadesiyle nasibini aldı. İçinde bulunduğumuz yılın ikinci yarısında hali hazırda ki pozisyonumuzu koruyabilmemiz bence yeterli kadar büyük bir başarı olacaktır.

#### **Söleşimizin bu bölümünde Akdaş Döküm'ü konuşmak istiyoruz. Hem uluslararası hem de yerli pazara üretim yapan Akdaş, üretim ve yatırım açısından 2021 yılını nasıl geçirdi, 2022 yılı nasıl devam ediyor?**

Akdaş Döküm 2014 yılında yaptığı büyük yatırımdan sonra her sene ufak tefek makina ekipman yatırımlarıyla 2021'e kadar geldi, 2021 yılı üretim ve satış açısından gayet iyi geçti yüzde 80 çelik döküm, yüzde 15 sfero döküm ve yüzde 5 pik döküm olmak üzere yaklaşık 20 bin ton döküm üretimi gerçekleştirdik. Bu tonaj miktarı CO2 kısıtlaması

nedeniyle Avrupa'daki çelik dökümhanelerinin ulaşamadıkları bir miktardır. Bu miktarın yaklaşık yüzde 70'inin üretim süreçleri tamamlanarak satılmıştır. Satışların yüzde 80'i direkt olarak ihraç edilmiş yüzde 10 ihraç kaydı ile yurt içine, yüzde 10 ise iç piyasa satılmıştır.

2022 Temmuz sonu verilerine göre üretim, üretim dağılımı ve satışlar aynı paralelde gitmektedir. Bu yıl işleme olanaklarımızı daha arttırabilmek için 10 bin metrekare kapalı alan ve ilave işleme tezgâhları yatırımları yapacağız. Ayrıca 2022 yılı içinde bu yatırımlara ilaveten 2022 yılında 5Mw'lık güneş enerjisi yatırımına başlanmış olup, 45 Mw'lık diğer bir yatırım da projelendirilmiş, izinlerinin alınma aşamasındadır.

#### **Türkiye'nin 1000 büyük sanayi kuruluşu arasında olan Akdaş, önümüzdeki döneme nasıl bir hazırlık yapıyor? Yatırımlarınız, hedefleriniz...**

Yatırımlarımızı bir önceki soruda cevaplamıştım, hedeflerimize gelecek olursak her zaman olduğu gibi; Avrupa da uzak ara üretim yaptığı alanda herkesin birinci tercihi olmak ve ülkemizin dış ticaret açığının kapanmasına destek olmak diye özetleyebiliriz. Bunun için de hali hazırda ihracat yaptığımız ülkelere satış miktarlarımızı arttırmanın yanı sıra hiç pazarlama faaliyetlerinde bulunmadığımız pazarlara ulaşmak ve yine üretim yapmadığımız katma değeri yük-

sek ürünlerin satıldığı (uçak ve nükleer sanayi gibi) pazarlara girmeyi hedeflemekteyiz.

Sektörün ve prosesimizin altyapı, fiziksel şartlar, riskler kapsamındaki handikaplarıyla mücadelemizde ve bu mücadeledeki başarılarımızda; yeni yatırım kapsamındaki altyapı ve teknolojik gelişmenin yanı sıra sürekli iyileştirme esaslı "Kaizen çalışmaları ve Yönetim sistemleri" etkili olmuştur. Kalite Yönetim Sistemleri Akdaş'ın sürdürülebilirlik süreçlerinde ve gelişiminde; Müşteri gereklilerini anlamayı ve sağlamayı kolaylaştırdı. Ürün ve hizmet kalitemizi arttırdı; girdi, proses ve ürün kontrolü sağladı; prosesleri tanımlamayı, anlamayı ve aralarında iletişimi sağladı.

Bu kapsamda; üretim verimini arttırdık. Daha karlı ve verimli bir dökümhane oluşturarak büyümeyi sağladık ve daha rekabetçi olduk. Bunun sonunda en önemlisi Dünya devi üreticilere ürün satarak Dünyanın / Avrupa'nın sayılı dökümhanelerinden birisi olduk, müşteri güvenini ve memnuniyetini arttırdık ve yeni müşteriler kazandık. Tüm süreçlerde; profesyonel kültür oluşturduk ve çalışan memnuniyetini arttırdık. Sürdürülebilirlik kapsamında; Dünya standartlarını yakalama hedefinin temeline sürekli iyileştirme uygulamalarını planladık ve uyguluyoruz. Mevcut süreçlerimizde ve yatırım planlarımızda; ürün ve hizmetlerinin çevre, iş sağlığı ve

güvenliği, enerji boyutları belirlenmekte ve değerlendirilmektedir. Amaçlar ve hedefler tespit edilmektedir.

İnovasyonu; bilgi ve teknolojinin, ekonomik ve toplumsal yarar sağlayacak şekilde yenilenmesi süreci olarak ifade ediyoruz. İnovasyonun geleceği yaratmakla ve sürdürülebilir kârlı büyüme sağlamakla ilgili olduğunu biliyoruz. Bununla birlikte, yenilenme sürecinin; değişime olan istek, yeniliğe açıklık ve girişimcilik ruhuyla özdeşleşen bir kültür gerektirdiğini düşünüyoruz. Bu kapsamda; hızla değişen rekabet ortamında ayakta kalabilmek için tesislerimizin ürünlerini, hizmetlerini ve üretim yöntemlerini sürekli olarak geliştirmesi ve yenilemesi gerektiği bilincindeyiz. İnovasyon, ekonomik büyümenin, artan istihdamın ve yaşam kalitesinin anahtarıdır. Bu doğrultuda; ürün, hizmet, süreç, pazarlama, organizasyonel inovasyon çalışmalarını paralel yürütüyoruz.

Günümüz rekabet koşullarında, teknoloji geliştirme çalışmaları işletmeler açısından kaçınılmaz olmuştur. Teknoloji geliştirme faaliyetleri oldukça kapsamlı faaliyetler dizisinden oluşmaktadır. Bunlar arasında teknolojinin transfer edilmesi, kullanılması ve üretilmesi bulunmaktadır. Teknolojinin transfer yoluyla temin edilmesi kısa vadede teknolojik ilerlemeye katkıda bulunsa da, uzun vadede etkileri oldukça düşüktür. Uzun

vadede teknolojik olarak ilerlemenin en etkili yolu, teknolojinin üretilmesidir. Bu noktada, teknoloji yönetimi çalışmaları içinde önemli bir yere sahip olan Ar-Ge faaliyetleri ön plana çıkmaktadır. Bu bakış açısı ile tüm üretim ve sürdürülebilirlik süreçlerinde; projeler yürütmekteyiz. Pazar etkinliğini artırmanın en önemli ayağının; ihracat olanaklarını iyi analiz etmek, katma değeri yüksek döküm ürünleri üretiminin yollarını araştırmak, farklı alışımlara yönelmek olduğu düşüncesi ile hareket ediyoruz. Sadece ham döküm değil katma değerli ürünler üretiyoruz. Üretim teknolojisi ve kaliteye yatırım yapıyoruz. Örnek olarak, Türkiye’de paslanmaz çelik üretimi hemen hemen yok gibi. Bu açığa yoğunlaşarak bir vakum ocağı (VOD) yatırımı yaptık. Bu kapsamda yapılan tüm planlamalar, prototipler, kalite kontrol çalışmaları ürün geliştirme ve Ar-Ge kapsamında yapılmaktadır.

**Yıllar önce yaptığımız bir söyleşide “Aslolan, ortaya koyduğunuz hedefin büyüklüğüdür, yani hedefiniz kadar büyürsünüz” demiştiniz. Akdaş Döküm için hedeflediğiniz noktada mısınız?**

Evet o söyleşiyi hatırlıyorum. Hedeflediğimiz zirveyi yakalamak üzereyiz. Döküm tonajı bakımından Avrupa’da ilk sırada yer almakla birlikte parça büyük-

lüğü açısından Avrupa’da ilk 3-4 firma içindeyiz. Dökümhane yatırımlarımızı hemen hemen tamamladık şimdi işleme kapasitemizi arttırmak için yatırımlara devam etmekteyiz. Biraz önce bahsettiğim Ar-Ge projelerimizin çıktılarını göre Nükleer Enerji ve Havacılık Sanayi sektörlerine de yüksek nikelli parça üretebilme kapasitelerini yakalayacağız. Bundan sonra hedefimiz katma değeri çok daha yüksek ürünler üretebilmektir.

**Niyazi Bey, sektörde tanınan birisiniz, yine de okuyucularımıza sizi yakından tanıtmak isteriz. Ne zaman nerede doğdunuz, aile hayatınız ve eğitim kariyerinizden bahsedebilir misiniz?**

1948 yılında İzmir’de memur bir ailenin ikinci çocuğu olarak dünyaya geldim. Annemin ailesi Kavala’lı babamın ailesi ise Tekirdağ’lı. 53 yıllık mutlu bir evliliğimden bir erkek ve bir kız iki çocuk babasıyım, üç torunum var. İlk, Orta ve Lise eğitimini TED Ankara Kolejinde tamamladım. 1965 yılında liseden mezun oldum. O sene Ankara Hukuk Fakültesine girdim. Hukukçu olmanın benim için uygun olmadığı kanaatine vardım ve ertesi sene tekrar imtihanlara girdim. 1966 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Metalürji Mühendisi Bölümüne kayıt yaptırdım. 1970 yılında mezun oldum. Aynı yıl Los Angeles’deki Kaliforniya Üniversitesine asistan olarak kabul edildim ve uzmanlık çalışmalarımı bu üniversitede tamamladım. Daha sonra aynı üniversitenin araştırma bölümlerinde NASA ve ORDU projelerinde araştırma başmühendisi olarak görev aldım. Dört yıl Amerika’da kaldıktan sonra, Türkiye’ye döndüm.

**Döküm mesleğini seçmenizde neler etkili oldu? Mesleğe nerede başladınız?**

ODTÜ Mühendislik Fakültesinde 1966 yılında kurulan Metalürji Mühendisliği Bölümünün 13 öğrencisinden birisiyim. İkinci sınıf sonundaki birinci stajımı Ereğli Demir Çelik fabrikalarında yaptım. İkinci stajımı ise Türk Traktör Fabrikası dökümhanesinde yaptım. Dökümcülük





mesleği çok hoşuma gitti ve ileride bu konuda çalışmaya karar verdim. Mesleğe ilk olarak 1975 yılının haziran ayında iflasın eşiğinde olan Ergenekon Çelik Döküm A.Ş. döküm fabrikasında fabrika müdürü olarak başladım. 1980 yılında işverenimle bir konuda fikir ayrılığına düştüğümüz için istifa ederek ayrıldım. Daha sonra yüzde 35 kar otağı olarak kapalı olan küçük çaplı bir dökümhaneyi devreye aldım ve 1 buçuk yıl içinde inanılmaz bir başarı yakaladık. Burada da ortağımın yüzde 35 karı fazla görmesi ve hali hazırda başarılı bir şekilde çalışan bir dökümhaneyi kendisinin de bu işi devam ettirebileceğini düşünce-sine kapılınca ortaklığı 1982'de sonlandırdık. İş bir yıl daha devam ettirebildi, daha sonra o ise o iş yeri kapandı ve arsa olarak satıldı.

Çok değer verdiğim duayen sanayici rahmetli Orhan Işık Bey'in yönlendirmeleri, teşviki ve cesaretlendirmesi ile aynı yıl eski bir arkadaşımınla birlikte kiralık bir sundurma altı mekânda borçlanarak Akdaş Döküm Sanayi şirketini kurdum.

### **Akdaş Döküm'ün kuruluş hikayesini ve kuruluşundan bu yana önemli kilometre taşlarını sizden dinlemek isteriz?**

Biraz önce belirttiğim gibi Akdaş Dökümü 1982 yılında kiralık sundurma altı bir mekânda kurduk. Kuruluşta yıllık kapasitemiz 500 tondur. 1987 yılında üniver-

site sıralarından tanıdığım bir arkadaşımı üçüncü ortak olarak aramıza aldık ve onun sermaye katkısıyla İstanbul yolunda inşa ettiğimiz kendi binamıza taşındık ve yıllık kapasitemizi 2 bin 500 tona çıkardık. 1994 yılındaki ekonomik krize ihalesi Türkiye Elektrik Kurumundan, sabit fiyatla alınmış bin 500 ton işle yakalandık. İşin tamamını teslim ettiğimizde elimizdeki bütün işletme sermayemizi bitirmiştik. Bir daha devlet ihalelerine girmeme ve o kapasiteyi ihracat ile doldurma kararı aldık. 2000 yılına kadar bu yarıyı sarmaya çalıştık. 2001 yılında Sincan'daki Ankara Sanayi Odası 1.Organize Sanayi Bölgesinde 2. Dökümhanemizi kurduk ve yıllık kapasitemizi 10 bin tona çıkardık. 1987 yılında kurulan ilk dökümhanenin ASO 1. Organize Sanayi Bölgesine taşınması, işleme tesisi ve kaynak atölyesinin faaliyete geçmesi 2006 yılında gerçekleşti ve toplam yıllık kapasite 25 bin tona ulaştı. Bu dökümhanemiz 12 bin metrekare kapalı alana sahiptir ve tek seferde 16 ton ergitme kapasitesi ile "Karbon Çelikleri, Az Alaşımlı Çelikler, Yüksek Alaşımlı Çelikler, Manganlı Çelikler, PİK ve Sfero döküm parça" üretimi yapılmaktadır. Kalıplamada Alphasit reçineli sistem uygulanmaktadır. Ufak parça üretimi için 1000x1000x800 mm derece ebatlı döner tablalı kalıplama hattı kullanılmaktadır.

2008 yılında 2. işleme tesisini faali-

yete geçirdik. İki işleme tesisimizdeki, muhtelif çaplarda CNC veya nümerik kontrollü dik torna ve borverk tezgâhları azami 50 ton yükleme kapasitelidir.

2001 yılında devreye aldığımız dökümhanemizin yeni tesisine geçişi ve ağır parça işleme kapasiteli 3. işleme tesisinin işletmeye alınmasını 2014 yılında gerçekleştirdik ve toplam yıllık kapasitemizi 35 bin tona çıkardık.

Şirketimiz işte bu evrelerden geçerek Türkiye'nin bu sektördeki en büyük parça döküm ve en yüksek çelik döküm kapasitesine haiz işletmesi haline geldi.

Yeni dökümhanemiz 35 bin metrekare kapalı alana sahiptir. Yıllık kapasitesi 25 bin ton olup bir seferde 240 ton sıvı metal kapasitesine haizdir; İndüksiyon ocakları, 85 tonluk pota ocağı, 85 tonluk VD/VOD Ocağı ile Avrupa'nın bu konuda faaliyet gösteren sayılı dökümhaneleri içindedir. Yine bu tesis te AKDAŞ tarafından üretilen, doğal gazla çalışan PLC kontrollü 13 x 8 x 5 m3 hacimli, 7x7x4 m3 hacimli ısıtım fırınları ve 12,5x6,5x5 m3 hacimli kumlama tesisi bulunmaktadır.

Firmamızda uygulanmakta olan Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) sistemi ile kaynakları rasyonel kullanıp maliyetleri minimize etmeye ve üretimi maksimize etmeye çalışıyoruz. Kullandığımız sistemde döküme özel iş süreçleri için ciddi uyarlamalar yapıldı. Sistemimizde veri girişi ve sorgulama



tüm modüller bazında hızlı yapılabilmekte, raporlar alınabilmektedir. Stok, Satınalma, Satış ve Tekliflendirme, Üretim ve Planlama, Revizyon ve Prototip takibi, Kalite Yönetimi, Bakım Onarım, Belge Yönetimi, Muhasebe, İnsan Kaynakları/Bordro ile İSG Sağlık Bilgileri ve Maliyet Yönetimi modüllerini şu anda etkin bir şekilde kullanabilmekteyiz. Sağlıklı veri girişi sayesinde iş emri bazında maliyetlerimizi hesaplayabilmekteyiz. Üretim ve kalite veri girişi sayesinde sipariştan sevkiyata kadar tüm veriye ve hatta sevk olmuş parçanın gerektiğinde tüm üretim, kalite verisine de her an ulaşabilmekteyiz. Bu sistem ile şirketimizin tüm “Bilgi Sistemleri” altyapısı da yenilenmiş, tüm iş süreçlerimiz gözden geçirilerek yeniden yapılandırma çalışmaları yapılmıştır.

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

Yıllardır iş hayatımın dışında sivil toplum örgütlerinde sanayii ve dö-küm sektörümüzü temsil etmeye çalışıyorum. 1994–2005 yılları arasında Ankara Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkan Vekilliği görevini sürdürdüm, bu süre zarfında muhtelif yıllarda Sincan ASO 1. Organize Sanayi Bölgesi ile ASO 2.ve 3. Organize Sanayi Bölgelerinin Yönetim Kurulu Başkanlığını yaptım. Ayrıca Türkiye’de o zamanlarda mevcut olan 220 Organize Sanayi Bölgesinin üye olduğu Organize Sanayi Bölgeleri Üst Birliğinin (OSBÜK) 3 yıl başkan vekilliğini yaptım. Odalar Birliği tarafından görevlendirildiğim, Avrupa Odalar Birliği, Balkan Odalar Birliği ve Avrupa Karma İstişare Komisyonunda Türk iş dünyasını temsil ettim. Uzun yıllar TOBB Döküm Sektörü Meclis Başkanlığı yaptım. Yine Odalar Birliğinin temsilcisi olarak 1999–2002 yılları arasında TSE başkan vekilliği görevinde bulundum. Halen Sincan

Organize Sanayi Bölgesinde Yönetim Kurulu Başkanlığı yapmaktayım. Bunlara ilaveten TSE başkan vekilliğim sırasında, 33 Avrupa ülkesi kalite teşkilatlarının üye olduğu ve merkezi Brüksel’de olan, Avrupa Kalite Teşkilatının (EOQ) 2002 yılı Genel Kurulunda, Yönetim Kurulu başkan vekili olarak seçildim. 2004, 2006, 2008 genel kurullarında bu göreve tekrar seçildim. 2011 yılında ise bu Avrupa Birliği Kurumunun Başkanı oldum. 2014 yılı haziran ayında bu görevini tamamladım. 2017 yılının Eylül ayına kadar geçmiş başkan olarak yönetim kurulunda görev yaptım. Avrupalı olmayan bir ülkeden olup en uzun süre Avrupa Kalite Derneğinde görev yapmanın gururunu yaşadım. 2006 yılında George Borel kalite Ödülüne layık görüldüm. Halen bu kurumun onur üyesiyim. Muhtelif yıllarda Dünya Dökümcüler Derneği’nde (WFO) Yönetim Kurulu üyesi ve Avrupa Dökümcüler Derneği’nde (CAEF) Yönetiminde İcra Kurulu üyesi olarak sektörümüzü temsil ettim.

Yakın bir zamana kadar spor yöneticiliği ile ilgileniyordum. 1990’lı yıllarda TED Kolejliler Spor Kulübü’nde Saymanlık, As-Başkanlık ve Başkan yardımcılığı görevlerinde bulundum. Daha sonra Gençlerbirliği Spor Kulübü yönetimlerinde üye, as başkan, başkan vekili ve başkanlık görevlerini üstlendim. Duayen spor adamı Sayın İlhan Cavcav ile uzun seneler beraber çalışma imkanını buldum.

Diğer bir ilgi alanım ise eğitimidir, ben bir ülkenin geleceği, o ülke insanlarının göreceği eğitime bağlı olduğuna inanan biriyim, bu nedenle hayatımın her dönemimde eğitimin içerisinde olmaya çalıştım. Ortaklarım ile birlikte 2014 yılında TED Trabzon kolejini kurduk halen yaklaşık 750 öğrencisi olan bu eğitim kurulumun kuruculuğunu ve Yönetim Kurulu Başkanlığını yürütüyorum. Okulumuz TED misyonu, Atatürk ilke ve inkılapları doğrultusunda eğitim vermektedir. TED Trabzon Koleji son

yıllarda LGS ve YKS sınavlarında üstün başarı yakalamış Trabzon’un en başarılı okullarından biri olmuştur. Ayrıca Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği’ni temsilen 81 il 81 okul projesi kapsamında Gazi Endüstri Meslek Lisesinde Proje Yürütme Kurulu Başkanı olarak, Ankara Sanayi Odası Teknik Lisesinde (ASO Koleji) kurucu olarak hizmet vermekteyim.

### **Genç nesil sanayicilere hayatlarında başarılı olmaları için neler önerirsiniz?**

Ben babamı 17-18 yaşlarımda kaybettim. Etrafımda akıl danışacağım ve sorunlarıma katkı verecek kimsem olmadı. Ölümünden bir gün önce babama verdiğim söze uygun olarak iyi bir insan olmaya, kimsenin malına parasına el sürmemeye çalıştım. Hayatımda çok aldatıldım ama kimseyi aldatmadım, beyazlar hariç hiç yalan söylemedim. İnsanlara karşı hoş görülü olmaya, kimseyi küçük ve hor görmemeye çalıştım. Bütün hayatım “iyi ki yapmışım” larla dolu. Keşke bunu da yapabilseydim demedim. Bir daha dünyaya gelsem bu durumda olmak isterdim. Rabbim bana istediğimden fazlasını verdi şükürler olsun.

Gençlere hiçbir başarının tesadüf olmadığını belirterek konuya girmek istiyorum. “Emeksiz zenginlik, ahlaksız ticaret, ilkesiz siyaset, özverisiz ibadet olmaz” demiş Gandi. Bu söz benim odamda asılı sürekli gözümün önündedir. İş hayatım boyunca uyguladığım ve yapmaya dikkat ettiğim hususları genç girişimcilere önerebilirim;

- Bir işte başarılı olabilmek için biraz cesaretli olmak gerekir cesaretsiz insan girişimci olamaz,
- Sevdikleri ve iyi bildikleri işi yapmaları,
- Çok ama çok çalışmayı göze almalılar, emek vermeden başarı gelmeyeceğini bilmeliler,
- Herkesin yaptığı işi yapmamalılar veya aynı işi yapanlardan bir farkla-



rı olmalılar, bir düşünür “Başkasının ayak izinden yürüyenin ayak izi belli olmaz” demiş,

- Planlarını programlarını çok iyi yapmalılar özellikle Türkiye gibi ekonomik verileri sürekli değişen ülkelerde, kendilerini dalgalara bırakmayıp, gelişen yeni ortamlara göre yol haritalarını yenilemeliler,
- Kendilerini ve işlerini sürekli yeni gelişen teknolojik şartlara göre geliştirmeliler zira gelişmeyen iş yok olmaya mahkumdur,
- Her zaman dürüst ve doğru sözlü olmalılar, ahlaksız ticaretin sonu yoktur,
- Aç gözlü olmamak gerekir aç gözlülüğün uzun vadede sonu felakettir,
- İsraftan kaçınmaya ve doğal kaynaklarımızı korumaya ve gelecek nesillere iyi bir dünya bırakma gayret etmeliler,
- Çevrelerine çalışanlarına karşı duyarlı ve tevazu sahibi olmalılar, iş hayatında fikir ayrılıkları olabilir fikir çatışması sonucunda insanlar kırılabilir bir müddet sonra kırdıkları insanların gönlünü almayı bilmeliler.
- İstismar edilseler bile müşterilerinin daima haklı olduklarını kabullenip onlarla teması kesmemeliler.

### **Akdaş'ın döküm dışında da yatırımlarınız olduğunu biliyoruz, bunlardan biri olan çöp ayrıştırma ve bertaraf etme işiniz devam ediyor mu?**

Şuan 10 il ve 2 ilçede toplam 14 tesis ile bu işe devam ediyoruz. Ankara dışında; Adana, Antalya, Aksaray, Bursa, Bingöl, Elazığ, Eskişehir, Konya, Yozgat ile Alanya ve Çarşamba'da çöp ayrıştırma tesislerimiz var.

Ankara'da ayrıca tehlikeli katı atık bertaraf tesisi de kurduk. Sanayinin tehlikeli katı atıklarını yakarak bertaraf ediyoruz. Tehlikeli atıkları önce 1000 derecede fırında yakıyoruz, oradan çıkan pis gazları 1500 derecede tekrar yakıyoruz. Temiz bir şekilde havaya veriyoruz. Bacanın ucuna Çevre Bakanlığı online olarak bağlı, herhangi olumsuz bir durumda Bakanlık anında müdahale edebiliyor. Son derece temiz çevreye duyarlı bir tesis diyebiliriz.

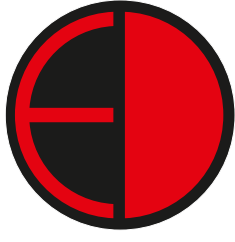
### **Ekleme istediğiniz başka yorum ve düşünceleriniz?**

Günümüzde her ilde bir Üniversite açılıyor ama birçoğunun içi boş, eğitim öğretim verecek eğiticilerden yoksunlar. Bu yanlışın sonucunu olarak görüyoruz ki inanılmaz boyutta bir eğitilmiş genç işsiz ordusu var.

Teknik proje dahi okumasını bilmeyen, tezgâh kullanmamış ve ölçü aletlerini hiç kullanmamış mühendisler çalışma hayatının içine dahil oluyor. Bu gençler üretime nasıl katkı verecek, işçilerini nasıl yönlendirecek. Eksiklerini bildikleri için mesleklerinde iş aramayan bir genç nesil ile karşı karşıyayız. Hatta iyi eğitilmiş mühendis adaylarının bile meslekleri ile ilgili iş yerlerinde çalışmak yerine hizmet sektöründe bir işe girmeyi tercih ettiklerini görüyorum.

Üretmeyen bir ülkenin ekonomik bağımsızlığı yakalayamayacağı gerçeğine inanan bir kişi olarak bu beni ziyadesiyle üzüyor. Bir de özellikle en kritik alanlarda, ilerdeki hayatlarının nasıl gelişeceğinden emin olmadıkları için yurt dışına giden iyi eğitilmiş bir genç ordusu gerçeği var tabii. Ülkemizin gelişmesinde önemli rolleri olacak olan beşerî sermayemizi kaybediyoruz ki bu da ayrı bir üzüntü konusu.

Son olarak derginizde bana yer verdiğiniz için sizlere ve yönetiminize teşekkür ediyorum. Okuyan değerli arkadaş ve kardeşlerimi bu uzun söyleşi ile sıkmadığımı düşünüyorum en derin sevgi ve saygılarımı sunuyorum.



# ERDEM MAKİNA

Alüminyum Teknolojisi

**SEKTÖRÜNÜZDE EN İYİ OLMANIZ İÇİN ÜRETİLDİLER.**

## DOZAJLI OCAK

### DOZAJLI OCAK **ER-MATIC** PROBOS

- >  $\pm 1,5\%$  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

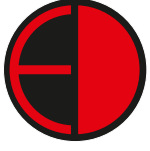
### **Elektrik-Elektronik sistem;**

- > 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**  
Alüminyum Teknolojisi



**ERAPRES**  
Enjeksiyon Pres Teknolojisi

## ALÇAK BASINÇ DÖKÜM PRESLERİ

### DÖKÜM TEKNOLOJİLERİNDE İNOVATİF ÇÖZÜMLER...

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

#### Başlıca 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

Savunma ve Otomotiv  
sanayi için millileştirmeye  
tam zamanında tam destek



**Pota Isıtma**



**Gaz Alma ve Cüruf Giderme  
Makinaları**



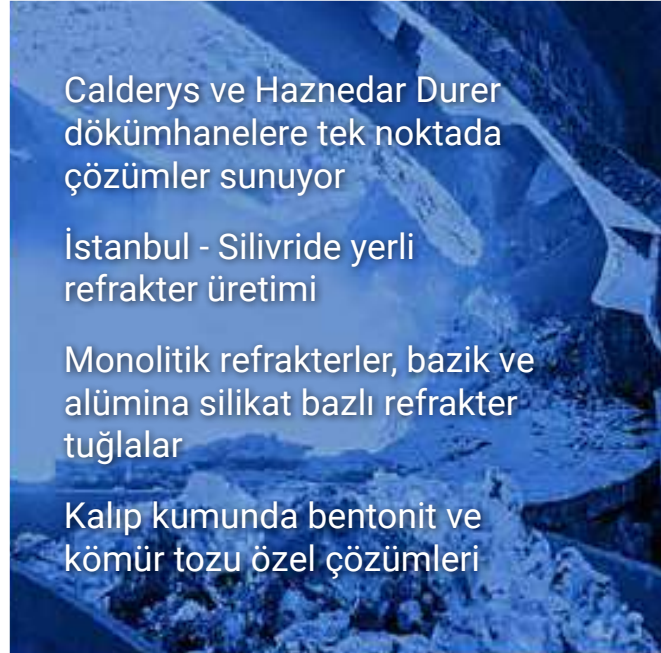
**Sıvı Metal Taşıma Potası  
ve Ataşmanı**

info@erdemmakinaltd.com  
www.erdemmakinaltd.com

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



# CALDERYS VE IMERYS OLARAK ÜRÜN VE ÇÖZÜMLERİMİZİ HAZNEDAR DURER İLE GÜÇLENDİRİYORUZ



Calderys ve Haznedar Durer dökümhanelere tek noktada çözümler sunuyor

İstanbul - Silivride yerli refrakter üretimi

Monolitik refrakterler, bazık ve alümina silikat bazlı refrakter tuğlalar

Kalıp kumunda bentonit ve kömür tozu özel çözümleri



calderys.com  
foundry\_turkey@imerys.com  
+90 (0)312 438 8845





# YENİ MAUS SERİSİ

Otomatik taşlama yeni standart –  
Çünkü biz ne istediğinizi iyi biliyoruz.



Döküm parçalar için 4 farklı makina ölçüsü (maks.  $\varnothing$  2,200 mm ve 1,000 kg).  
Dökme demir, çelik, pirinç veya alüminyum döküm parçalar için uygundur.

- **OLAĞANÜSTÜ KOLAY KULLANIM** – çok kısa sürelerde programlama, fiktür tasarımı ve bakım yapılabilir
- **İNANILMAZ EKONOMİK** – çok kısa serilerde bile enerji tasarrufu sağlayan verimli makina otomasyonu
- **GÜVENİLİRLİĞİ KANITLANMIŞ** – Yüksek kullanılabilirliği ile, “Alman Malı” deyimini yansıtan kaliteli ve sağlam tasarımı ile maliyetlerden tasarruf edin
- **ŞAŞIRTICI ŞEKİLDE AKILLI** – Hazır IIoT ve modern kullanıcı arayüzü ile bir adım önde olun ve yüksek mühendislik yetkinliğimizden yararlanın
- **İNANDIRICI BİR ERGONOMİ** – kompakt, güvenli ve kullanıcı dostu tasarlanmış bir makine ile çalışmanın keyfini çıkarın

Reichmann & Sohn GmbH  
Rudolf-Diesel-Str. 6-8, 89264 Weissenhorn (Germany)

Ekspert Müessilik Tur. ve Tic. Ltd. Şti.  
Sahrayıcedit Mah. Atatürk Cad. No:69  
Mesa Koz Plaza Kat:8 Daire:118  
34734 Kadıköy – İstanbul

## Snap Breaker



**Yollukları Kolayca Kırın ve Maliyeti 80% Azaltın!**

- Yollukları saniyeler içinde kırın
- Elle yönlendirilen tipi 55 mm kesite kadar sfero yollukları kırabilir
- Sabit konumlandırılan tipi 100 mm kesite kadar sfero yollukları kırabilir
- Güvenli • Kompakt • Güçlü • Çok çeşitli modeller mevcuttur

## Casting Splitter



**Daha hızlı, daha güçlü ve daha uygun maliyetli yolluk ayırma**

- Hızlı • Ergonomik • Hafif tasarım • Güvenli
- 682 KN' a kadar ulaşan güç
- Çok çeşitli model ve kol tasarımları mevcuttur
- Patentli teknoloji • Özel kama tasarımları



Ekipmanların faydalarını deneyimlemek üzere  
bir yerinde gösterim için  
Temsilcimiz Ekspert Müessilik Tur. Ve Tic. Ltd. Şti  
ile temas kurunuz

**HIRADO**

Ekspert Müessilik Tur. ve Tic. Ltd. Şti.  
Sahrayıcedit Mah. Atatürk Cad. No:69  
Mesa Koz Plaza Kat:8 Daire:118  
34734 Kadıköy – İstanbul / Türkiye  
E-mail info@expert.com.tr  
Tel +90 216 573 38 88

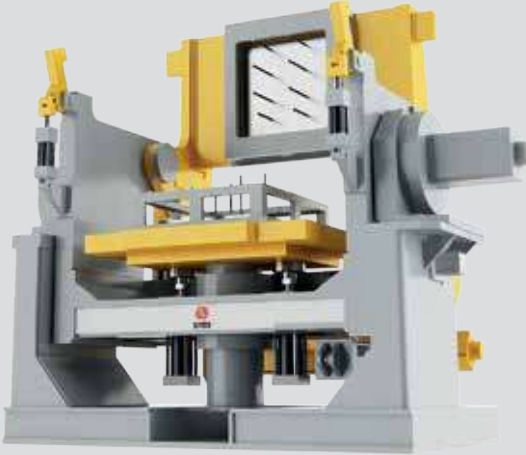
## ALÇAK BASINÇLI DÖKÜM MAKİNASI “LPD-II”



### AVANTAJLARINIZ:

- Yüksek kalitede alüminyum dökümler
- Daha az yer gereksinimi
- Ergonomik çalışma
- Enerji tasarrufu
- Ekonomik

## DEVİRMELİ DÖKÜM MAKİNASI “PLS”



## GELECEĞE YÖNELİK KAYNAK DOSTU

Kum reklamasyonu için HWS sistemleri.

- Son derece verimli, esnek işlem
- Özelleştirilmiş konseptler
- Otomatik çözümler
- Reklamasyon ünitesi için çevresel gereklilik gerekmeyen
- Kendine özgü reklamasyon test merkezi



Reklamasyon öncesi



Reklamasyon sonrası



New Harmony » New Solutions™

[www.sinto.com](http://www.sinto.com)



### sinto FOUNDRY INTEGRATION

**HEINRICH WAGNER SINTO  
Maschinenfabrik GmbH**

SINTOKOGIO GROUP

Bahnhofstr. 101 · 57334 Bad Laasphe, Germany

Tel +49 2752/907 0 · Fax +49 2752/907 280

[www.wagner-sinto.de](http://www.wagner-sinto.de)

**Sinto Turkey Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.**

**Headquarters:** Sahrayıcedit Mah. Atatürk Cad. No: 69

Mesa Koz Plaza Kat: 8 Daire: 118

34734 Kadıköy – İstanbul / Turkey

V.D (Tax Office): Erenköy – 7710560770

Tel: +90 216 573 38 88 Fax: +90 216 573 06 28

**Office / Warehouse:** Kobi Organize Sanayi Bölgesi 107.

Cadde No: 4 26110, Odunpazarı, Eskişehir, Turkey

Tel: +90 222 236 90 68 Fax: +90 222 236 90 86



DOSYA

# TÜRKİYE METAL DÖKÜM ÜRETİMİNDE ZİRVEDEN KOPMUYOR

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği (TÜDÖKSAD) hazırladığı ve 2021 yılının Türkiye Metal Döküm Sektörünü detaylı bir şekilde ele alan raporu yayınlandı. Rapora göre Türkiye Metal Döküm Sektörü Covid-19 pandemisinden kaynaklı 2020 yılında yaşadığı kayıplarını 2021 yılında telafi etmeyi başardı. Türkiye döküm üretiminde dünyada dokuzuncu sırada yer alırken Avrupa'da demir döküm, çelik döküm ve demir dışı üretiminde ikinci sırada yer alıyor.



# TÜRKİYE METAL DÖKÜM ÜRETİMİ DEĞERLENDİRMESİ

## MAKRO EKONOMİK GÖRÜNÜM

2018 yılının ikinci yarısında yaşanan kur krizi nedeniyle 2019 yılındaki zayıf büyüme performansının ardından, Türkiye ekonomisinin toparlanma süreci 2020 yılında bu kez de pandemi sürecinin etkisinde kaldı. Buna rağmen yılın ikinci yarısındaki toparlanma neticesinde Türkiye,

yüzde 1,8 ile 2020'de pozitif büyüme performansı gösteren birkaç ülke arasında yer aldı. Covid-19 ile ilgili önlemlerin kademeli olarak gevşetilmesi ve para politikalarındaki gevşemeyle birlikte büyüme 2021'de G20 ülkeleri arasında yüzde 11 ile en yüksek orana ulaştı. Yüksek

iç talep, fiyat artışlarının devam edeceği izlenimiyle bazı tüketim harcamalarının öne çekilmesinden kaynaklandı. Diğer yandan dış talep de yerel para birimindeki değer kaybı ve küresel tedarik zincirindeki kesintiler dolayısıyla yüksek seviyelerde seyretti (Şekil 1).



Şekil 1. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ve Kişi Başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

[1] 2020 rakamları dört çeyreğin toplamıdır; yıllık rakamların yayınlanacağı zaman revize edilecektir.

[2] Kişi Başına GSYİH hesaplaması, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'nin yıllık sonuçlarından alınan yıl ortası nüfuslarına dayanmaktadır.

[3] GSYİH YY, zincir bağlantılı hacim yüzde değişimindeki üretim yaklaşımıyla hesaplanmaktadır [2009=100].

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

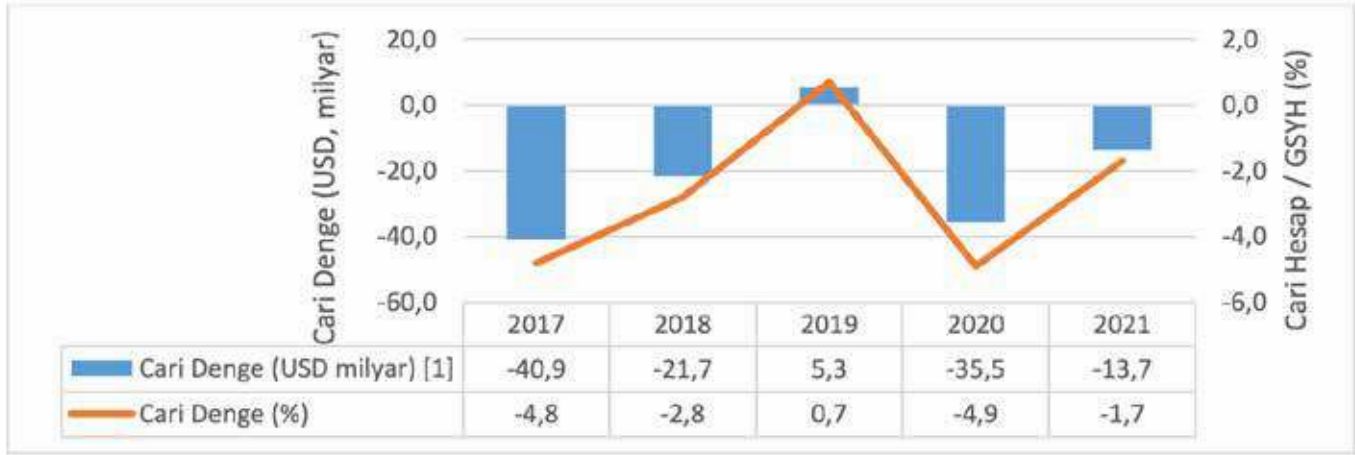
Bu durumla birlikte, parasal teşvikler makro-finansal koşulların bozulmasına sebep oldu. Liradaki düşüş rekor seviyelere ulaşırken, Aralık 2021'de 1 ABD doları 18 TL seviyesine gelerek zirve yaptı. Amortisman döviz cinsinden borç

servisi maliyetlerini ve kamu-özel ortaklığı harcamalarını artırdığı için, hükümet enerji ile ilgili kamu iktisadi teşebbüsleri ve kamu bankalarının bilançolarını desteklemek adına sermaye enjeksiyonları sağladı ve bu da merkezi bütçede ge-

nişlemeye neden olarak bütçe açığı bir önceki yıla göre yüzde 9,7 artış gösterdi. Olumlu taraf ise, ihracattaki güçlü büyüme sayesinde cari açığın, 2020'de yüzde 4,9'dan 2021 yılında GSYİH'nın yüzde 1,7'sine kadar daralması oldu (Şekil 2).

### Q KİŞİ BAŞINA GAYRİ SAFİ YURTIÇİ HASILA- GSYH (USD)

|        |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| 10.696 | 9.793 | 9.208 | 8.597 | 9.539 |
| 2017   | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  |



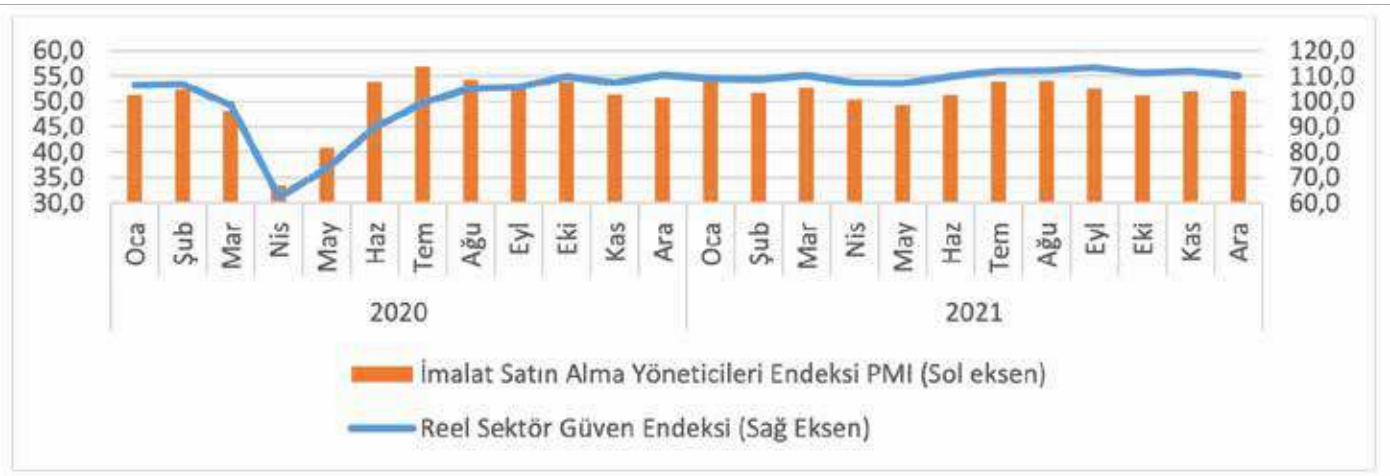
**Şekil 2.** Cari Denge

Kaynak: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

İmalat Satınalma Yöneticileri Endeksi (PMI), Mayıs ayı hariç 2021'de hep 50 eşliğinin üzerinde seyretti. Diğer taraftan, yılın ikinci yarısında girdi maliyetleri ve ni-

hai ürün fiyatlarındaki hızlı artışlar ön plana çıktı. Her ne kadar sipariş seviyeleri ve bitmiş ürün stoklarına ilişkin daha karamsar görüşler nedeniyle dördüncü çeyre-

ğin kapanışında bir düşüş kaydedilse de Reel Sektör Güven Endeksi yıl boyunca nötr 100 eşliğinin üzerinde iyimser tarafta seyretti (Şekil 3).



**Şekil 3.** İmalat Satınalma Yöneticileri Endeksi ve Reel Sektör Güven Endeksi

[1] Reel kesim güven endeksleri mevsimsellikten arındırılmıştır.

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu; Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası; İstanbul Sanayi Odası; IHS Markit

Toplam istihdam ve işgücüne katılım 2021'de pandemi öncesi seviyeleri aştı. Kadın istihdamındaki toparlanma erkeklere oranla daha hızlı oldu. Aralık 2020 ve Aralık 2021 arasında, kadınların işgücüne katılımı, erkekler-

deki yüzde 6'ya kıyasla yüzde 14 arttı, ancak Türkiye OECD ülkeleri arasında en sonda yer almaya devam etti. Genç istihdamında da iyileşme görülse de yıl sonunda gençlerin yüzde 20,1'inin hala işsiz olduğu kaydedildi.

Yıllık TÜFE enflasyonu 2021 sonunda yüzde 36,1 ile son 19 yılın en yüksek seviyesine ulaştı. Yıllık Yİ-ÜFE de bu dönemde yüzde 79,9 ile Şubat 2002'den bu yana en yüksek yıllık artışını kaydetti.

# GELECEĞİ ŞEKİLLENDİRİYORUZ

YÜKSEK PERFORMANSLI KİMYASALLAR VE MALZEMELER İLE

## ETKİNLEŞTİRME

## GÜÇ AKTARMA TEKNOLOJİLERİ

Sanal saha hizmetlerimizi ANKİROS' da deneyimleyebilirsiniz!  
**#H3-B150A/A160 numaralı standımızda ziyaretinizi bekliyoruz.**

### Dijital hizmetlerimiz ile **Geleceği Şekillendiriyoruz.**

Güç aktarma teknolojilerindeki gelişmeler, dökümhaneler ve diğer tedarikçiler için yeni zorluklar yaratmaktadır. Bu değişime eşlik eden ve bu zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olan güvenilir ortaklarla işbirliği içinde olmak çok önemlidir. Elektrikli araç teknolojisi, hibrit sürücü kavramları ya da geleneksel aktarma organları teknolojilerinin boyutsal küçülmelerinin sağlanması amacıyla yeni çözümlerin geliştirilmesinde sizlere destek oluyoruz.





## BAŞLICA DÖKÜM ALICISI SEKTÖRLERİN 2021 PERFORMANSI

### Otomotiv Sektörü

2021 yılında bir önceki yıla göre toplam motorlu araç üretimi yüzde 2, binek otomobil üretimi ise yüzde 8 azaldı. Toplam üretim 1 milyon 276 bin 140 adet, binek otomobil üretimi ise 782 bin 835 adet seviyesinde gerçekleşti.

Ticari araç grubunda üretim 2021 yılında yüzde 11 artarken, ağır ticari araç grubunda yüzde 40, hafif ticari araç grubunda yüzde 9 arttı. 2020 yılı Ocak-Aralık dönemine göre ticari araç pazarı yüzde 13, hafif ticari araç pazarı yüzde 8, ağır ticari araç pazarı ise yüzde 51 arttı. Traktör üretimi 2021 yılında yüzde 46 artarak 55 bin 503 adede ulaştı.

Türkiye'nin Serbest Bölgeler dahil toplam ihracatı 2021 yılında bir önceki yıla göre yüzde 33 artarak 225 milyar ABD dolarına ulaştı. Serbest Bölgeler hariç toplam ihracat 206 milyar ABD doları oldu.

### Genel Mühendislik Makine Üretimi

2021 yılında makine ihracatı, 2019 ve 2020 yılına göre sırasıyla yüzde 18,3 ve yüzde 23,3 artış göstererek 21 milyar ABD dolarına ulaştı. Serbest Bölgeler ile birlikte makine ihracatı 23 milyar ABD dolarına ulaştı.

Türkiye'nin ihracatta ilk 3 ticaret ortağı Almanya'ya, ABD'ye ve İngiltere'ye ihracat artış oranları sırasıyla yüzde 19,7, yüzde 3,4 ve yüzde 20,9 olarak hesaplandı.

Türbin, turbojet ve hidrolik sistemlerde ihracat hacmi yaklaşık yüzde 62 artarken içten yanmalı motor ve aksamalarında yüzde 23,3 artış gerçekleşti. Kağıt ve matbaa makineleri ihracatı yüzde 35 civarında artış gösterirken, rulman ihracatı yüzde 31,5 arttı. Pompa ve kompresör ihracatı 2021'de yüzde 23,3 arttı.

### İnşaat Altyapı Sanayi

Belediyeler tarafından verilen yapı ruhsatlarına göre 2021 yılında bina sayısı yüzde 42,2, konut sayısı yüzde 27,8 ve bina taban alanı yüzde 32,3 arttı. Çimen-

to sektöründe yıllık üretim ve yurt içi satışlar sırasıyla yüzde 9,2 ve yüzde 8,2 artarken çimento ihracatı da yüzde 9,1 arttı.

### Çelik Endüstrisi

2021 yılında Türkiye çelik sektörü üretimi yüzde 12,7 artışla 40,4 milyon ton oldu. 2021 rakamlarına göre, Türkiye'nin ana ihracat bölgesi 7,4 milyon ton ile Avrupa Birliği oldu ve Türkiye'nin toplam çelik ihracatının yüzde 31'ini bu bölgeye gerçekleştirdi.

### Enerji Sektörü

2021 yılında elektrik üretiminde kurulu güç kapasitesi yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımların devam etmesiyle yüzde 4 yükseldi.

### Beyaz Eşya

Beyaz eşya sektöründe üretim 2021 yılında yüzde 17 artış kaydederken; ihracat hacminde yüzde 18'lik güçlü bir artış görüldü.

## METAL DÖKÜM ENDÜSTRİSİNDEKİ GELİŞMELER

2020 verilerini içeren ve Aralık 2021'de yayınlanan "55. Dünya Döküm İstatistikleri"ne göre; Türkiye Metal Döküm Sanayi dünyada 9., Avrupa'da 2. büyük döküm üreticisi konumunu korudu. 2021, Covid-19'un hakim olduğu bir

başka yıl olmasına rağmen, metal dökümhaneleri yeni yıla tarihi sipariş rekorlarıyla başladı.

Bu hızlanmada Avrupalı OEM'lerin Uzak Doğu'ya yakın coğrafyalardan ürün tedarik etme eğilimi ve daha yakın coğrafyalardaki bazı dökümhanelerin finansal zorluklar nedeniyle faaliyetlerini durdurma veya azaltma eğilimleri önemli rol oynadı. 2020 yılının ikinci yarısında sanayi üretiminde yaşanan büyük artış ve yüksek navlun fiyatları nedeniyle kıtalararası lojistik süreçlerin kısmen kesintiye uğraması, Türkiye'nin global metal döküm sektöründe daha güçlü bir konuma gelmesini sağladı.

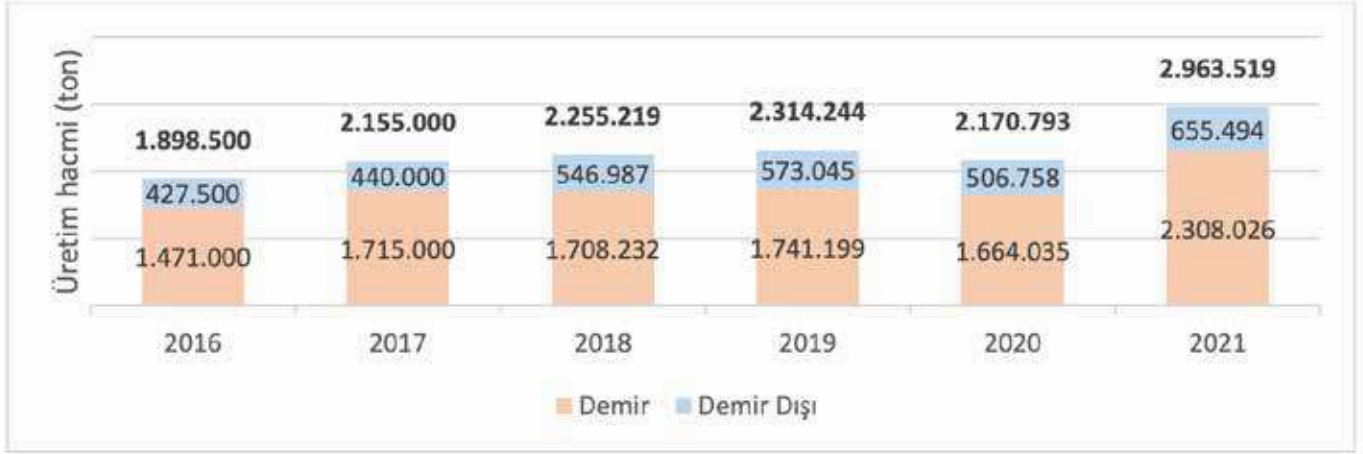
Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri ile genişleyen ticaret hacimlerinin yanı sıra, komşu ülkelerle ticari faaliyetlerin artması ve yüksek iç talep, döküm alıcı sektörlerin hemen hemen tamamının güçlü bir pazara ve yüksek iyileşme trendine sahip olmasını sağlayarak toplam döküm üretimine önemli katkı sağladı. Türkiye metal döküm sanayisinin 2020 yılında yüzde 68 olan kapasite kullanım seviyesi 2021 yılında yüzde 73'ü aştı ve toplam üretim yüzde 36,5 artarak tüm zamanların en yüksek seviyesi olan 2.96 milyon tona ulaştı (Şekil 4).

Büyüme esas olarak demir grubu döküm üretimindeki artışlar sayesinde kaydedildi. Son yıllarda 1.7 milyon ton civarında olan demir döküm üre-

### Q BÜYÜTEÇ

# 9. 2.

55. Dünya Döküm İstatistiklerine göre; Türkiye Metal Döküm Sanayi dünyada **9.**, Avrupa'da **2.** büyük döküm üreticisi konumunu korudu.



**Şekil 4.** Yıllık Metal Döküm Üretimi İstatistikleri  
Kaynak: TUDÖKSAD Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği

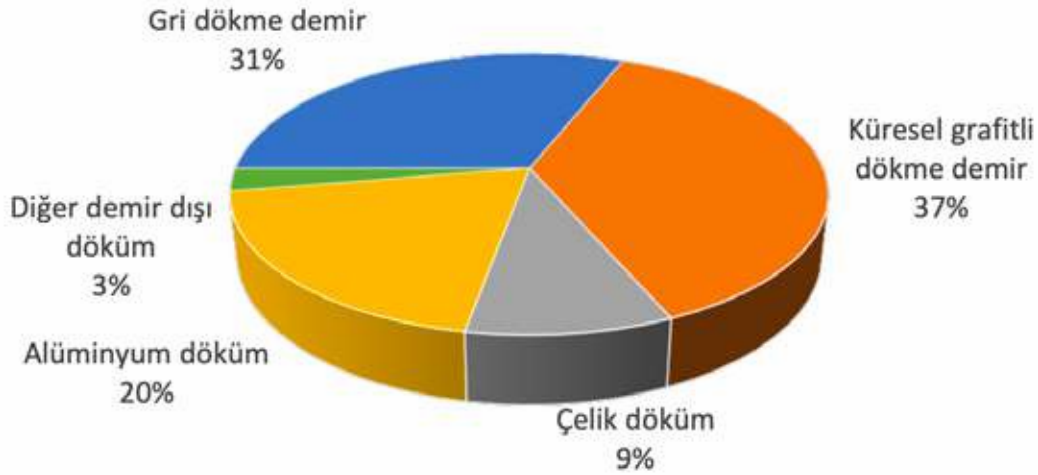
tim hacmi yaklaşık yüzde 39 artışla 2.3 milyon tonu aştı. Demir dökümhanelerinde 2020 yılında yüzde 59'a düşen kapasite kullanımı 2021'de yüzde 75 olarak gerçekleşti.

Demir dışı dökümhaneler üre-

tim hacminde yüzde 29'luk bir artış kaydedildi ve toplam üretim 656 bin ton olarak gerçekleşirken, kapasite kullanımı 3 puan azalarak yüzde 60'a düştü. Demir dökümlerin payı 2021'de bir önceki yıla göre yüzde

76,7'den yüzde 77,9'a yükseldi (Şekil 5).

Üretim hacmindeki güçlü büyüme karşın toplam üretim kıymetindeki artış ise sınırlı oldu. Toplam üretim kıymeti bir önceki yıla göre



**Şekil 5.** Metal Döküm Üretimi Dağılımı (2021)  
TUDÖKSAD Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği

yüzde 14 artarak 6.06 milyar Euro olarak gerçekleşmesine rağmen ortalama birim üretim değerinde

yüzde 16'lık bir düşüş kaydedildi (Şekil 6). Öte yandan, ihracat hacmi üretim hac-

minden daha fazla büyüdü. Sektörün ihracat rakamı yüzde 43,4 artarak tüm zamanların en yüksek seviyesi olan 2

#### YILLIK METAL DÖKÜM ÜRETİMİ İSTATİSTİKLERİ

|                  |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>2.155.000</b> | <b>2.255.000</b> | <b>2.315.000</b> | <b>2.170.000</b> | <b>2.965.000</b> |
| 2017             | 2018             | 2019             | 2020             | 2021             |



Şekil 6. Yıllara Göre Metal Döküm Üretimi Kıymeti

Kaynak: TÜDÖKSAD Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği

milyon tona yükseldi.

#### Yatırımlar

Metal Döküm Sektörü yıl içinde ekipman ve teknoloji yatırımlarını artırırken, diğer branşlarda faaliyet gösteren bazı firmalar da kendi döküm hatlarını kurmaya başladı. Yapılan yatırımların yaklaşık yüzde 50'sinin kapasite artırımına yönelik olduğu ve 2021 yılında Türkiye'de toplam 20'den fazla yeni üretim hattının sipariş edildiği, bunun önümüzdeki yıllar içerisinde yapılacak devreye almalar ile önemli bir kapasite artışını beraberinde getireceği söylenebilir.

## METAL DÖKÜM ÜRETİMİNDE MALZEME BAZINDAKİ GELİŞMELER

### Demir Döküm

Pik döküm üretimi 2020 yılına göre yaklaşık yüzde 50 artarak 920 bin 694 ton, sfero döküm üretimi ise yüzde 30 artışla 1 milyon 108 bin 78 ton olarak gerçekleşti. Pandemi süreci ve küresel tedarik zincirlerindeki problemler dolayısıyla güçlenmeye devam eden bu artışın itici gücü olarak öne çıktı.

Gri döküm ihracat oranı 2021'de yüzde 47'de sabit kaldı; ancak sfero döküm ihracat hacmi yüzde 16 artarak ihracat oranı yüzde 77'ye yükseldi.

Sektörde son yıllarda yapılan üretim hattı yatırımları doğrultusunda artan ku-

rule kapasite, son 2 yıldır belirgin bir şekilde artan dış talebin karşılanmasında büyük rol oynadı. Sfero döküme tahsis edilen üretim kapasitesi dikkat çekmeye devam ederken, oran bazında yüzde 35 artış kaydedildi. Gri dökme demir kapasitesi ise sadece yüzde 8 arttı.

### Çelik Döküm

2021 yılında çelik dökümhanelerinde kapasite kullanımı eski seviyelerine ulaşarak ortalama yüzde 78'e yaklaştı ve üretim hacmi yüzde 45'in üzerinde bir artış trendi göstererek 279 bin 254 ton olarak gerçekleşti. Demiryolu, demir-çelik ve genel makine sektörlerinden yurt içi ve yurt dışı bazında dengeli bir şekilde artan talep ile birlikte madencilik ve enerji sektörlerindeki canlanma büyümenin temel unsurları oldu. Ancak ihracat oranı yüzde 62'den yüzde 59'a düşerek üç puan geriledi ve toplam üretim değeri yüzde 7,5 arttı.

### Alüminyum Döküm

Pandemi kaynaklı kısıtlamalar ve ardından ana sanayilerde yaşanan duruşlar nedeniyle 2020 yılında basınçlı döküm üretiminde kesintiye uğrayan artış eğilimi, 2021 yılında önemli bir toparlanma kaydetti. Özellikle alçak basınçlı döküm alanında yapılan yatırımlar ve kapasite artışları önemli rol oynarken, yüksek basınçlı pres döküm tesisleri de konumlarını korumaya çalıştı.

2021 yılında yüzde 66 artış kaydeden jant üretimi sonucunda 578 bin tona ulaşan toplam alüminyum döküm üretim hacminde yüzde 29 artış kaydedildi.

Alüminyum döküm ihracat oranı yüzde 2 civarında artarak yüzde 80 civarında seyretti. Öte yandan, yüksek basınçlı döküm tarafında ise ihracat yüzde 13 artış gösterdi. Artan yatırımlar ve kurulu kapasite nedeniyle kapasite kullanım oranı altı puan azalarak yüzde 58'e geriledi.

### Diğer Demir Dışı Dökümler

Diğer demir dışı dökümhanelerin performansı alüminyum dökümhanelerine göre daha yüksek bir trend izledi. Toplamda 2021 yılında 77bin 380 ton üretim gerçekleşti ve bir önceki yıla göre yüzde 35,1 artış kaydedildi. Çinko alaşımlı dökümlerdeki büyüme, genel makine ve beyaz eşya sektörlerinden gelen yüksek talebe paralel olarak yüzde 35'i aştı. Benzer şekilde, inşaat ve genel mühendislik sektörlerindeki gelişmeler sayesinde bakır alaşımlarından yapılan dökümler de yüzde 34'lük bir artış gösterdi. İhracat hacmi yüzde 55 civarında sabit kaldı ve kapasite kullanımı 14 puan artarak yüzde 75'e yükseldi.

## MALİYETLERDEKİ DEĞİŞİMLER

Hammadde ithalatı nedeniyle dö



# TEKNOMETALURJi



## AGTOS®

TÜRBİNLİ KUMLAMA MAKİNALARI



- Askılı ve Askılı Kontinü Tip
- Kumlama Makinaları
- Çelik Tel Bantlı Kumlama Makinaları
- Kauçuk veya Çelik Bantlı Tamburlu
- Tip Kumlama Makinaları



## MUZZI

### ELMASLI AŞINDIRICI ÜRÜNLER

- CNC ve Robotik Taşlama Makinalarında Kullanılan Elmas Taşlama ve Kesme Taşları
- El Aletlerinde Kullanılabilen Farklı Form ve Ölçülerde Elmas Taşlama ve Kesme Taşları



Specialists  
in electroplated diamond  
and CBN tools  
for the metal  
and mechanical engineering industries

## EUROMAC

Foundry Plants & Core Making Equipment



- Dökümhane Makinaları
- Maça Makinaları ve Ekipmanları

## DNA ROBOTICS

✓ SUITABLE ON DEMAND



- Otomatik Robotik Taşlama Makinaları
- Otomasyon Sistemleri



H2-B130  
standımıza bekliyoruz

Tekno Metalurji Malzeme Makina İç ve Dış Tic. A.Ş.

İmes San. Sit. E Blok 503. Sok. No:44 T. 0216 463 33 90  
34775 Y. Dudullu, Ümraniye-İstanbul F. 0216 384 36 77

# TEKNOMETALURJi

www.teknometalurji.com • satis@teknometalurji.com

kümhanelerin üretim maliyetlerini yüksek oranda etkileyen ve yıl boyunca devam eden kur dalgalanmalarının yanı sıra, özellikle 2021'in ikinci yarısında Ferro alaşımlarda küresel fiyat artışları kritik rol oynadı. 2021'de dövizdeki durum 2020'dekine benzer ve daha da kötüleşen bir trend kaydetti. Yıllık TL/USD ve TL/EUR

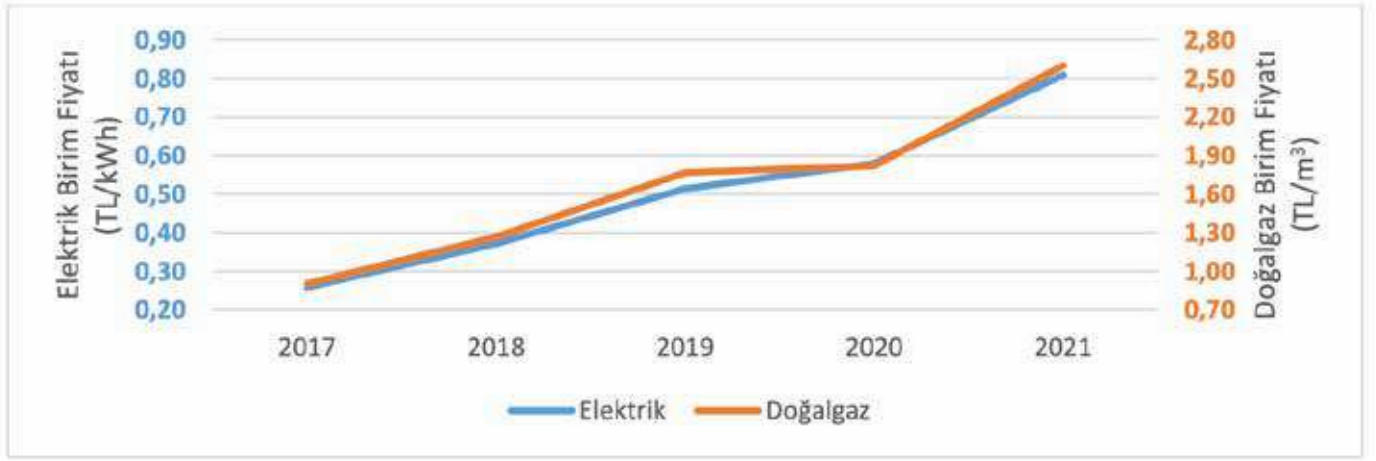
kur değişimleri sırasıyla yüzde 26 ve yüzde 30 oldu. Türkiye İstatistik Kurumu'na göre, 2021 yılında metal döküm sektörü için yurt içi ÜFE yıllık değişimi yüzde 50 oranında gerçekleşti.

#### Enerji

Sanayi tüketiminde hem enerji hem de doğal gaz fiyatları 2017 yılından

itibaren hızlı bir şekilde artmaya devam ediyor. Bir önceki yıla göre sanayi tesisleri bazında elektrik ve doğal gaz fiyatları sırasıyla yüzde 39,6 ve yüzde 42,7 artış gösterdi (Grafik 7).

Elektrik ve doğalgaz fiyatlarındaki artışlara paralel olarak dökümhanelerin toplam enerji maliyetlerinde



**Şekil 7.** Elektrik ve Doğalgaz Fiyatları  
Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

yüzde 95,8 artış hesaplandı. Artış çelik ve demir dışı dökümhanelerde daha belirgin şekilde sırasıyla yüzde 105 ve yüzde 113 olarak gerçekleşti.

#### Hammadde Grupları

Son yıllarda hammadde fiyatlarındaki süregelen artış, 2021'de keskin bir şekilde hızlandı. Dökümhaneler çarpıcı artışlar bildirirken hurda, çe-

lik piki, hematit piki ve sfero pikinde sırasıyla yüzde 98, yüzde 105, yüzde 104 ve yüzde 104 oranlarında artışlar görüldü (Şekil 8).

#### İşçilik

Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre imalat sanayiinde saatlik işgücü maliyeti endeksi bir önceki yılın yüzde 20,1 üzerinde gerçekleşti. Öte yandan, yüksek işsizlik ve genç iş-

sizliği oranlarına (sırasıyla yüzde 12 ve yüzde 22,6) rağmen metal döküm sektörü farklı düzeylerde insan gücü eksikliği yaşamaya devam ediyor. Bu durum sektörde genellikle ülke ortalamalarının üzerinde seyreden ortalama bordro maliyetlerine de yansıdı ve dökümhaneler, işçilik maliyetlerinin bir önceki yıla göre yüzde 51 arttığını bildirdi.





Dökümhane sektörünün vazgeçilmezi olan

**DELYN**

Otomatik Kalıplama Makinalarının

**- TÜRKİYE TEMSİLCİSİDİR -**

Makina Ölçüleri  
50x60 / 60x70 / 70x80 / 80x90



Alttan - Üstten Şutlamalı  
Tabla Öne Çıkartmalı

Makina Ölçüleri  
50x60 / 60x70 / 70x80 / 80x90



Yandan Şutlamalı  
Tabla Öne Çıkartmalı

Makina Ölçüleri  
50x60 / 60x70



Çift İstasyonlu  
Otomatik Kalıplama

Makina Ölçüleri  
50x60 / 60x70 / 70x80 / 80x90



Alttan - Üstten Şutlamalı  
Sabit Tablalı

Makina Ölçüleri  
50x60 / 60x70 / 70x80 / 80x90



Yandan Şutlamalı  
Sabit Tablalı

Makina Ölçüleri  
100x100 / 1200x1200



Yandan Şutlamalı  
Sabit Tablalı



# Metalurji Sektörü İstanbul'da Buluşuyor

Ankiros - Turkcast 2022 rekor büyüklükler ve tüm metalurji sektörleriyle beraber 30. yaşını kutluyor.

Döküm, demir-çelik, demir dışı metaller sektörlerinin global tedarikçileri İstanbul'da Ankiros/Turkcast 2022 fuarlarında buluşacak. Ankiros/Turkcast 2022, hem sergileme alanı hem sektör lideri katılımcıları hem de profesyonel ziyaretçileriyle şimdiye kadar gerçekleşen en görkemli ve prestijli fuar olacak. 6-8 Ekim 2022 tarihlerinde İstanbul'da gerçekleşecek olan Ankiros / Turkcast 2022 fuarları, 30'uncu yılını sektörün rekor ilgisiyle kutlamaya hazırlanıyor.

Global metalurji sektörünün bu geniş coğrafyadaki en etkin buluşması niteliğindeki Ankiros/ Turkcast fuarları, bu yıl hem katılım hem de ziyaret açısından rekor büyüklükleri yakalayacak. Sürekli katılımcıların yanı sıra pek çok yeni firma da sektörle buluşmak için fuarlarda yerini

ayırdı. Bu yıl Tüyap Fuar ve Kongre Merkezinin 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9'uncu hollerinde, bugüne kadarki en geniş katılımı ve belirgin büyümeyi katılımcı ve ziyaretçiler izleyebilecek. Uluslararası katılıma açılan Turkcast fuarı da 4 ve 7. hollerde olacak.

Bu yıl 23 bin 500 metrekare net stand alanında 46 ülkeden bin 42 katılımcı Ankiros-Turkcast'ta temsili ve 80'i aşkın ülkeden 18 bin ziyaretçinin sektör ile buluşması hedefleniyor.

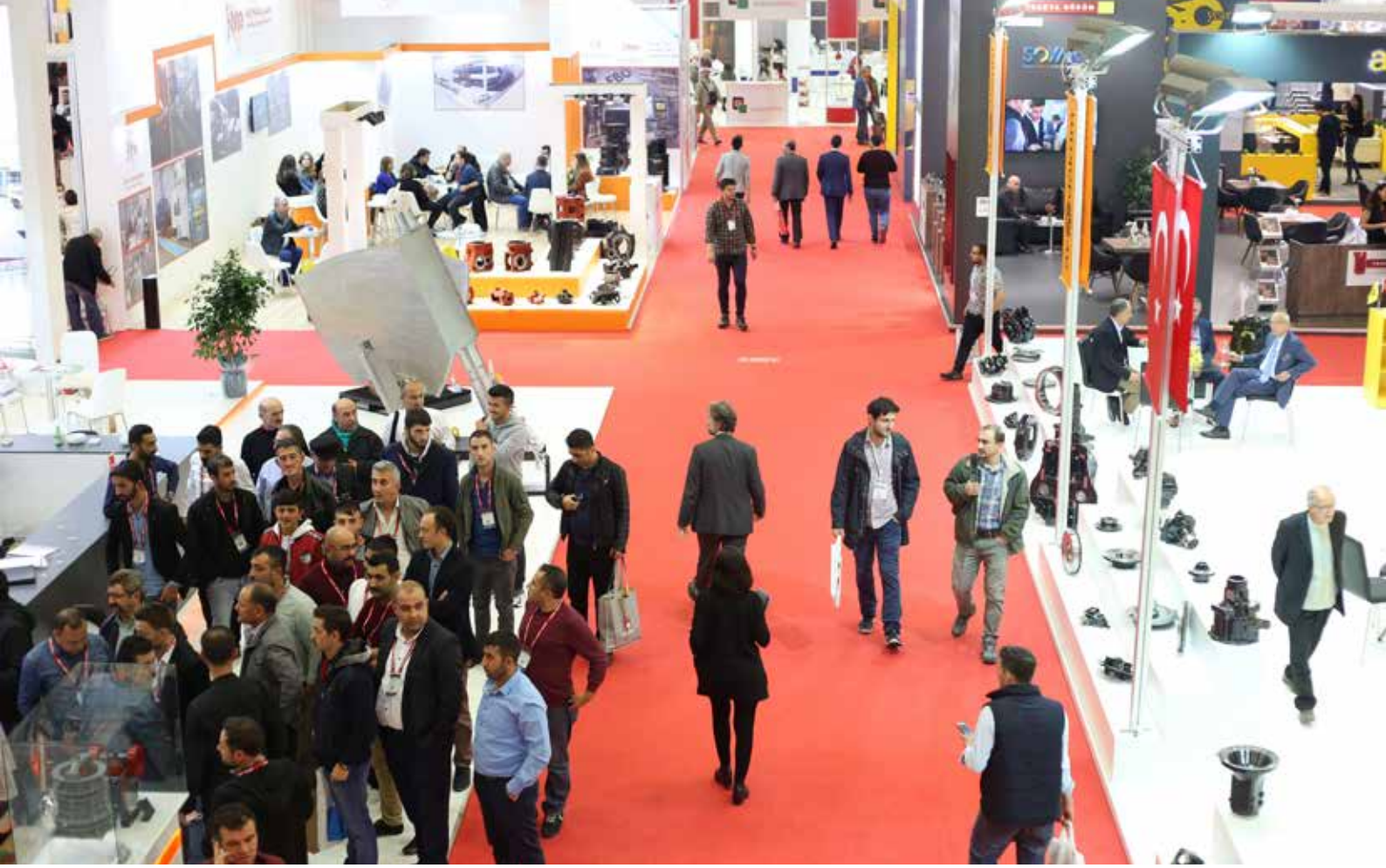
Turkcast 2022, otomotiv ve yan sanayi, beyaz eşya, çimento, inşaat, savunma ve havacılık, gemi yapımı, demiryolu ve taşımacılık, petrokimya, enerji, her türlü ağır sanayi, tarım makineleri, iş ve inşaat makineleri başta olmak üzere daha pek çok sektörden fuarı ziyaret edecek

yerli ve yabancı döküm alıcılarıyla, Türkiye'nin başarılarıyla tüm dünyada ismini duyurmuş döküm üreticilerini bir araya getirecek. Fuarı ziyaret edecek döküm alıcıları ihtiyaçları konusunda, katılımcı dökümhaneler ile her türlü teknik ve ticari konuda bilgi paylaşımı ve görüş alışverişi yapma imkanına sahip olacak. Fuarlar gerek ticari gerekse bilgi alışverişi ve sosyal iletişim açısından metalurji dünyasının merkez noktası olma özelliğini devam ettirecek. Ana metal sanayinin sadece ülkelerin dahili ekonomilerini değil, uluslararası ticaret politikalarının da stratejik bir ayağı olduğu günümüzde açıkça görülüyor.

Hannover Messe Ankiros Fuarcılık A.Ş. Kurucu Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Anıl, "Ankiros Fuarcılık'ın 30 yıldır odağında tek bir nokta oldu; metalurji sektörünün tüm ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik organizasyonları gerçekleştirmek. Tüm enerjimizi global metalurji sektöründe zirvede olmaya yönlendiriyoruz. Sektörün zihninde de "metalurji" kelimesi ile Ankiros/Annofer/Turkcast ve Aluexpo fuarları özdeşleşti. İlk Ankiros'u ziyaret edenlerin en genci bugün 50 yaşından daha büyük" diyor.

Anıl, "fuarlarımızda Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği, Türkiye Çelik Üreticileri Derneği ve Metalurji Mühendisleri Odasının destekleri ve etkinlikleri ile tüm tarafların beklentileri değerlendirilmekte, yurt dışında da sektörün önde gelen sektör dernekleri AMAFOND, Cecof, Cemafon, EUnited, Fesa, Fundigex, WFO, VDMA ve üyeleri ile Metalurji Sektörüne Avrupa'daki önem ve ilgiyi Türkiye'deki etkinli-





ğimize taşımaktalar” diye ekliyor.

Ankiros – Turkcast fuarlarıyla eş zamanlı yapılan teknik kongreler; sektörel gelişmelerin, akademik araştırmaların, uzmanlar ve sektörün profesyonelleri ile buluşturarak karşılıklı etkileşim ve paylaşımlara platform yaratıyor. Ankiros, Döküm Kongresi ve Metalurji Kongrelerine bu platformu yaratmakta ve gelişmelerini memnuniyetle izlediğini söyleyen Anıl, Kongrelerin mühendislik öğrencilerine ve araştırmacılara sektörün birbirine yakınlaşmasına katkısının tartışılmaz olduğunu belirtiyor. Anıl, “Fuarlarımız hem ticari açıdan hem de sektörel bilgi alışverişi hem de sosyal etkileşimi açısından global arenada en başarılı fuarlar arasında. Bu başarıda her fuarımızda bizi destekleyen Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği ile Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası’na teşekkür ediyoruz. Bu yıl TUDOKSAD tarafından “11. Uluslararası Döküm Kongresi” ve TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası tarafından da “21. Uluslararası Metalurji ve Malzeme Kongresi” sektörle buluşuyor. Düzenlenen kong-

relerle sektöre dair teknolojik gelişmelere dikkat çekiliyor ve sektörün problemleri dile getiriliyor” diyor.

Ankiros-Turkcast, her yıl düzenli yürütülen bölgesel sanayi ve ticaret odaları delegasyonlarına ek olarak bu yıl TMMOB Makine Mühendisleri Odası ile makine mühendisliği eğitimi alanlara da kapılarını açıyor. Metalurji Mühendisleri Odası alanındaki en büyük etkinliğini Ankiros esnasında önceki yıllarda olduğu gibi gerçekleştiriyor. Metalurji alanında eğitim veren üniversitelere ACADEMIA alanında yer vererek sektörle buluşturuyor. Sektörün önemli sorunlarından olan nitelikli insan kaynağına ulaşmada fuarın ciddi katkısı izlenecek. Sektörün geleceğine yön verecek nitelikli insan kaynağı olarak Ankiros bu yıl çok daha fazla ilgi görüyor.

Ankiros ve Turkcast tüm paydaşlarının küresel pandeminin etkilerini atlatması için önemli fırsatlar yarattığını söyleyen Anıl, “çalkantılı dönemlerin atlatılmasında kuvvetli ve güvenilir platformlarda var olmak gerekli. Paydaşlar, iş ortaklarının varlığını ve iş hayatının devamlılığını hisset-

mek ister, tüm oyuncularını bir arada görmek isterler. Fuarların ana teması, yarattığı karşılıklı yüz-yüze, tanışma, görüşme, ürün ve teknolojilere ulaşma ve tanıma, tanınma, bağlantılar kurma özellikleri ile iş dünyasının vazgeçilmez unsuru. Ankiros - Turkcast, metalurji sektöründe pandemi sonrasının ilk uluslararası büyük buluşma platformu olacak. Bu sene özelemlerin giderildiği, ötelenen siparişlerin, sözleşmelerin imzalandığı çok başarılı bir fuar olacak” diye ekliyor. Küresel tedarik zincirlerinde yeni eğilimler “Türk Metal Endüstrisi” için yeni fırsatlar yaratıyor, karbon verimli tesisler, geleceğin yeni teknolojik yatırımları Ankiros’ta izlenebilecek. Toz metalurjisi, Katmanlı üretim teknolojileri metalik parçaların üretiminde iddiası ve bu alandaki uygulamalar izlenecek. Üretimde otomasyon ve verimlilik alanında robot uygulamalarındaki gelişmeler de sahnede olacak. Demirdışı metallerin üretim teknolojileri, hafif metallerin yeni alaşımlar ile kullanım alanlarındaki gelişmeler de Ankiros’ta izlenecek.

Doğal kaynakların sürdürülebilirliği çerçevesinde döngüsel ekonominin en etkin bacağı olan metallerin geri dönüşümü metal sektörünün doğasında olduğundan Ankiros'un da fark edilen bölümü olacak.

Ankiros'un yenilikleri arasında metal dövme teknolojileri ve firmalarının yeri, özellikle döküm satın almacıların ilgi alanında yer alan ve ülkemizin başarılı olduğu metal dövme sektörü de spektrum içinde yerini almış oldu. Katma değeri yüksek metal ürünleri ve teknolojileri arasında ayrıca yeri olan Basınçlı Döküm Teknolojileri ve üretiminin gelişimi Ankiros'larda izleniyor.

4 senelik suskunluk sonrası ziyaretçi ilgisinde rekorlar işaret ediliyor

Ziyaretçi konusunda yapılan çalışmalar hakkında bilgi veren Anıl şunları söylüyor; "Ankiros'un çok değişik endüstri alanlarından ziyaretçileri var. Döküm, çelik üretiminden yüksek sıcaklıklı üretim proseslerine kadar endüstrinin tüm alanlarında ürün teknoloji ve hizmet Ankiros bünyesinde sahnede oluyor. Her sektörden ziyaretçileri davet çalışmaları yoğun olarak yapıldı.

Döküm Sektörüne özel çalışmalarda döküm alıcısı olarak hedeflenen ülke kaynaklarını bilgilendirerek davet ettik. İngiltere, Almanya, İspanya ve Avusturalya'da ilanlarımız yayınlandı. Ayrıca bu sene EEN – Avrupa İşletmeler Ağı ile B2B Matchmaking çalışması yaptık. İstanbul Sanayi Odası organizasyonu ile Avrupa KOBİ işletmelerine Ankiros -Turkcast bilgisi iletilip fuar süresince ve sanal karşılıklı görüşmeleri planlandı.

Turkcast için düzenli hale gelen VDMA Alman Makine Üreticileri Birliği Match Making Initiative bu yıl da 'Döküm ve Dövme Ürünleri' çerçevesinde planlandı ve VDMA'nın 3 bin 500 üye işletmesine Turkcast katılımcılarının bilgileri aktararak davet edildiler.

Castings Buyer, Turkcast özel sa-

yısı için bir bütçe ayırarak bu özel sayıda Türk Döküm Sektörünü detaylı işleyecek. Turkcast katılımcıların yer vermek üzere çalışmalar yapıldı.

Ticaret Bakanlığı ülkemizin yurt dışı ticaret ataşelikleri kanalıyla tanıtımlarımızı ve alım heyetleri için çalışmalarımızı tamamladık. Alım heyeti organizasyonu MAİB tarafından gerçekleştirilecek. 'Döküm, Çelik ve Metaller' gelişmekte olan ülkelerden çok yoğun ilgi almakta. Bu doğrultuda yakın ve çevre coğrafyadan daha da artan ziyaretçi ilgisi izleniyor. Bunlarla da kalmayıp kendimiz de başta Almanya olmak üzere Avrupa'dan, Kuzey Afrika'dan ve Orta Doğu'dan gelecek olan alım heyetleri organize ediliyor.

sektöründe hem de döküm sektöründe beklenmeyen büyüklükte gelişmeler yaşandı. Yeni yatırımlar ile üretim kapasiteleri oluştu. Yurt dışından özellikle Türk sanayine artan ilgi ve taleple karşılaşıldı sektörde canlılık ve büyüme herkes tarafından fark edilerek izlendi. Bu parlak dönemde sektörde hissedilen eksiklik Ankiros – Turkcast fuarlarının bu dört yıl içinde yapılmamasıydı.

Anıl son olarak; "Türkiye'nin metal sektörünün metalurji sektörünün bu çok geniş yapısı uluslararası entegrasyonu ile sektördeki dinamizm son Ankiros'tan bugüne geçen hareketli dönemde sektör mensuplarının iki yılda bir özlemle bir araya geldikleri yüz yüze konuştukları ürün teknolo-

**Daralan pazarlarda hakimiyeti kaybetmeme mücadelesinde önemli argümanlardan birisi de pazardaki varlığın devamını, ayakta olduğunu göstermenin en kolay ve etkili yolu sektörün bir arada olacağı etkinliklerde yer almaya devam etmek olacaktır. Doğru fuarda olanlar ve olmayanlar ayrışacaktır.**

Şimdiye kadar organize ettiğimiz fuarlar arasında yabancı firmaların en yoğun ilgisini gördüğümüz yıllardayız. Birçok sektörel dünya devi kendi standlarını oluşturarak hem Türkiye'ye hem de fuarımıza verdiği önemi kanıtlamış durumda. 460'ü aşkın yabancı katılımcı fuarda olacak. Bu sene ziyaretçilerimiz uluslararası firmaların varlığını çok daha iyi hissedip global piyasadaki en gelişmiş teknolojileri yakından tanıma fırsatı bulacaklar."

## **METALURJİ DÜNYASINDA DÖRT YILIN EKSİKLİĞİ "ANKİROS - TURKCAST" FUARLARIYDI**

2020 ve 2021 yıllarında hem çelik

ji ve makinaları canlı canlı görmeleri teknoloji ve üretimle ilgili tartışmalar ve sosyal etkinlikleriyle bu dönemde Ankiros'un eksikliğini gerçekten hissederlerken, biz de organizatör olarak 30 yıldır devam eden etkinliğimizi hayatta geçirememiş olmanın eksikliğini yaşadık.

Şimdi Çelik, Döküm, Dövme, Isıl İşlem ve Metalurji alanının tüm profesyonelleri, akademisyenleri, iş insanları ve yatırımcıları ile startup'larını, metallerin sağlam ve kuvvetli dünyasında biraraya gelmeye ve Ankiros'un 30'uncu yaşını kutlamaya davet ediyoruz.

6-8 Ekim 2022 tarihlerinde 09:30-18:30 arasında Beylikdüzü Tüyap fuar merkezinde buluşmak üzere..."





H5-A110

# Otomatik Taşlama Uzmanları



## Uygulanabilir parça örnekleri



ASKCHEMICALS



**TÜDÖKSAD**  
Kurumsal Sponsorudur



## ASK Chemicals TR Tic. Ltd.

ASK Chemicals Şirketler Grubu, yüksek performanslı endüstriyel reçine ve malzeme tedariki konusunda küresel bir firmadır.

Grubun dünya çapında, en yenilikçi döküm kimyasalları ve sarf malzemeleri tedarikçisi olan Döküm Bölümü, çok geniş kapsamlı ve yenilikçi döküm kimyasallarını ve sarf malzemelerini pazara sunmaktadır. Bu ürünler arasında reçineler, refrakter boyalar, kalıp/maça ayırıcıları ve mini besleyiciler, filtreler ve demir dökümleri için aşılama malzemeleri, tel Magnezyum, tel aşılama ve ön şartlandırıcılar gibi metalurjik ürünleri içeren yüksek performanslı sarf malzemeleri de yer almaktadır.

**Gündemi Belirleyen İlerici Teknolojiler**  
Avrupa, Kuzey Amerika, Asya ve Afrika'da yer alan Ar-Ge merkezlerimizde hızlı ve etkin bir şekilde müşteri odaklı çözümleri ve gün-demi belirleyen yenilikleri geliştirmekteyiz. Bu sayede ASK Chemicals, müşterilerinin karmaşık sorunlarına odaklanarak özel teknolojik çözümler sunmaktadır. Kalite, maliyet verimliliği, üretkenlik ve çevre dostu olma gibi giderek karmaşılaşan gereksinimlere uygun en başarılı çözümleri gerçekleştirebilmek için müşterilerimizle omuz omuza çalışmak bizim için çok önemlidir.

### Küresel Bakış Açısı, Bölgesel Aksiyon

Küresel yapılanmamız ve bölgesel olarak sahada olmamız sayesinde müşterilerimiz ASK Chemicals'ın sahip olduğu teknolojinin tamamına hızlı bir şekilde ulaşabilmektedir. "Dökümlerinizi daha ileriye taşıyacağız" sözümüz buradaki her bir ülke için geçerlidir. Bu sözümüzü tutarak; müşterilerimizin üretim gereksinimlerini karşılamak amacıyla gündemi belirleyen teknolojileri, birinci sınıf kaliteli ürün ve hizmeti, güvenliği ve sürekliliği sağlıyoruz.

ASK Chemicals, verimli soğuk kutu reçine sistemi ECOCURE Silver; yeni tip havada sertleşen reçine sistemi, MAGNASET 2.0; döküm yüzeyinde kalıntı ve iz bırakmayan refrakter boya sistemi, MIRATEC TS; Lityum içermeyen kum katkı malzemesi, VEINO UL-TRA; yenilikçi besleyici sistemi EXACTCAST ailesi, en yeni metalurjik ürün olan kesilmiş kalıp aşılama ve daha fazlasının yer aldığı verimlilik artırıcı ürünlerini ANKIROS Fuarında sergileyecektir.

ASK Chemicals Metalurji Yüksek Mühendisi Hakan Kakaç tarafından 7 Ekim 2022 tarihinde saat 15:35'te 11.Uluslararası Döküm Kongresi'nde "Demir, Çelik ve Alüminyum Dökümhanelerinin Mevcut ve Gelecekteki Gereksinimlerine Yönelik Yenilikçi ve Lityum İçermeyen Kum Katkıları" başlıklı bir sunum yapılacağını da vurgulamak isteriz.

**#H3-B150A/A160 numaralı ANKIROS standımızda sizlerle buluşmayı sabırsızlıkla bekliyoruz.**

### ETKİNLEŞTİRME

### GÜÇ AKTARMA TEKNOLOJİLERİ

# GELECEĞİ ŞEKİLLENDİRİYORUZ

YÜKSEK PERFORMANSLI KİMYASALLAR VE MALZEMELER İLE

## DİJİTAL DESTEK

## SAHA ZORLUKLARI

Sanal saha hizmetlerimizi ANKİROS' da deneyimleyebilirsiniz!  
#H3-B150A/A160 numaralı standımızda ziyaretinizi bekliyoruz.

### Dijital hizmetlerimiz ile Geleceği Şekillendiriyoruz.

Müşteri odaklı çözümlerimizle zorlukları yenebilmeniz için sizlere saha çalışmalarını ya da uzaktan erişim ile destek veriyoruz:

**ASK Online Academy** yi kullanarak uzmanlık alanlarımıza ve ürünlerimiz ve hizmetlerimiz hakkında güncel bilgilere hızlıca ulaşabilirsiniz.

**ASK VISTA** yi kullanarak üretim alanınızdaki tankları kontrol altında tutabilir ve tank içindeki ürün miktarını izleyerek ürünsüz kalma sorununu çözebilirsiniz.

**ASK NOW** sanal saha hizmetini kullanarak sizlere teknik hizmetlerimize hızlı erişim olanağı sunuyoruz.

Daha fazla bilgi için: [www.ask-chemicals.com/digital-services](http://www.ask-chemicals.com/digital-services)



ASKCHEMICALS







**TÜDÖKSAD**  
**Kurumsal Sponsorudur**



## AVEKS A.Ş.

Aveks A.Ş., 1995 yılında kurulmuş olup, endüstriyel üretim için hammadde tedarikine yönelik hizmet vermektedir.



**Aveks A.Ş.**, pik demir, ferro alyaj, değerli metaller, karbon vericiler, küresel leştiriciler ve aşıl原因ıcılar, metalik ürünler, çeşitli özlü teller, aşındırıcılar, refrakter ürünleri, döküm kimyasalları vb. malzemelerden oluşan geniş ürün portföyü ile demir çelik üretimine, dökümhanelere ve demir dışı metallerin üretimine yönelik hammadde ve yardımcı malzemeleri temin etmektedir.

Pazardaki köklü konumumuz ve dünyadaki üreticilerle avantajlı ilişkilerimiz sayesinde sürekli yeni ürünler

geliştiriyor ve müşteri portföyümüzü genişletiyoruz. Uygun maliyetli ve yaratıcı çözümlerimiz, kendimizi büyütmekte olan dünya pazarının ihtiyaçlarına uygun hale getirmemizi sağladı. Sadece ürünlerimizin güvenilirliği ve kalitesinden değil, aynı zamanda yaptığımız işlerin hızından da gurur duyuyoruz. Mükemmelliğe olan bağlılığımız, müşteri tabanımızı uluslararası pazarda genişletmeye yardımcı oldu.

Dünyanın dört bir yanındaki ofislerimiz (İstanbul, Pekin, Kalküta, Dammam,

Dubai, Kahire, Cenevre, Nikolaev), farklı lokasyonlardaki depolarımız ve kalifiye personelimiz, ithal malları hasar, kayıp ve verimsiz kullanımlara karşı koruyarak ürünlerimizin kalitesini optimize etmeye çalışmaktadır.

Yıllar geçtikçe, her türlü metalurjik hammaddenin en güvenilir tedarikçilerinden biri haline geldik. Her şeyden önce, ilk hedefimiz olan daha iyi hizmet sunma amacımız doğrultusunda, kendimizi sürekli olarak geliştirmeye ve yenilemeye devam ediyoruz.





# AVEKS

www.aveks.com

## Global PARTNERİNİZ.

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



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

Palladium Tower Kat:31 Kardelen Sok. No:2  
Barbaros Mah. Atasehir, İstanbul, 34746 TURKEY  
T. +90 (216) 514 90 00 F. +90 (216) 514 90 90

E-5 Karayolu Üzeri Tavşanlı Mevkii No:44  
Yolbulan Antrepo Yanı Gebze, Kocaeli TURKEY  
T. +90 (262) 724 99 14-15 F. +90 (262) 724 99 12



## TÜDÖKSAD Kurumsal Sponsorudur



### Çukurova Kimya Büyümeye Devam Ediyor

Haydar Çetin Genel Müdür Yardımcısı & Yönetim Kurulu Üyesi

Çukurova Kimya olarak, imalat şekillerinin, çalışma düzenlerinin ve ticari ilişkilerin tekrardan tasarlandığı bu yeni pandemi ve savaş ortamında sürdürülebilir büyüme politikamızı korumaktayız. Yoğun, bütüleştirici ve çeşitlendirici büyüme stratejileri ile satışlarımızı son beş yılda 15 katına çıkarmış bulunmaktayız.

Bu başarının temelinde yine son yıllarda gerçekleştirmiş olduğumuz yatırımlar bulunmaktadır. Sektör ihtiyaçları gözetilerek 2017 yılında silikat bazlı döküm yapıstırıcıları ünitesi kuruldu. Yine aynı yıl içerisinde besleyici gömlek ve izolasyon ürünlerimizin kapasitesini artırma amaçlı otomatik makine imalatları gerçekleştirildi. Otomatik makine imalatlarına 2018 yılında da devam edilirken, konveyör taşıma sistemi ile otomatik tünel fırın da dahil edilerek besleyici gömlek ünitesinde %25 kapasite artışı elde edildi. Bir reaktörümüz kapasite artışına yönelik yenilendi ve Ar&Ge cihaz alt yapısı iyileştirildi. 2019 yılında boya üretim tesisinde kaliteyi arttırmak ve standardı korumak adına otomatik dozaj sistemi kuruldu. 2020 yılında proaktif yaklaşım ile pandemi etkileri şirketimiz adına minimuma indirildi ve salgın sonrası oluşabilecek talep artışı öngörüsüyle yatırımlarımız hızla devam ettirildi. Ventilli dolum makineleri kurulumu ile hem ambalajlama kalitemiz artırıldı hem de kapasitemiz yükseltildi. Flake ünitesinde bulunan flakerlara pastilatör entegrasyonu yapılarak ürün portföyümüz güçlendirildi. Besleyici gömlek ünitesi için dizayn ettirdiğimiz büyük besleyici robotu sayesinde üretim kabiliyetlerimiz geliştirilirken kalite standardizasyonu artırıldı.

2021 ve 2022 yıllarında hâkim olan belirsizlik ortamında, rekabet ve üretim



**Şekil 1:** Büyük Besleyici Gömlek Robotu

gücümüzü arttırabilmek adına tüm imkanlarımızla yatırımlarımız sürdürüldü. Hammadde tedarikçisinde yaşanabilecek olan sorunlar nedeniyle ürün tedarikçisinin güvenliği için bir adet 1.000 ton, bir adet 600 ton ve iki adet 350 tonluk tankların inşası yapıldı. Sektörün büyümesine ve pazarların çeşitlenmesine cevap verebilmek adına, 30 m3 kapasiteli yeni bir reaktör ile 18 metre uzunluğunda pastilatörlü flake hattının devreye alımı gerçekleştirildi. Besleyici gömlek hattında kurduğumuz kameralı boyut kontrol ve sınıflandırma sistemi sayesinde ürünlerimizin istenilen toleranslarda 100% boyut kontrolü ile sevk edilmesi garanti altına alındı. 2017'den günümüze yaklaşık 15 milyon dolarlık yatırım gerçekleştirildi ve bu yatırım tutarının %20'si Ar&Ge cihaz altyapısı geliştirilmesi için kullanıldı.



**Şekil 2:** Tank Sahası Revizyonu



**Şekil 3:** 30 m³ Hacimli Yeni Reaktör

Döküm sektörü tedarikçisi olarak, Türk döküm sektörünün hızla büyüdüğünü görmek bizleri de heyecanlandırmakla birlikte bu büyümenin bir parçası olmak da oldukça gururlandırmaktadır. Büyümenin artarak devam edeceğini öngörerek sektördeki firmaların gelecek taleplerini karşılamakta zorlanmamak adına yatırımlarımız devam etmektedir. Miktersal artışlar stok seviyelerimize de etki edeceği için modern cihazlar ile donatılmış yeni bir soğuk hava deposu kurulumu yapılmaktadır. Bununla birlikte ana hammadde depomuzun ve sevkiyat alanlarımızın da kapasitesi artırılmaktadır. Artan tüketim miktarlarına bağlı olarak yaşanabilecek tedarik krizlerini bertaraf etme ve daha rekabetçi fiyatlar ile döküm sektörüne malzeme sağlayabilme adına 20.000 ton/yıl kapasiteli formaldehit tesisi kurulmaktadır. Ayrıca şirketimizi global ölçekte söz sahibi hale getirmek için yurtdışı yatırım görüşmeleri devam etmektedir. 2023 yılında uluslararası alanda otomotiv sektöründe standartları belirleyen, teknik gerekliliklerin sınırlarını oluşturan "ISO 16949 Otomotiv Kalite Yönetim Sistemi" belgesinin alınması için çalışmalar başlatılmıştır. 2023 yılı içerisinde yurtdışı yatırımı hariç yönetim kurulumuzca yapıma kararı alınmış ve faaliyete geçilmiş toplam 7,5 milyon dolarlık yatırım hedeflenmektedir.



**Şekil 4:** Formaldehit Tesisi



**SİZE ÖZEL DÜŞÜNÜR, ÜRETİRİZ  
VERİMLİ ÜRETİM İÇİN  
GÜÇLÜ ÇÖZÜM ORTAĞINIZ**

Global Integration of Metals  
Metalurji Dünyası Buluşuyor



6-8 October / Ekim  
2022 İSTANBUL

ÇUKUROVA KİMYA H3-D140/E170

*Standımıza bekleriz...*

**DÖKÜM REÇİNELERİ - BESLEYİCİ GÖMLEKLER - MİNİ BESLEYİCİLER  
ENDÜSTRİYEL REÇİNELER - İZOLASYON ÜRÜNLERİ**

**Çukurova Kimya Endüstrisi A.Ş.**

50. Yıl Caddesi No:10 Organize Sanayi Bölgesi  
45030 Manisa / Türkiye

Tel : (0236) 233 23 20  
Faks : (0236) 233 23 23  
Satış Tel : (0236) 236 00 11-12  
Satış Faks : (0236) 233 28 28  
E-Posta : info@cukurovakimya.com.tr

**ISO9001:2015** **ISO14001:2015**  
CERTIFIED CERTIFIED

**ISO45001:2018** **ISO27001:2017**  
CERTIFIED CERTIFIED

[www.cukurovakimya.com.tr](http://www.cukurovakimya.com.tr)

**EXPERT****TÜDÖKSAD**  
**Kurumsal Sponsorudur**

## EXPERT MÜMESSİLLİK

1992 yılı Ocak ayında kurulan şirketimiz, başta döküm sanayii, otomotiv, çelik konstrüksiyon, uzay-havacılık, enerji, seramik, makine ve madencilik olmak üzere, 30'u aşkın sektörün yakından tanıdığı, her biri kendi dalında dünya lideri olan 15'i aşkın firmanın Türkiye mümessili ve distribütörü olarak, tedarikçi ve çözüm ortağı bağlamında hak ettiği konumunu giderek daha fazla sağlamlaştırmıştır.

EXPERT farklı endüstri kollarına yönelik olarak hammadde, sarf malzemesi, makine, ekipman ve yedek parça tedarikçisinde uzun yılların vermiş olduğu bilgi birikimi ve deyimle müşterilerine hizmet vermektedir. Özellikle, güvenilir yüksek ürün kalitesiyle döküm sektörü için temin edilen FeSiMg ve aşılایıcılar, Mg özlü tel ürünlerinde pazar payını %70'ler seviyesine ulaştırmıştır. EXPERT dökümhane ve farklı sektörlerde çeşitli amaçlar için kullanılan abrasiv ve hammadde-sarf malzeme ürünleri-çelik bilye ve grit, silisyum karbür, kesme tel, cam küre, paslanmaz çelik bilye, garnet vb.-için de en önemli tedarikçilerdendir.

Sunulan tüm ürün, makine ve ekipmanlar için müşterilerimiz nezdinde gerçekleştirdiğimiz rutin ziyaretlerin yanı sıra, üretici firmaların teknik uzman ve mühendisleri ile sağlanan know-how ve satış sonrası teknik servis ve eğitimlerle döküm sanayiine ayrıcalıklı bir hizmet sunmaktayız.

EXPERT 3 yıl önce dünyanın önde gelen döküm tesisi üreticisi olan Japon Sinto Firması ile Türkiye'de satış, imalat ve servis için ortak olarak Sinto Turkey Makine San. ve Tic. A.Ş.'yi kurdu.

Ekspert Mümessillik tarafından temsil edilen başlıca firmalar;

### ELKEM ASA

Norveç menşeli ELKEM, 100'den fazla FeSiMg alaşım çeşitleri, aşılایıcıları, sıvı metal ön şartlandırıcıları, örtü alaşımları ve karbon verici ürünleri ile, dünya döküm sektöründe kalitesine tam güven duyulan, en çok bilinen ve tercih edilen firma konumundadır.

### SINTO

Son yıllardaki yeni şirket alımları ve 14 ülkede kurduğu 33 firma ve ortaklıklarıyla Japon SINTO GROUP döküm sektöründe lider makine ve ekipman tedarikçisi konumundadır. SINTO bünyesinde otomatik yatay dereceli kalıplama hattı üreticisi Alman Heinrich Wagner Sinto Maschinenfabrik GmbH, derecesiz kalıplama hattı üreticisi Sinto Kogio Ltd, reçineli kalıplama hattı ekipmanları üreticisi Omega Sinto Foundry Machinery Ltd, maça makineleri ve maça üretim sistemleri üreticisi Laempe Mössner Sinto GmbH, abrasiv üreticisi Sinto Frohn GmbH firmaları ile birlikte Ekspert Mümessillik ortaklığı ile kurulan **Sinto Turkey Mak. San. ve Tic. A.Ş.** bulunmaktadır.

### MASCHINENFABRIK GUSTAV EIRICH GMBH & Co KG

Konvansiyonel ve vakumlu sistemle döküm kumu hazırlama teknolojisinde 160 yılı aşkın bilgi birikimi ve tecrübesiyle Alman EIRICH, döküm sektörü de dâhil birçok sektör için yüksek standartlarda uzun ömürlü mikserler imal etmektedir.

Firma, döküm sektörü için mikser ve online kum test cihazı imalatının yanı sıra komple tam otomatik kum hazırlama tesislerini de projelendirip kurmaktadır.

### VHV ANLAGENBAU GmbH

Alman menşeli firmanın temel faaliyet alanını konveyör bant sistemleri, poligon elek ve silo sistemleri imalatı oluşturmaktadır.

### JÖST GmbH + Co. KG

Alman menşeli firmanın faaliyet alanını sarsak üretimi, vibrasyonlu döküm parça taşıma, parça soğutma ve sistemleri oluşturmaktır.

### HIRADO KINZOKU KOGYO Co., Ltd.

Japon menşeli firma döküm sektöründe kullanılan yüksek performanslı ve ergonomik yolluk kırıcı ve ayırıcı ekipman imalatının yanı sıra farklı sektörler için

kırıcı ekipmanlar imal etmektedir.

### REICHMANN & SOHN GmbH

1918'de kurulan Alman menşeli Reichmann yüksek standartlarda otomatik ve manuel taşlama makine ve ekipmanları imal etmektedir. Bu sektörde uzun süredir faaliyette olan MAUS firmasını da bünyesine katarak otomatik taşlama makinaları ve robotik çözümler konusunda hizmetlerini daha kapsamlı hale getirmiştir.

### STRAALTECHNIEK INTERNATIONAL N.V.

Kumlama makineleri, boyama holle-ri ve bu sistemlerde kullanılan ekipman ve teçhizatı özel tasarımı ve uzun ömürlü GN WHEEL türbinleriyle üreten, Türkiye'de özellikle havacılık, tersane ve çelik konstrüksiyon sektörlerinde bilinen bir markadır.

### ELPO GmbH

Alman menşeli olan firma temel faaliyet alanı maça kurutma fırınlarıdır.

### CARL AUG. PICARD GmbH

Alman menşeli olan firma dikey derecesiz kalıplama hatlarının aşınma plakalarını imal etmektedir.

### WINOA GROUP (W ABRASIVES)

Merkezi Fransa'da bulunan Dünya'nın en büyük çelik bilye & çelik grit ve paslanmaz çelik bilye & paslanmaz çelik grit üreticisi WINOA Group, 1961 yılından beri faaliyet gösteren, dünyanın muhtelif ülkelerinde 11 fabrikası, 6 test merkezi ile global çelik abrasiv pazarının %40 'ına sahip çok köklü geçmişli olan bir kuruluştur.

### KRAMPEHAREX GmbH

Almanya da üretim yapan firma, malzeme direnç ve ömrünü artırma amacıyla yapılan shot peen prosesleri ile bazı kumlama uygulamalarının en ideal ürünü olarak kullanılan cut-wire (kesme-tel) ürünleri üretmektedir.



# ÇOK YÖNLÜ KULLANIM – HATLARA TAM UYUM

HWS Yaş Kumla Kalıplama Hatları İçin Döküm Ekipmanları.

## DÖKÜM SİSTEMLERİ

### YARI VE TAM OTOMATİK KONTROLLÜ DÖKÜM

- Döküm, konvertör kontrollü pota devirme sistemi ile gerçekleşir. Seviye kontrolü kamera sistemi ile sağlanır ve ağırlık kontrollü sistemi ile hedeflenen döküm sürelerinde tekrarlanabilir döküm prosesi sağlanır.
- P-serisi, sıvı metal transfer şekli ve makine üzerinde potanın değiştirilme yöntemine bağlı olarak, hareketli pota döner tablası (W tipi) veya sabit pota döner tablası (tip S) versiyonları ile hizmete sunulmaktadır.
- P serisi, Siemens S7-1200 PLC ile kontrol edilir ve G.L.S 2010 döküm makinesi yazılım sistemine sahiptir.



Ziyaretinizi bekleriz...  
12-16 Haziran 2023  
Dusseldorf, Almanya



sinto



sinto FOUNDRY INTEGRATION

HEINRICH WAGNER SINTO  
Maschinenfabrik GmbH

SINTOKOGIO GROUP  
Bahnhofstr. 101 · 57334 Bad Laasphe, Germany  
Tel +49 2752/907 0 · Fax +49 2752/907 280  
www.wagner-sinto.de

New Harmony >> New Solutions™

www.sinto.com

Sinto Turkey Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Headquarters: Sahrayıcedit Mah. Atatürk Cad. No: 69  
Mesa Koz Plaza Kat: 8 Daire: 118  
34734 Kadıköy – İstanbul / Turkey  
V.D (Tax Office): Erenköy – 7710560770  
Tel: +90 216 573 38 88 Fax: +90 216 573 06 28  
Office / Warehouse: Kobi Organize Sanayi Bölgesi 107.  
Cadde No: 4 26110, Odunpazarı, Eskişehir, Turkey  
Tel: +90 222 236 90 68 Fax: +90 222 236 90 86





## TÜDÖKSAD Kurumsal Sponsorudur



### Metko Hüttenes-Albertus Kimya Sanayi

Metko Hüttenes-Albertus döküm sanayi için kimyasal ürünler üreten ülkemizde öncü bir firma olup Hüttenes - Albertus Group iştirakidir.

Müşterilerimize, kalıp ve maça üretiminde kullanılan ileri teknolojik kimyasal ürünler tedarik etmekteyiz.

Döküm sanayiini oluşturan firmalarla yakın bir iş birliği içinde olup, onların teknik ihtiyaçlarına göre sürekli ürünlerimizi geliştirmekte ve yenilemekteyiz.

Hüttenes-Albertus'un geçmişi 100 yılı aşkın bir zamana dayanmaktadır.

1905 senesinde Almanya'nın Hannover kentinde Albertuswerke GmbH kurulmuştur.

1909 senesinde Almanya'nın Düsseldorf kentinde Gebr. Hüttenes KG kurulmuştur.

1970 senesinde bu iki şirket şu ilke sonucunda birleşmiştir: "Döküm kimyası sanayiinin bu iki uzman firması kendi bilgi birikimlerini ve deneyimlerini birleştirirken sadece

kendi kataloglarında bulunan ürünleri satmak için değil, döküm sanayisinin var olan problemlerini çözecek ürünleri geliştirmek ve üretmek amacıyla birleşmiştir."

#### Metko Hüttenes-Albertus

Metko Hüttenes-Albertus Kimya San. Tic. A.Ş. 1994 yılında Metko Kimya Sanayi ve Hüttenes-Albertus GmbH firmalarının iş birliği ile kurulmuş ve böylelikle sentetik reçine, maça ve kalıp boyaları konusunda dünyanın önde gelen firmalarından olan Hüttenes-Albertus ürünleri Türkiye'de yerli olarak üretilmeye başlanmıştır.

Hüttenes-Albertus firmasının uzun yıllara dayanan tecrübesi ve araştırmaları sonucunda ortaya çıkan yeni teknolojik ürünler Avrupa ile aynı anda Türk Döküm Sanayi'nin hizmetine sunulmaktadır.

Bugün, modern teknolojinin gelişmesi yönünde yapılan çalışmalar

sayesinde üretimini yaptığımız yüksek kaliteli reçineler ve kullanıma hazır olan boyalarla, karmaşık yapıdaki döküm parçaları için kalıplar ve maçalar, yüksek miktarlarda ve ekonomik şekilde üretilabilmektedir. Metko Hüttenes-Albertus olarak, Hüttenes-Albertus'un tecrübe ve bilgi birikimi ile gücümüzü müşterilerimizin verimliliğini arttırmak için kullanmaya devam edeceğiz.

#### Küreselleşmiş HA Group

Günümüzde Hüttenes-Albertus, yaklaşık 2000 çalışanı sayesinde bütün kıtalarda 30 ülkede faaliyet göstermekte ve dünyanın her yerindeki müşterilerinin talep ve isteklerine anında cevap vermektedir.

Bütün dünyadaki döküm sektörü içerisinde sistematik büyüme politikası, Hüttenes-Albertus'u küresel döküm sektörü içerisinde öncü bir firma konumuna getirmiştir.





## Taviz Yok; Cold-Box En İyisi

Zorlu döküm parçalar çok karmaşık maçalara sahiptir. Modern Cold-Box sistemimiz Sipurid'de inorganik bileşenlerin kullanımı sayesinde minimum emisyonla maksimum performans alabilirsiniz.

**Metko Hüttenes-Albertus | [ha-group.com/tr](http://ha-group.com/tr)**



## TÜDÖKSAD Kurumsal Sponsorudur



### Heraeus Electro-Nite

**Heraeus Electro-Nite**, 1960'lardan beri sıvı metallerde ölçüm teknolojisi alanında pazar lideridir. Demir, çelik, alüminyum ve bakır üreticilerine sensör, cihaz ve ilgili donanımdan oluşan entegre ölçüm sistemleri sağlar. Bu sistemler sıcaklık, oksijen, hidrojen ve karbon dahil olmak üzere çok çeşitli ölçümleri tek seferlik veya bazılarını sürekli olarak yapabilmektedir.



Müşterilerimiz, sunduğumuz yüksek kaliteli, yenilikçi ürün ve hizmetlere güvenmekte ve inanmaktadır. Araştırma ve geliştirme çalışmaları, müşterilerimizin en yüksek kalite ve verimlilik seviyelerinde ölçüm teknolojilerine sahip olmasını mümkün kılmaktadır.

Misyonumuz, sıvı metal proseslerinin ölçüm, izleme ve kontrol ihtiyaçlarını proaktif olarak bulmak ve karşılamaktır.

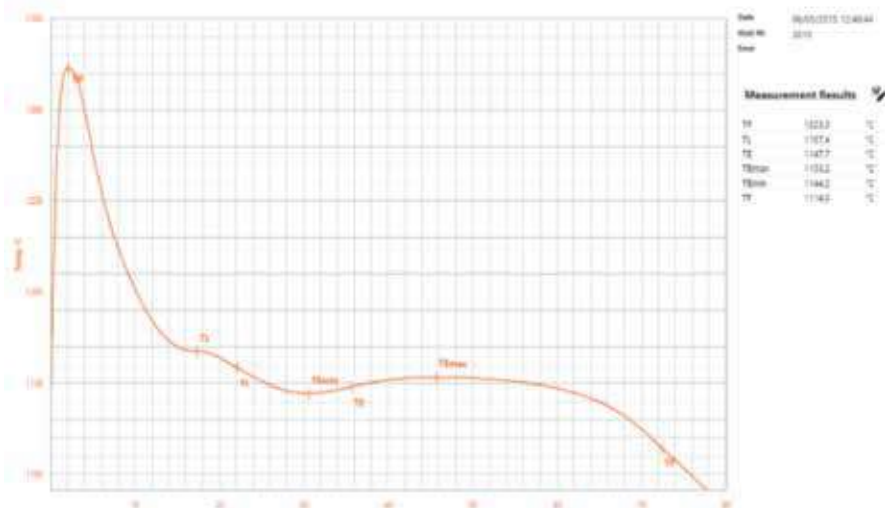
Hedefimiz, müşterilerimizin kalitesini, üretkenliğini, maliyetlerini, çevreyi korumasını sağlayan, aynı zamanda çalışma koşullarını iyileştiren, yenilikçi, katma değerli ürün ve hizmetlerle her zaman yanında olmaktır.

Yüksek kalite standartlarımız küresel bazda güvenilir, uygun maliyetli ürün ve hizmet yelpazesi sağlamamız konusundaki en önemli faktörlerden biridir.

Ar-Ge, üretim, satış sonrası teknik

ve uygulama desteğine kadar uzanan alanlarda çalışanlarımız, belirli müşteri ihtiyaçlarına kesin çözümlerin sunulmasında rakipsiz bir deneyim sunmaktadır.

Demir, Çelik, Bakır ve Alüminyum üretim teknolojilerinin yerinde değerlendirilmesinde üniversite ve araştırma enstitülerini içeren aktif iş birliklikleri, ürünlerimizin çoğunun endüstri standardı olarak tanınmasıyla sonuçlanmıştır.





## Tel Tretman Teknolojisi

### WireMaster

#### Aktif veya pasif pota kapağı

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



### TreatMaster

#### WireMaster ve Bulkmaster kombinasyonu

- Aylaj malzemeleri ile aşılacağı 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 Kurumsal Sponsorudur



### META-MAK METALURJİ MAK. LTD. ŞTİ.

Sayın Erguvan Tezel tarafından 1973 yılında kurulan Meta-Mak, emek, gayret, azim, kararlılık, özveri, dayanışma ve birliktelik ile sektörde güvenilir bir firma konumuna geldi. Geçtiğimiz 50 yıl süresince sektörün gerekliliklerine göre çeşitlenip, hedef odağına üstün kalite anlayışını ve müşteri memnuniyetini koydu. Yarım asır boyunca cesaret etmek, çok çalışmak, daha iyiyi aramak ve her zaman müşterilerine, çalışanlarına, topluma ve çevreye verdiği önemi belirgin bir biçimde arttırmak şeklinde özetlenebilecek felsefesi ile kendi başarı hikayesini yazdı. 2023 yılında 50. yılını kutlayacak olan Meta-Mak, sektör için kendini geliştirmeye devam ediyor.

Meta-Mak, müşteri odaklı hedefleri ve stratejileri doğrultusunda, teknolojiye yaşanan gelişmeleri hızlı ve etkin olarak izleyerek, kurulduğu yıldan bu yana kendi alanlarında öncü birçok dünya markası ile, Türkiye’de üretim yapan firmaları buluşturan güvenilir bir hizmet firması olmuştur. Döküm, Demir Çelik, Demir Dışı ve Tahribatsız Muayene (NDT) gibi metalurji sektörünün temel dallarında faaliyet göstermekte, geniş ürün çeşitleri

ile, makina ekipman, yedek parça, servis ve satış sonrası destek sağlamaktadır. Bununla birlikte, ihtiyaçlara uygun özel projeler, konusunda deneyimli mühendisleri aracılığıyla komple tesis uygulamaları ve danışmanlık hizmetleri de vermektedir.

#### Faaliyet alanları;

- **Döküm;** kalıplama hatları ve kalıplama makineleri, komple kum hazırlama tesisleri, kum mikserleri, yüzey temizleme ve kumlama sistemleri/yedek parçaları, yolluk parçalama makineleri ve otomatik aşılama sistemleri, toz tutma ve filtre sistemleri, manipülatörler, kum laboratuvar ekipmanları ve kalibrasyon servis hizmetleri, sarsak, fırın şarj arabaları, yürütücüler, metal analiz spektrometreleri, döküm simülasyon programları
- **Demir Dışı;** vakum ergitme ve ısıtma fırınları, alüminyum biyet üretim hattı, alüminyum cüraf pres ve manyetik karıştırıcı, alüminyum profil ısı bariyeri takma makineleri, leveler merdaneleri, ahşap desen fırınları ve fimleri, alüminyum profil istifleme hatları, alüminyum profil paketleme hatları/polisaj ve saturaj sistemleri, alüminyum lev-

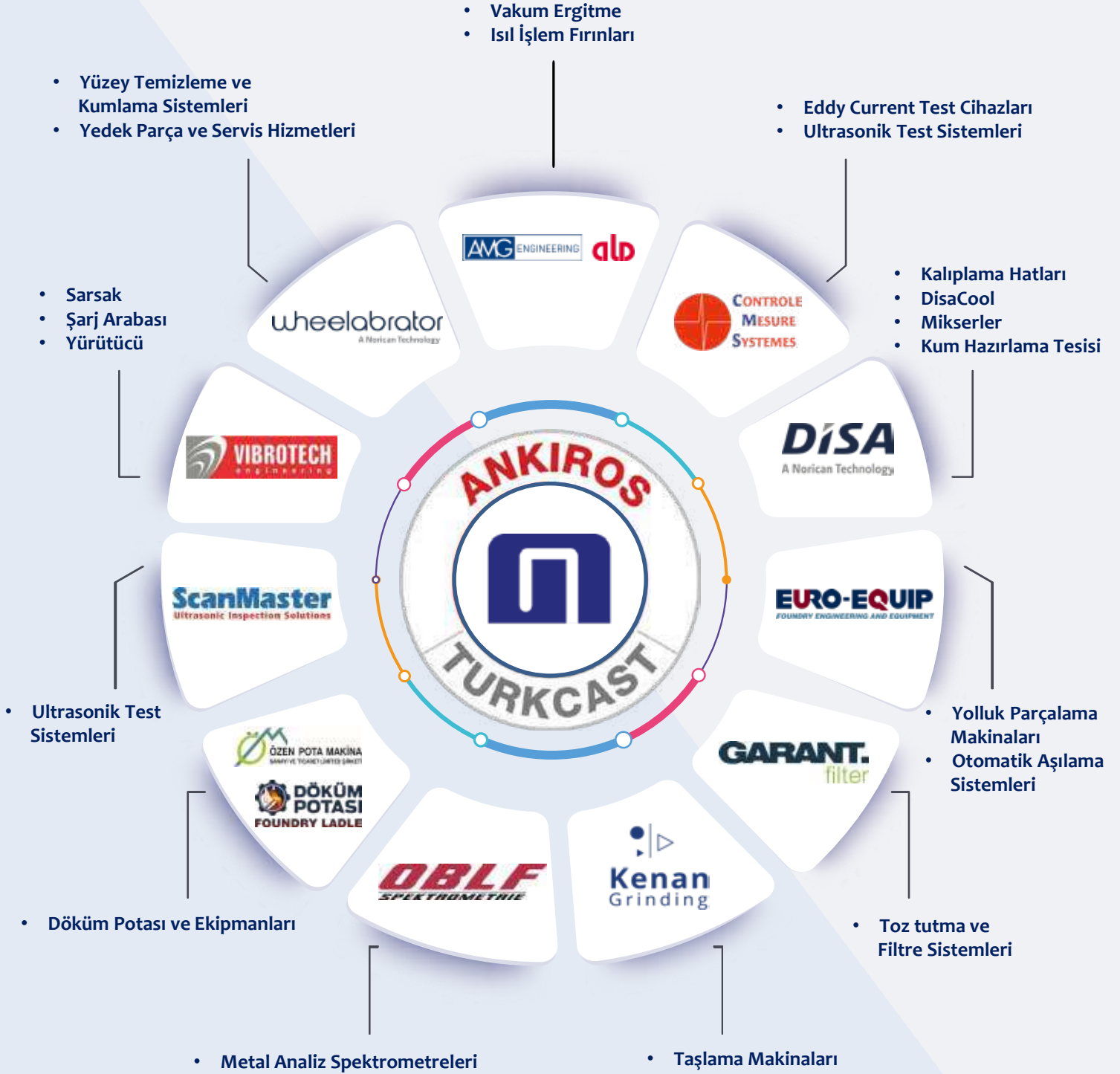
ha döküm/hadde ve folyo tesisleri, ekstrüzyon presleri, alüminyum dikey toz boya hatları/alüminyum eloksallı tesisleri, indüksiyon ısıtma sistemleri, alüminyum dökümhane araç ve ekipmanları

- **Demir Çelik;** vakum ergitme ve ısıtma fırınları, leveler merdaneleri/destek ve iş merdaneleri, yüksek fırın tüyer ve soğutma plakaları, kontinü döküm refrakterleri ve kükürt giderme lansları, toz tutma ve filtre sistemleri, yüzey temizleme ve kumlama sistemleri

- **NDT;** manyetik partikül ve penetrant test sistemleri, eğitim ve sertifikalandırma, metal üzeri kaplama (Holiday) dedektörleri, sualtı korozyon ölçüm cihazları, Eddy Current test cihazları, lazer takip sistemleri, endüstriyel üretim optimizasyon programları, ultrasonik test sistemleri, portatif ultrasonik test ve kalınlık ölçüm cihazları, gelişmiş xray sistemleri

Uzun yıllardır Hannover Messe tarafından düzenlenen Ankiros/Turkcast Fuarları’nın belki de en beklenen ve özlenen bu organizasyonunda, Meta-Mak olarak değerli ziyaretçilerimiz ve sektörün değerli katılımcıları ile Hall 2 / C110 numaralı standımızda buluşmanın heyecanını yaşıyoruz.

# HALL2 STAND C110



*1973'ten bugüne...*

*Kalite, teknoloji ve serviste dünya kalitesi sizinle...*





# 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 Sütçüyolu 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



## TÜDÖKSAD Kurumsal Sponsorudur



### KOTAR ÇELİK BİLYE

Bir Tosçelik Granül markası olan **KOTAR**'ın önceliği, sürdürülebilir özelliği ile doğada karbon ayak izini minimuma indirmektir. Enerji ihtiyacının ciddi oranda arttığı günümüz dünyasında, fosil kaynakların kullanımı ile birlikte artan sera gazı salınımı iklim üzerinde geri dönülemez olumsuz etkilere yol açmaktadır. **Tosçelik Granül** olarak “Sıfır Karbon Ayak İzi” hedefi ile yola çıktık ve üretim süreçlerimizin yanı sıra ürün kimyasal içeriğimizi bu sorumluluğun bilinciyle yeniden yapılandırdık. **Nihai ürünümüz olan çelik bilyeyi mümkün olan en az enerjiyi kullanarak birçok üretim tesisinin atık olarak gördüğü özel hurdalar ile üretiyoruz. Kullanım esnasında karbon ayak izimizi minimuma indirme hedefi ile kullanıcıların daha az miktarda çelik bilye ile mümkün olan en çok işi yapmasını sağlıyoruz.**

Tosçelik Granül, Tosyalı Holding Grup şirketlerinden aldığı özel kalitede hurdaları geri dönüşüm prensibi ile kullanılmaktadır. Bizler **KOTAR** ürününe yönelik Ar-Ge çalışmalarımızı 2014 - 2015 yıllarında büyük bir heyecanla başlattık. Uzun yıllardır ürün tedarikçisi olarak hizmet verdiğimiz kumlama sektöründe gözlemlediğimiz ihtiyaçlar doğrultusunda, sektöre ve ürünün kullanımına dinamizm getirmeyi hedeflerken, müşterilerimize, çevreye ve dolaylı olarak topluma değer sağlamayı amaçladık. Endüstriyel anlamda kabul gören SAE standartlarının dışına çıkmadan, karbon ayak izi seviyesinde 2030 sürdürülebilirlik hedeflerini de göz önünde bulundurarak mevcut standartları daha faydalı hale getirmenin yollarını aradık.

Ar-Ge çalışmalarımızda öncelikli hedefimiz, yüksek karbonlu çelik bilye üreticilerinin bir argümanı olan, düşük

karbonlu çelik bilyelerin sertliğinin daha düşük olması, bundan dolayı enerji transferi ve kumlama sürelerinde yüksek karbonlu çelik bilyeye göre daha az efektif olduğu tezini ortadan kaldırmak oldu. **Bu hedef doğrultusunda KOTAR ürünümüzü, uyguladığımız özel üretim teknolojisi ve özel alaşımlama yoluyla düşük karbonlu çelik bilye kadar uzun ömürlü aynı zamanda yüksek karbonlu çelik bilye sertliğinde ürettik. KOTAR** ürünlerimizin içerdiği kimyasal yapının sağladığı minimum karbon içeriği (% 0,10) sayesinde ürünlerimizin hem kullanım aşamasında hem de kullanım sonrası atık olarak değerlendirilme sürecinde minimum karbon salınımı yapıyor olması, çevreye ve doğaya karşı sorumluluğumuzun bir göstergesidir.

Standart düşük karbonlu çelik bilye, kullanım öncesi 39-41 HRC sertlik değerine sahipken, geliştirdiğimiz **KOTAR** ürünümüz 43-44 HRC sertlik değerleri ile temizleme operasyonuna başlar ve özel kimyasal içeriği sayesinde kumlama sırasında çok kısa süre içerisinde 49 - 50 HRC sertlik değerlerine ulaşmaktadır. Bu da **KOTAR** ürünlerini daha özel kılmaktadır.

**KOTAR** ürünümüz ile bir diğer amacımız SAE standardında belirtilen elek dağılımında genelde tek bir elek boyutu üzerinde yoğunlaşan dağılımı daha homojen hale getirmek oldu. Bu sayede makine içerisinde kullanılmakta olan ürün karışımına benzer bir ürün dağılımını kullanıma hazır olarak müşteriye sunmayı amaçladık. Makineye yeni ürün ilavelerinde makine içerisinde kullanılmakta olan ürün ile yeni eklenen ürünün benzer elek yapısında olması elde edilen yüzeylerde bir standart elde edilmesini sağlamaktadır. Buna ek olarak, ürün

dağılımının tek bir elek boyutu üzerinde yoğunlaşması yerine homojen yapıda olması, karmaşık geometrili parçaların istenilen ölçüde kumlanmasını kolaylaştırmakta, ikinci kumlama gerekliliğini ortadan kaldırmakta, ayrıca bazı müşterilerimizin kumlanan parça üzerinde istediği marka, yazı gibi ibarelerin daha görünür olmalarını sağlamaktadır.

Yüksek karbonlu bilyelerin kırılma yapılarından dolayı çabuk ve orantısız bir şekilde parçalandığını, bundan dolayı makine ve yedek parçalara zarar verdiğini biliyoruz. Orantısız ve köşeli parçalanma, kumlanan parça yüzeyi haricinde makine içerisindeki yüzeylere olumsuz etki eder. Kumlama makinesi iç aksamalarını ve türbin yedek parçalarını daha sık yenilemek zorunda kalmak ekstra maliyet anlamına gelir, düzensiz duruşlarla karşı karşıya kalınabiliyor.

**KOTAR** bilye taneleri kumlama işlemi sırasında parça yüzeyine çarptıkça ömrünün %80'i boyunca soğan gibi ince katmanlar halinde soyularak ve küresel şeklini koruyarak küçülür. Bu özelliği **KOTAR** ürünlerimizi piyasadaki diğer rakiplerine oranla daha öne çıkarmaktadır. Yüksek karbonlu çelik bilye gibi kırılmadan küçülüyor olması makine ve yedek parçalarının ömrünü uzatmaktadır.

Tosçelik Granül'ün tüm dünyaya gururla sunduğu **KOTAR**, uzun kullanım ömrü ve yüksek sertliği ile pas, oksit ve kum giderme işlemlerinde, çapak temizlemede, yüzey hazırlama işlemlerinde mükemmel performans gösterir. Dökümhaneler, çelikhaneler, dövme ve haddehanelerde, makine imalatında, çelik endüstrisinde, otomotiv, gemi, uçak ve yapı çeliği sektörlerinde kullanım için idealdir.





## 11. Uluslararası Döküm Kongresi Sponsorudur



### BDM Bilginoğlu Döküm ve RIMA Group Türk Döküm sektöründe büyümeye devam ediyor

Brezilya'nın en köklü "Küreselleştirici ve Aşılmalı" üreticisi RIMA Group'un birbirinden kaliteli ürünleri BDM Bilginoğlu Döküm iş birliği ile Türk döküm sektörünün hizmetinde.

Güney Yarım Küre'nin tek birincil magnezyum ve Güney Amerika'nın en büyük ferro alıyaj üreticisi olan RIMA Group, BDM Bilginoğlu Döküm iş birliği ile Türkiye pazarındadır. RIMA Group'un ürettiği aşılmalı, küreselleştirici, dökümhane ve çelikhaneler için Cored Wire ürünlerinin Türkiye'deki tek distribütörü

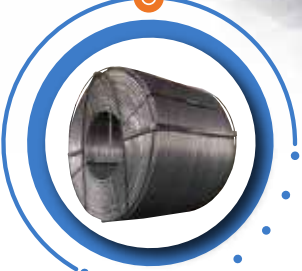
olan BDM Bilginoğlu Döküm iş birliğiyle Türk döküm sektöründe hizmete devam ediyor. "Demir grubu dökümhanelerin temel ihtiyaçlarından olan aşılmalı, küreselleştiriciler ve cored wire ürünler RIMA Group kalitesiyle ve BDM Bilginoğlu Döküm'ün yüksek tecrübeli mühendislerinin desteği ile çözüm orta-

ğınız olacaktır." BDM Bilginoğlu Döküm güçlü ve endüstri 4.0 ile desteklenen depolarından Türkiye'nin dört bir yanına güvenli ve hızlı sevkiyatı sağlıyor. **Türkiye döküm sektörü ile RIMA Group'u buluşturan BDM Bilginoğlu Döküm**, müşterilerinin taleplerini üstün kalite anlayışıyla karşılamaya devam ediyor.






# SINCE 2017

**KÜRESELLEŞTİRİCİLER, AŞILAYICILAR,  
DÖKÜMHANE ve ÇELİKHANELER İÇİN  
CORED WIRE**

Güney Amerika'nın En Büyük Ferro  
Alıyaj ve Tek Magnezyum üreticisi RIMA ile  
Yarım Asırlık Geçmiş Sahip  
BDM BİLGİNOĞLU'nun İş Birliği




[www.bdbilginogluglukum.com.tr](http://www.bdbilginogluglukum.com.tr) • [info@www.bdbilginogluglukum.com.tr](mailto:info@www.bdbilginogluglukum.com.tr)

 /bilginogluglukum



## 120.000 Ton / yıl kapasite ile ATİK METAL den büyük yatırım

EGES, teknolojisi ile 4 kıtada 52 farklı ülkede 800'ün üzerinde sistemleri ile dünyanın en büyük endüksiyon ocağı üreticilerinden biri olarak akredite edilmiştir.

Kapasitesini 20MW 45T ertitme sistemlerine kadar çıkaran EGES, hem dökümhane hem de çelikhane yatırımcısına üstün teknoloji, enerji verimi, güvenli çalışma şartlarını sağlamaktadır.

ATİK METAL, 2008 ve 2010 yılında EGES sistemlerine yatırım yapmış ve o yıldan beri EGES ocakları firmada başarı ile çalışmaktadır.

Müşteri memnuniyetini üst düzeyde tutan EGES, ATİK METAL' in yeni yatırımında da partneri olmaya devam etmiştir.

120.000 Ton metal kapasiteli sistemin ilk 2 seti 2022'nin son çeyreğinde devreye alınması gerçekleşecektir.

ATİK METAL'e EGES teknolojisini seçerek, göstermiş olduğu güvenden dolayı teşekkür ederiz.



## Çelikhanelerde EGES' teknolojisinin performans üstünlüğü!

2017 yılında 350 ton /gün ile başlayan ve geçen süre zarfında yatırımcısına sunmuş olduğu yüksek verim ve performans avantajı ile yeni yatırımlarla bu kapasite 2021 yılında 1350 ton / gün olmuştur.

Önümüzdeki günlerde devreye alınacak olan, Türkmenistan, Azerbaycan, Pakistan, İran ve Irak çelikhane projeleri ile en verimli, en güvenli çalışmanın adresi olan EGES, hem çelikhane hem de dökümhane camiasına, 7/24 hizmet vermenin haklı gururunu yaşamaktadır.



### EGES Fabrika

Marmara Geri Dönüşümcüler Sanayi Sitesi Marmara Caddesi  
No:10 ÇAYIROVA / KOCAELİ  
Tel:+90 262 658 28 00 Fax:+90 262 658 28 01  
e-mail: [eges@eges.com.tr](mailto:eges@eges.com.tr) [www.eges.com.tr](http://www.eges.com.tr)

### EGES RUSSIA

43A Leningradskoye Shosse, Office 303, 125212 Moscow– RUSSIA  
Tel& Fax: +7 499 159 75 49 Mobile:+7 926 467 5775  
e-mail: [a.shtypa@eges.com.tr](mailto:a.shtypa@eges.com.tr) [www.eges.com.tr](http://www.eges.com.tr)



## 11. Uluslararası Döküm Kongresi Sponsorudur



### HER GÜN TONLARCA CO<sup>2</sup> SALINIMININ AZALTILMASINA YARDIMCI OLUYORUZ

VESUVIUS

**Vesuvius Group'un bir parçası olan Foseco**, dökümhane sarf malzemeleri ve çözümleri tedarikinde dünya lideridir. Dökümhane süreci, ürün kalitesinin tutarlılığına ve üretkenlik optimizasyonuna kritik derecede bağlıdır.

Çözümlerimiz ve gelişmiş bilgisayar simülasyon tekniklerimiz, dökümhanelerin karınca hatası, çekinti hatası, kalıntılar, kabuklanma, penetrasyon veya damarlanma gibi döküm kusurlarını azaltmasını sağlar. Bu nedenle Foseco ürünleri, yoğun emek gerektiren taşıma ve işlemeyi azaltır, metal kullanım gereksinimlerini en aza indirir, metal katılaştırma sürecini etkiler ve kalıplama ve dökümü otomatikleştirir, böylece maliyeti, enerji kullanımını ve kalıp boyutunu azaltır.

Erimiş metalin durumu, kullanılan

kalıbın doğası ve özellikle metalin kalıba akış şeklinin tasarımı, bir dökümhanede hem dökümlerin kalitesini hem de işçilik, enerji ve metal kullanım verimliliğini belirleyen kilit parametrelerdir. Dökümhanelere yönelik ürünler ve ilgili hizmetler bu parametreleri iyileştirir.

Bu iyileştirmeler sadece parasal kazanç olarak değil, günümüzde bunun da önüne geçen sürdürülebilir çevre koruma hedeflerine ulaşılması konusunda da dökümhanelere yardımcı olur. Yapılan her iyileştirme aynı zamanda üretim faaliyetlerinde ortaya çıkan CO<sup>2</sup> salınımlarını da çok önemli oranda azaltır.

Dolayısı ile Foseco yaptığı tüm yatırımlarda CO<sup>2</sup> salınımının azaltılmasını en önemli hedefler arasına almıştır. Türkiye ve uluslararası alanlarda yeni yatırımlarımız bu hedefler

doğrultusunda hızla devam etmektedir. Bu kapsamda Gebze yerleşkemizde de 2022 yılı başında başlatılan yatırımlarımız sırasıyla devreye alınmaktadır.

Demir, çelik ve demir dışı dökümhaneler için kapsamlı dökümhane sarf malzemeleri ve ekipmanları şunları içerir:

- yalıtımlı ve ekzotermik besleyici sistemleri
- sıvı demir, çelik ve alüminyum için filtreler
- doğrudan döküm teknolojisi
- katılaşma simülasyon yazılımı
- demir dışı metal işleme ve gaz giderme sistemleri
- akan metal aşılama
- gelişmiş boyalar
- çevre dostu bağlayıcılar
- potalar ve fırın için astar sistemleri
- enerji tasarruflu potalar





VESUVIUS



İleriye  
düşün.  
Geleceği  
şekillendir.



# 11.Uluslararası Döküm Kongresi İstanbul'da Katılımcılarını Bekliyor

11. Uluslararası Döküm Kongresi bu yıl 6-8 Ekim 2022 tarihlerinde İstanbul'da gerçekleşecek. Döküm sektörü ile ilgili farklı alanlardaki çalışmalara dair bilgi ve deneyimlerin katılımcılara aktarılmasını ve sorunların tartışılmasını sağlayan kongre bu yıl da ilgi çekici konuları irdeleyecek.

Hedefi döküm üretim operasyonlarını etkin yöneten, işletmenin kâr etmesini sağlayan, yetkin çalışanlar yetiştirmek olan TUDÖKSAD Akademi çatısı altında gerçekleşecek olan 11. Uluslararası Döküm Kongresi 6-8 Ekim 2022 tarihlerinde, ANKIROS/TURKCAST 2022 Fuarları ile paralel olarak Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi, İstanbul'da gerçekleştirilecek.

Covid-19 pandemisinden kaynaklı 2020 yılında yapılamayan 11. Uluslararası Döküm Kongresi'nin bu yılki teması ise "Dökümün Geleceğini Konuşuyoruz" olacak. Metal döküm sektörüne dair akademik, teknolojik, ekonomik ve yönetsel birikimin katılımcılarla paylaşılması amacıyla yapılan kongre; dört yıllık

bir aranın verdiği heyecanla sektör üyelerini, bildirilerini sunmaya çağırıyor. 11. Uluslararası Döküm Kongresi'nde döküm sektöründe eğitim, yeni malzemeler, çevre, iş güvenliği, enerji verimliliği, maliyet, verimlilik, karlılık, Ar-ge, inovasyon, yeni üretim ve kontrol teknolojileri konuları ele alınacak.

Katılımcıların ilgisini çekecek içeriklerle, özellikle döküm fabrikalarının iyi uygulamaları ve üniversite- sanayi iş birliğinin en iyi örnekleri katılımcılarla paylaşılacak. Kongre süresince gerçekleşecek olan altı oturumda 47 tebliğ sunulacak.

11. Uluslararası Döküm Kongresi'nde, Türkiye'den ve yurt dışından davet

edilen üç davetli konuşmacı olacak. Türkiye'den "Dünya ve Türk Döküm Sektörü Gelişimi ve Geleceği" başlığıyla Yaylalı Günay (Günay Danışmanlık), "Avrupa Döküm Sanayisinin Geleceği ve Riskleri" başlığıyla Dr. Fynn-Willem Lohe (CAEF- Avrupa Dökümcüler Birliği) ve "Global Döküm Sanayisinde Mevcut Durum ve Geleceğe Bakış" başlığıyla José Javier González (WFO - Dünya Dökümcüler Birliği) bir sunum yapacak.

Döküm Kongresi süresince gerçekleştirilecek toplantıların yanı sıra sergi ve yarışma gibi etkinlikler de düzenlenmeye devam edecek. Geleneksel hale gelen 4. Erdoğan Nas Çevre Yarışması'na bu yıl dört dökümhane başvuruda bulundu. 4.Erdoğan Nas Çevre Yarışması sonuçları Kongre açılışında açıklanacak ve ödül töreni düzenlenecek. Dört seçkin kuruluşun başvurduğu yarışmada, çevreye zarar vermeden binlerce ton hurdayı kullanılabilir ürüne çevirme becerisini gösteren ve iyi uygulamalarını açıklıkla paylaşan bu dört kuruluştan bir tanesi ödüle hak kazanacak.

Kongre süresince Turkcast Fuarı TUDÖKSAD Etkinlik alanında Biharat Mavi-tan Döküm Heykel Sergisi ile Dökümü Yakından Tanıyalım etkinlikleri de ziyaretçilerini bekleyecek.

Sektör çalışanlarına iyi bir öğrenme ve paylaşma platformu sağlayacak olan 11. Uluslararası Döküm Kongresi, tüm üye firmalar ve döküm sektörünün tüm paydaşlarını, bu platform aracılığıyla bilgi ve tecrübelerini paylaşmaya davet ediyor.





6-8 October / Ekim 2022

TÜYAP Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

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

In conjunction with **ANKİROS / TURKCAST**



**tüdöksad**  
akademi

## 11. ULUSLARARASI DÖKÜM KONGRESİ

6-8 EKİM / TÜYAP KONGRE VE FUAR MERKEZİ

6 Ekim 2022 Perşembe / 6th October 2022 Thursday  
TÜDÖKSAD Etkinlik Alanı

1.GÜN

10:30

### Kongre Açılış Konuşması / Congress Opening Speech:

Seyfi Değirmenci (TÜDÖKSAD Akademi / TUDOKSAD Academy)

10:35

### Açılış Konuşması / Opening Speech:

Kadir Efe (TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı / TÜDÖKSAD Chairman Of The Board)

10:40

### Sponsorlara Plaket Takdimi / Sponsors Awards Ceremony

10:50

### 4. TÜDÖKSAD Erdoğan Nas Çevre Ödülleri / 4th TUDOKSAD Erdogan Nas Green Foundry Contest Awards

11:00

### Davetli Konuşmacı / Invited Speaker

“Dünya ve Türk Döküm Sektörü Gelişimi ve Geleceği” /  
“Development and Future of the World and Turkish Casting Industry”  
**Yaylalı Günay (Günay Danışmanlık / Gunay Consulting)**

11:45

### Davetli Konuşmacı / Invited Speaker

“Avrupa Döküm Sanayisinin Geleceği ve Riskleri” /  
“The Future of European Foundry Industry and the Challenges”  
**Dr. Fynn-Willem Lohe (CAEF Avrupa Dökümcüler Birliği / European Foundry Association)**

12:05

### Davetli Konuşmacı / Invited Speaker

“Global Döküm Sanayisinde Mevcut Durum ve Geleceğe Bakış” /  
“Current Trends in the Global Foundry Industry and the Challenges”  
**José Javier González (WFO Dünya Dökümcüler Birliği / World Foundry Organization)**

09:00 - 18:00

“Dökümü Yakından Tanıyalım” / “Getting To Know The Casting” Demonstration

Döküm Heykel Sergisi “Bihrat Mavitan” Cast Sculptures Exhibition “Bihrat Mavitan”

### 4.TÜDÖKSAD Erdoğan Nas Çevre Ödülleri Poster Sergisi

4th TUDOKSAD Erdogan Nas Green Foundry Contest Poster Session

## Oturumlar / Sessions

13:15

### 1. Oturum / 1st Session

15:30

### 2. Oturum / 2nd Session



6-8 October / Ekim 2022  
TÜYAP Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

Tüdöksad Akademi **11. Uluslararası Döküm Kongresi / 11<sup>th</sup> International Foundry Congress** by Tudoksad Academy  
In conjunction with **ANKİROS / TURKCAST**

## BİR BAKIŞTA PROGRAM / PROGRAM AT A GLANCE

7 Ekim 2022 Cuma / 7th October 2022 Friday  
TÜDÖKSAD Etkinlik Alanı

2. GÜN

09:00 - 18:00

**“Dökümü Yakından Tanıyalım” / “Getting To Know The Casting” Demonstration**  
**Döküm Heykel Sergisi “Bihrat Mavitan”** Cast Sculptures Exhibition “Bihrat Mavitan”  
**4.TÜDÖKSAD Erdoğan Nas Çevre Ödülleri Poster Sergisi**  
4th TUDOKSAD Erdogan Nas Green Foundry Contest Poster Session

10:30

**3. Oturum / 3rd Session**

13:00

**4. Oturum / 4th Session**

15:15

**5. Oturum / 5th Session**

8 Ekim 2022 Cumartesi / 8th October 2022 Saturday  
TÜDÖKSAD Etkinlik Alanı

3. GÜN

09:00 - 18:00

**“Dökümü Yakından Tanıyalım” / “Getting To Know The Casting” Demonstration**  
**Döküm Heykel Sergisi “Bihrat Mavitan”** Cast Sculptures Exhibition “Bihrat Mavitan”  
**4.TÜDÖKSAD Erdoğan Nas Çevre Ödülleri Poster Sergisi**  
4th TUDOKSAD Erdogan Nas Green Foundry Contest Poster Session

10:30

**6. Oturum / 6th Session**

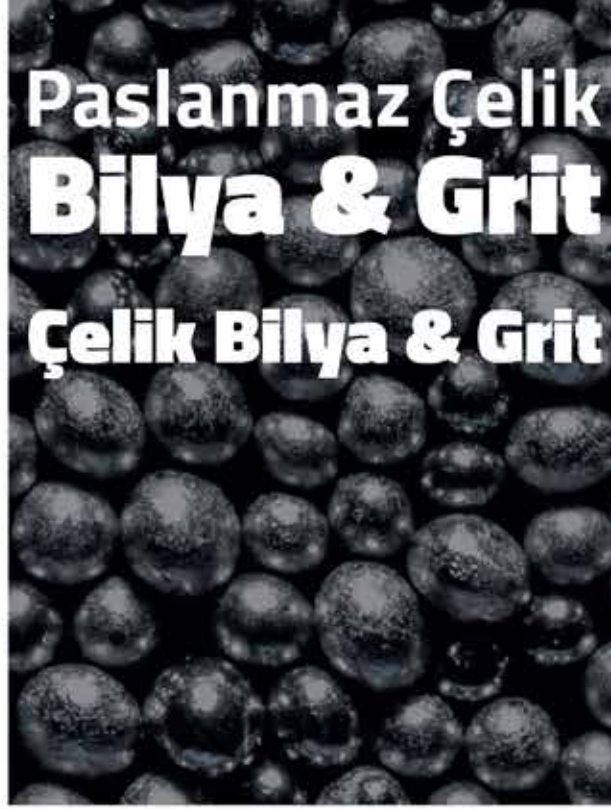






AmaGrit

# Paslanmaz Çelik Bilya & Grit Çelik Bilya & Grit



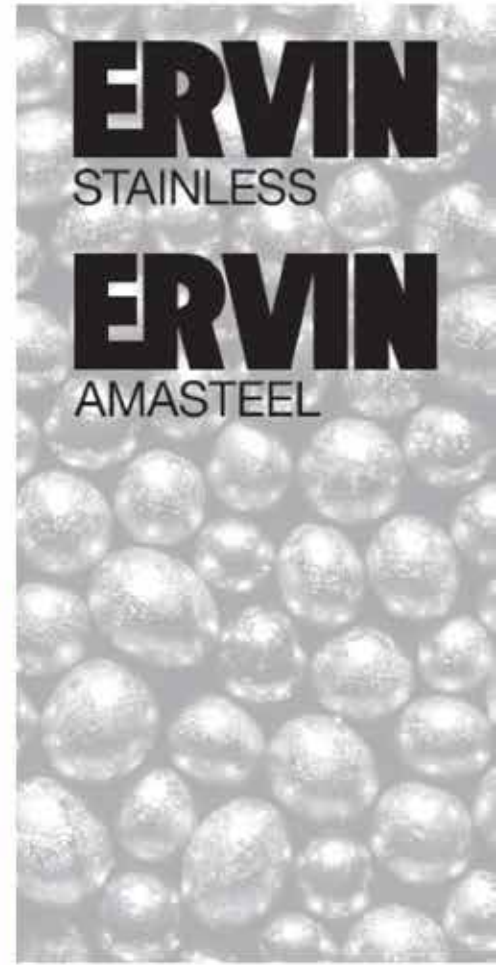
1920'den bu yana...

- ✓ 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



**ERVIN**  
STAINLESS

**ERVIN**  
AMASTEEL



**BVA**

Hassas Yüzey İşlemler  
Precision Surface Treatment

T: +90 216 658 80 05  
F: +90 212 658 80 06

info@bva.com.tr  
www.bva.com.tr



6-8 October / Ekim 2022  
TÜYAP Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

Tüdöksad Akademi **11. Uluslararası Döküm Kongresi / 11<sup>th</sup> International Foundry Congress** by Tudoksad Academy  
In conjunction with **ANKIROS / TURKCAST**

## TEKNİK OTURUMLAR

6 Ekim 2022 Perşembe/ 6th October 2022 Thursday

### 1. Oturum / 1st Session

Oturum Başkanı/Session Chairman: Yaşar Uğur Akı (Demisaş Döküm)

13:15

**Döküm Sektörüne Yönelik Eğitim Modelleri /**  
Innovative Training Models Specific to the Metal Casting Industry  
**Dr. Arda Çetin (Ekstra Metal)**

13:35

**Döküm Sektöründe Entegre Kirliliği Önlemek İçin En İyi Teknikler ve Uygulamalar /**  
Best Techniques and Applications to Avoid Integrated Pollution In Casting Sector  
**Berivan Boduroğlu (Erkunt Sanayi)**

13:55

**Dökümlerin Otomotiv Endüstrisindeki Geleceğinin Değerlendirilmesi /**  
Evaluation of the Future of Castings In the Automotive Industry  
**Nazım Narçin (Valeo Otomotiv)**

14:15

**Sürdürülebilir Cold-Box Sistemleri /**  
Sustainable Cold-Box Systems  
**Peter Gröning, Toroshan Kara**  
(Hüttenes-Albertus Chemische Werke GmbH, Metko Hüttenes-Albertus)

14:35

**Spesifik Uygulamalar İçin Geliştirilmiş Mg-Tretman Alaşımları /**  
Speciality Mg-Treatment Alloys For Specific Applications Mg-Tretman Alaşımları  
**Mathias Lueben (Elkem Silicon Products, Ekspert Mümessillik)**

14:55

**Özel Geliştirilmiş İç Temizlik Boyaları ve Otomatik Akıllı Boya Hazırlama Sistemi /**  
Inner Cleanliness Coating and Intelligent Coating Unit  
**Mahmut Yücesan, Cemal Andiç (Foseco TR)**





6-8 October / Ekim 2022

TÜYAP Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

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

In conjunction with **ANKIROS / TURKCAST**

## TEKNİK OTURUMLAR

6 Ekim 2022 Perşembe/ 6th October 2022 Thursday

### 2. Oturum / 2nd Session

Oturum Başkanı/Session Chairman: **Bülent Şirin (Döktaş Dökümcülük)**

15:30

**Balık Gözü ve Flor Kaynaklı Hataların Önlenmesi /**

Prevention of Fisheye and Fluorine Defects

**Açelya Sandıkoğlu Kandemir, Tan Emir, Haydar Kahraman,  
İbrahim Hayri Keser, Serkan Çelik (Ferro Döküm, Çukurova Kimya)**

15:50

**Termal Analiz ile Kompakt Grafitli Dökme Demir Üretiminde Gerçek Zamanlı Proses Kontrolü /**

Compact Graphite Iron's Real Time Manufacturing Control By Thermal Analysis

**U. de la Torre, A. Loizaga, R. Suárez**

**(Azterlan Basque Research and Technology Alliance (BRTA), Veigalan Estudio 2010)**

16:10

**Simülasyon ve Deney Tasarımı Kullanarak Gri Dökme Demir**

**(GG) Malzemelerde Kimyasal Analiz Optimizasyonu /**

Chemical Composition Optimisation of Grey Cast Iron (GG)

By Using Simulation and Design of Experiment

**Serkan Evmez, Şevki Özçelik, Burcu Altuğ, Birgül Küreğibüyük, Burç Aral (Erkunt Sanayil)**

16:30

**İnce Kesitli Temper Parçalarda Sıcak Yırtılma Hatasının İyileştirilmesi /**

Preventing Hot Tearing in Thin Walled Malleable Castings

**Volkan Nesipoğlu (Trakya Döküm)**

16:50

**Seramik Köpük Filtre Yuva Tasarımlarının Değerlendirilmesi /**

Filter Print Design

**Volkan Evni, Cemal Andiç (Foseco TR)**

17:10

**Kalın Kesitli Östemperlenmiş Küresel Grafitli Dökme Demirin Darbe Dayanımına İlk Basamak  
Östemperleme Süresinin Etkisi /**

Effect of First Step Austempering Time on Impact Strength of

Thick Section Austempered Nodular Graphite Cast Iron

**Ekin Koluçak, Uğur Kuruoğlu, Yağmur Laleci, Ferhat Gül (Akdaş Döküm, Gazi Üniversitesi)**

17:30

**Bakır ve Mangan ile Alaşımlandırılan Küresel Grafitli Dökme Demirlerin Mikroyapı,  
Mekanik ve Aşınma Özellikleri /**

Microstructure, Mechanical and Wear Properties of As-Cast Ductile Irons Alloyed With  
Copper and Manganese

**Erdu Doğuş Gül, Zafer Ay, Yaşar Uğur Akı, Emre Aydın, Harun Mindivan**

**(Demisaş Döküm, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi)**





6-8 October / Ekim 2022

TÜYAP Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

Tüdöksad Akademi **11. Uluslararası Döküm Kongresi / 11<sup>th</sup> International Foundry Congress** by Tudoksad Academy  
In conjunction with **ANKIROS / TURKCAST**

## TEKNİK OTURUMLAR

7 Ekim 2022 Cuma / 7th October 2022 Friday

### Döküm Heykel Sergisi / Cast Sculpture Exhibition

4. TUDÖKSAD Erdoğan Nas Çevre Ödülleri Poster Sergisi

**4th TUDOKSAD Erdogan Nas Green Foundry Contest Poster Session**

“Dökümü Yakından Tanıyalım” / “Getting To Know The Casting” Demonstration

### 3. Oturum / 3rd Session

**Oturum Başkanı/Session Chairman: Prof. Dr. Özgül Keleş (İstanbul Teknik Üniversitesi)**

10:30

**Al7Si0.3Mg (A356) Alüminyum Alaşımının Bilfilm İndeksi Kullanılarak Mekanik Özellikleri ile Sıvı Metal Kalitesi Arasındaki İlişkisinin Tespiti /**

Determination of the Relationship Between Mechanical Properties and Liquid Metal Quality of Al7Si0.3Mg (A356) Aluminum Alloy Using Bilfilm Index

**Çağlar Yüksel, Ferhat Saydam, Derya Dışpınar, Mustafa Çiğdem, Uğur Aybarç (\*Atatürk Üniversitesi, FosecoCMS Jant, Yıldız Teknik Üniversitesi, CMS Jant)**

10:50

**Alüminyum Dökümhanelerinde Endüstri 4.0: Rekabet Gücünün Arttırılmasında Optimal Yönetim Stratejileri /**

Industry 4.0 For Aluminum Foundry: An Optimal Management of The Process To Enhance Competitiveness of The Company

**A. Baquedano, S. Orden, E. Barbarias, I. Lizarralde, R. Suárez, U. Gauermañ (Azterlan Basque Research and Technology Alliance (BRTA), Veigalan Estudio 2010, Electronics GmbH)**

11:10

**Alüminyum Dökümde Yaş Kum Kalıplama: Fırsatlar ve Zorluklar**

Making Aluminium Castings In Green Sand: Exploring The Benefits and Challenges  
**Per Larsen, Eren Koç (DISA Industries A/S, Meta-Mak Metalurji)**

11:30

**Küçük Ölçekli İnsansız Hava Aracı Motor Pistonlarının Alüminyum Matrisli Kompozit İle Üretimi ve Karakterizasyonu /**

Production and Characterization of Aluminium Matrix Composites For Small-Scale Unmanned Aircraft Engine Pistons

**Muammer Demiralp, Ali Kalkanlı (ODDÜ Orta Doğu Teknik Üniversitesi)**

11:50

**Alüminyum Alaşımlarının Yüksek Basınçlı Dökümünde Kalıp Tasarım Kriterleri ve Proses Parametrelerinin İncelenmesi /**

Examination of Mold Design Criteria and Process Parameters in High Pressure Die Casting of Aluminum Alloys

**Tufan Özay, Ali Serdar Vanlı (Can Metal, Ascast Mühendislik, Yıldız Teknik Üniversitesi)**

12:10

**Uygulamaları ile Elde Edilen Mekanik Özelliklerin Karşılaştırılması Al11Si Jant Üretiminde Ti, Nb ve MTS Tane İnceltme**

Mechanical Property Comparison of Al11Si Wheels Grain Refined By Ti, Nb and MTS  
**Ferhat Aydoğan, Kerem Can Dizdar, Hayati Şahin, Elvan Menteşe, Derya Dışpınar (Döktaş Dökümcülük, İstanbul Teknik Üniversitesi, Foseco)**



## Proses iyileştirmede çözüm ortağınız

### Müşterilerimizle kurulan uzun-kalıcı iş birliği

Otomotiv bileşenlerinin üretimi için LAMET™ ve ULTRASEED™ kombinasyonunun kullanılmasının diğer geleneksel küreselleştirici ve aşılayıcılara kıyasla daha etkili olduğu kanıtlanmıştır. Bu kombinasyon aşağıdaki sonuçların elde edilmesini sağlar:

- Eriyiğin metalurjik durumunun iyileştirilmesi
- Katılaşmanın son evresine kadar dahi grafit büyümesi/ çökmesinin sağlanması
- Mikro çekintinin minimize edilmesi
- Daha düşük üretim süresi & maliyetleri

Daha detaylı bilgi için aynı baskıda “Döküm modeline bir fazla figürün ilave edilmesiyle verimliliğin arttırılmasını konu alan -ELKEM uzmanlığı ile metalurjik bir çözüm-” adlı makalemizi okuyabilirsiniz.



6-8 October / Ekim 2022  
TÜYAP Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

Tüdöksad Akademi **11. Uluslararası Döküm Kongresi / 11<sup>th</sup> International Foundry Congress** by Tudoksad Academy  
In conjunction with **ANKIROS / TURKCAST**

## TEKNİK OTURUMLAR

7 Ekim 2022 Cuma / 7th October 2022 Friday

### Döküm Heykel Sergisi / Cast Sculpture Exhibition

4. TUDÖKSAD Erdoğan Nas Çevre Ödülleri Poster Sergisi

**4th TUDOKSAD Erdoğan Nas Green Foundry Contest Poster Session**

“Dökümü Yakından Tanıyalım” / “Getting To Know The Casting” Demonstration

### 4. Oturum / 4th Session

**Oturum Başkanı/Session Chairman: Erdem Erdoğan (Ferro Döküm)**

13:00

**Küresel Grafitli Dökme Demirde Döküm Proses Parametrelerinin Simülasyon Programı ile Kıyaslanarak Doğrulanması**

Verification of Casting Process Parameters in Spherical Graphite Cast Iron By Comparison with Simulation Program

**Kerem Karabağ, Okan Güler, Tunver Kıt (Mes Döküm)**

13:20

**Simülasyonda Optimizasyon Yardımı ile Şaft Desteği Parçasının Üretimi /**

Optimization of Transmission Support Production By Simulation Software

**Anıl Güleç (Demisaş Döküm)**

13:40

**Ösferritik Sfero Döküm Parçasının Mekanik Özelliklerinin Optimizasyonunda Kesit Boyutu ve Bekletme Süresinin Etkileri**

Mechanical Properties Optimization of As-Cast Ausferritic Ductile Iron As A Function Of Section Size and Holding Time

**U. de la Torre, R. González-Martínez, S. Méndez (Azterlan Basque Research and Technology Alliance (BRTA))**

14:00

**Östemperleme İşleminin Vermiküler Dökme Demirin Mikroyapı, Sertlik, Çekme Dayanımı ve Darbe Direnci Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi /**

Investigation of the Effects of Austempering on the Microstructure, Hardness, Tensile Strength and Impact Resistance Properties of Compacted Graphite Iron

**Yiğit Güler, Hakan Gaşan, Zafer Ay (Demisaş Döküm, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)**

14:20

**Birim Alan Yöntemine Göre Besleyici Ölçülendirilmesinin Pratik Uygulamaları /**

Calculation of Feeders and Practical Applications By Using The Unit Area Method

**Şemsettin Özdemir (Ostim Teknik Üniversitesi)**

14:40

**Yüksek Basınç Yaş Kum Kalıplama Hatlarında Besleyici Gömlek Sistemlerinin Uygulaması /**

Application of Feeder Systems At High Pressure Green Sand Molding Line

**Haydar Kahraman, İbrahim Hayri Keser, Serkan Çelik, Özge Aksın Artok (Çukurova Kimya)**





6-8 October / Ekim 2022  
TUDAP Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

**TÜRKDÖKÜM Akademi 11. Uluslararası Döküm Kongresi / 11<sup>th</sup> International Foundry Congress by TürkDöküm Akademi**  
In conjunction with ASEMEXPO / TÜVAKONFER

## TEKNİK OTURUMLAR

7 Ekim 2022 Cuma / 7th October 2022 Friday

**Döküm Hayatı Sergisi / Cast Sculpture Exhibition**

**4. TÜRKDÖKÜM Erdogan Nis Çevre Ödülleri Poster Sergisi**

**4th TÜRKDÖKÜM Erdogan Nis Green Foundry Contest Poster Session**

**"Dökümü Yakından Tanıyalım" / "Getting To Know The Casting" Demonstration**

**5. Oturum / 5th Session**

**Oturum Başkanı/Session Chairman: Veysel Durak (Erkunt Sanayi)**

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15:15 | <b>Biyojelat Tıccarım /<br/>Feeder Design<br/>Mahmut Özgül (Türk Döküm)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15:35 | <b>Demir ve Demir Dışı Dökümhanelerinin Gelişimi ve Gelecekteki İhtiyaçları İçin<br/>Yardımcı ve Lityum İçermeyen Katı Malzemeleri /<br/>Innovative and Lithium-Free Additives For the Current and Future Requirements of<br/>Iron/Steel and Aluminum Foundries<br/>Önder Orhaner, Halim Kalkan, Naci Bayk, İsmail Filiz (ASK Chemicals TR,<br/>ASK Chemicals GmbH)</b>              |
| 15:55 | <b>Çelik Dökümünde Basınçlı Yalıtım Sistemi Tasarımı ve Optimizasyonu /<br/>Pressured Coting System Design and Optimization For Steel Castings<br/>M. Murat Zor, Alper Yaloğlu, Serdar Kesim, Ferhat TÜHİCİ, Kasım Hilmi,<br/>Süleyman Yılmaz, Dursun Cebeci, Serkan Day (ÇİMSAİT) Çukurova İnşaat Malzemeleri</b>                                                                   |
| 16:15 | <b>CO<sub>2</sub> ile Karışımı Alkali Bazlı Resinlerde Sodyum-Potasyum Konsantrasyonunun Mıçık<br/>Performansına ve Uygulanabilirliğine Etkisi /<br/>The Effect Of Sodium-Potassium Concentration on the Cure Performance and<br/>Applications of CO<sub>2</sub> Curable New Generation Alkaline Resins<br/>Alper Emre Gövencik, Bahadır Kızık, Özgür Akın Arık (Çukurova Kimya)</b> |
| 16:35 | <b>Lameli ve Küresel Grafit Döküm Demirlerinin Metalografik İncelemeleri ve Mikroyapı Analizleri /<br/>Metallographic Analysis of Lamellar and Spherical Graphite Cast Irons<br/>Mustafa Özgül Akay (Pazır Döküm)</b>                                                                                                                                                                |
| 16:55 | <b>Kalıpların Hatlarında QM Matris Uygulanması ve Sahada Adaptasyonu /<br/>QM Matrix Application in Molding Lines and Field Adaptations<br/>Haride Hırcıoğlu Eke, Veysel Durak (Erkunt Sanayi)</b>                                                                                                                                                                                   |
| 17:15 | <b>Parlak Üstünlüklü Enerji Verimli Biyojelat Gömleklerin Katılaşma Etkisi ve<br/>Döküm Simülasyonu Yoluyla İle Uyumlaştırılması /<br/>The Effect of Feeder Sleeves With Different Exothermic Properties on Solidification and<br/>Compatibility With Simulation<br/>İbrahim Hayri Kemer, Haydar Mahmutcan, Emre Koyuncu, Özgür Akın Arık (Çukurova Kimya)</b>                       |



6-8 October / Ekim 2022

TÜRK Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

**TÜRKİYE DÖKÜM KONGRESİ 11. Uluslararası Döküm Kongresi / 11<sup>th</sup> International Foundry Congress by Turkish Academy**  
In conjuction with **AKUTEM / TÜRKİYE DÖKÜM KONGRESİ**

## TEKNİK OTURUMLAR

8 Ekim 2022 Cumartesi / 8th October 2022 Saturday

Döküm Hiyelal Sergisi / Cast Sculpture Exhibition

4. TÜRKİYE DÖKÜM KONGRESİ Nas Çevre Ödülleri Poster Sergisi

4th TÜRKİYE DÖKÜM KONGRESİ Nas Çevre Foundry Contest Poster Session

"Dökümü Yakından Tanıyalım" / "Getting To Know The Casting" Demonstration

6. Oturum / 6th Session

Oturum Başkanı/Session Chairman: Prof. Dr. Ali Kalkanlı (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)

10:30

**Yüksek Performanslı Sahip Yeni Nesil Furan Resin /**  
**High Performance New Generation Furan Resin**  
Serkan Çelik, Özgür Akın Arık (Çukurova University)

10:50

**Kum Dökümde Üretim Değişkenlerinin Proses Sağlamlığına Etkisi /**  
**Investigating Process Parameters' Effects on Process Robustness In Sand Casting**  
F. Murat Akçın, Buran H. Bulur (MAGMA Bilgi)

11:10

**Temperleme Sıcaklığının Havada Sertleştirilmiş 2.25Cr-0.35Mn**  
**Çeliğinin Mikro yapı ve Mekanik Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi**  
**Investigation of the Effect of Tempering Temperature on the Microstructure and Mechanical Properties of Air-Hardened 2.25Cr-0.35Mn Steel**  
Faruk Östürk, İsmail Akın, Uğur Gürol, Mehmet Uyul (Balıkesir Üniversitesi, Gazi Üniversitesi)

11:30

**Metal Döküm Sektöründe Otomotiv Üretim Sistemlerinin ve**  
**Yalın Üretim Tekniklerinin Uygulanmasıyla Elde Edilen Performans Artışıyla**  
**Bağlılıkların ve Sürdürülebilirliğin Arttırılması**  
**Increasing Competitiveness and Sustainability through the Performance Increase**  
**Obtained by the Application of Automotive Production Systems and Lean Manufacturing**  
**Techniques in the Metal Casting Industry**  
Ömer Ayyıldız (Prometal)

11:50

**Kömürli Grafitli Döküm Demirler için Endüstriyel Ölçekte Östüperleme Prosesinin**  
**Geliştirilmesi ve Krank Millerine Uygulanması /**  
**Graphite Cast Irons in the Industrial Scale and Application to Crankshaft**  
**Şarife Halvacioğlu, Gökhan Sağlam, Ümmühan T. Yılmaz, Ayşe Erman**  
**(Döküm İslam İşleri, Karabük Üniversitesi)**

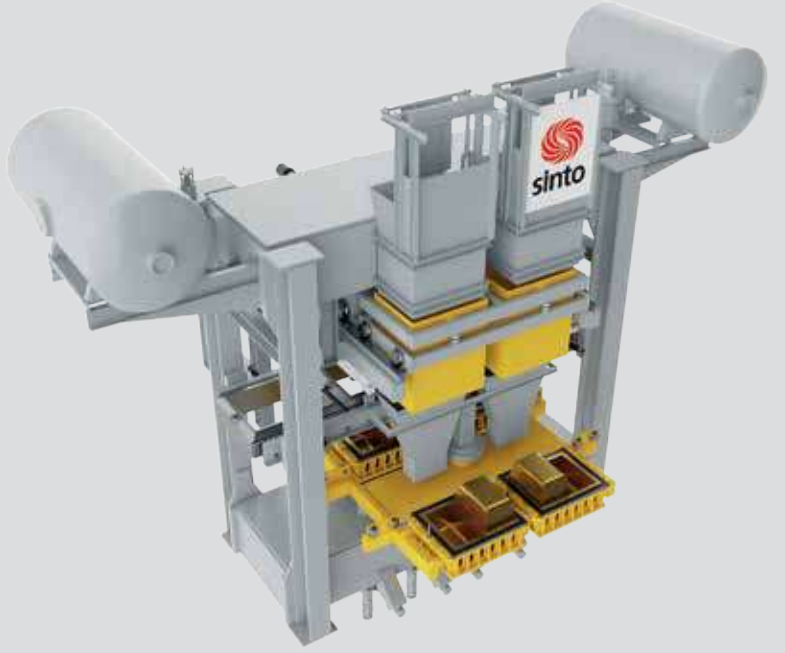
# YÖNLENDİRİLMİŞ HAVA İLE HASSAS KALIPLAMA

## Dereceli Kalıplama Makineleri ve Kalıplama Hatları.

Döküm parça tasarımlarında, özellikle boyutsal hassasiyet, tekrarlanabilirlik, yüzey kalitesi ve karmaşık model konturlarının kalıplanabilirliğine ilişkin artan talepler maksimum kalıp kalitesi gerektirmektedir.

HWS firmasının farklı kalıplama makine tasarımları tarafından bunlar kolaylıkla karşılanmaktadır:

- SEIATSU Hava Sıkıştırıcı Kalıplama
- SEIATSU Plus (model tarafından da sıkıştırma)
- SEIATSU Aeration (havalandırma) Teknolojisi – ACE



Yukarıda bahsedilen sistemlerin kullanıldığı, yalnızca tam otomatik yüksek performanslı kalıplama makineleri değil,

aynı zamanda manuel ve yarı manuel çalıştırılabilen kalıplama makinaları da üretilmektedir.



Ziyaretinizi bekleriz...  
12-16 Haziran 2023  
Dusseldorf, Almanya



New Harmony » New Solutions™

[www.sinto.com](http://www.sinto.com)



sinto FOUNDRY INTEGRATION

HEINRICH WAGNER SINTO  
Maschinenfabrik GmbH

SINTOKOGIO GROUP  
Bahnhofstr. 101 · 57334 Bad Laasphe, Germany  
Tel +49 2752/907 0 · Fax +49 2752/907 280  
[www.wagner-sinto.de](http://www.wagner-sinto.de)

Sinto Turkey Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Headquarters: Sahrayıcedit Mah. Atatürk Cad. No: 69  
Mesa Koz Plaza Kat: 8 Daire: 118  
34734 Kadıköy – İstanbul / Turkey  
V.D (Tax Office): Erenköy – 7710560770  
Tel: +90 216 573 38 88 Fax: +90 216 573 06 28  
Office / Warehouse: Kobi Organize Sanayi Bölgesi 107.  
Cadde No: 4 26110, Odunpazarı, Eskişehir, Turkey  
Tel: +90 222 236 90 68 Fax: +90 222 236 90 86





6-8 October / Ekim 2022

TÜYAP Fair and Congress Center, İstanbul - Turkey

Tüdüksad Akademi **11. Uluslararası Döküm Kongresi / 11<sup>th</sup> International Foundry Congress** by Tudoksad Academy  
In conjunction with **ANKIROS / TURKCAST**

## POSTER OTURUMU / POSTER SESSION

**A356 ve A380 Alüminyum Alaşımlarında Farklı Katılaşma Hızlarında Sıvı Metal Kalitesi Tayini /**  
Determination of Liquid Metal Quality at Different Solidification Rates in A356 and A380 Aluminum Alloys  
**Sena Erdoğan, Rabia Şevval Akan, Çağlar Yüksel, Muhammet Uludağ (Bursa Teknik Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi)**

**Sıvı Metal Kalitesi İçin Kullanılan Bifilm İndeks Yönteminin Fiziksel Analizi /**  
Physical Analysis of Bifilm Index Method Used for Liquid Metal Quality Sena Erdoğan,  
Rabia Şevval Akan, Recep Öz, Muhammet Uludağ (Bursa Teknik Üniversitesi, Alcast Metal)

**Yüksek Basınçlı Dökümde Döküm Kalitesinin İyileştirilmesi İçin Optimum Döküm Sıcaklığının Tespit Edilmesi /**  
Determining the Optimum Casting Temperature to Improve Casting Quality in High Pressure Die Casting  
**Elif Umay, Zübeyde Aday, Ümmet Ayyıldız, Muhammet Uludağ (Bursa Teknik Üniversitesi, Prometal)**

**Yüksek Basınçlı Döküm Yöntemi ile Elde Edilen EN AC 46000 Alaşımının Aşınma Davranışının İncelenmesi /**  
Investigation of Wear Behavior of EN AC 46000 Alloy Produced by High Pressure Die Casting Method  
**Gözde Zorman, Sena Erdoğan, Yunus Demir, Ümmet Ayyıldız, Muhammet Uludağ (Bursa Teknik Üniversitesi, Prometal)**

**Sanayi Devrimlerinin Arka Planı ve Dördüncü Sanayi Devri minin Metal Sektörüne Etkisi /**  
Revolutions and the Effect of the Fourth Industrial Revolution on the Metal Industry  
**Mustafa Özgül Abay (Ferro Döküm)**

**Kum Kalıplamada En İyi Uygulamalar: Döküm 4.0'a Giden Yolda Yaş Kalıp Kumu Katkıları İçin Proaktif Bir Yaklaşım "SandSOFT" /**  
Green Sand System Global Best Practices: "Sandsoft For Pro active Green Sand Additions: A Tool Toward Foundry 4.0  
**Patrick Verdot (MTI-Amcol Minerals Europe)**

**CNC Üretim, Takip ve Verimlilik Yazılımı Kapasitematik' in İşletmelere Sağlayacağı Faydalar /**  
Benefits of the Kapasitematik: CNC Production, Tracking and Efficiency Software for Businesses  
**Yalçın Paslı, Özer Cem Kelahmet, Muhammet Bozkır (Tezmaksan)**

**Alüminyum Alaşımlarının Basınçlı Dökümünde Trim Kalıpları ve Tasarım Kriterleri /**  
Trim Molds and Design Criteria at High Pressure Die Casting of Aluminum Alloys  
**Erhan Türkmen, Aslan Çelik, Ali Serdar Vanlı (Torun Basınçlı Döküm, Yıldız Teknik Üniversitesi, Ascast Mühendislik)**

**Plastik Sektöründe Baskı ve Laminasyon İşlemleri İçin Sıcaklık Kontrolü Sağlayan Merdane Geliştirilmesi /**  
A Roll Design Providing Temperature Control for Printing and Lamination Processes in the Plastics Industry  
**Efe Taşçı, Mehmet Oktay (Entil Endüstri)**

**Kayıp Köpük Döküm A356 Alüminyum Alaşımında Tane İnceltme Tekniği Olarak Orbital Çalkalamanın Kullanılması /**  
Using Orbital Shaking As Grain Refinement Technique For Lost Foam Casted A356 Aluminium Alloy  
**Öznur Kılıç, Serhar Acar\*, Kerem Altuğ Güler (Yıldız Teknik Üniversitesi, Akmetal Metalurji)**

**Yeni Nesil Küresel Grafitli Dökme Demir Üretimi ve Mekanik Özelliklerinin Belirlenmesi /**  
Production of New Generation Spheroidal Graphite Cast Iron and Determination of Mechanical Properties  
**Süleyman Başbuğ, Murat Dilmeç (Mesa Makina, Necmettin Erbakan Üniversitesi)**

## 4. TUDÖKSAD ERDOĞAN NAS ÇEVRE ÖDÜLLERİ YARIŞMASI POSTER SERGİSİ

### Esnek ve modüler bir çözümle, daha üstün kontrol, hız ve verimlilik

90 yılı aşan deneyimimizle yeni nesil üç plakalı alüminyum enjeksiyon tezgahımız Fusion sizlere olağanüstü bir OEE değeri vaat ediyor.

3.500 kN ila 14.000 kN aralığındaki tonajlarıyla Fusion üstün kapalı devre kontrolü, istenildiği gibi düzenlenebilen bağlantı noktaları ve Endüstri 4.0 otomasyon olanağı sunuyor.

Bu da alüminyum ve magnezyum dökümlerinizde gerekli tüm çözümleri en optimum seviyede elde etmenizi sağlıyor.

Şimdi ve yıllar boyu..  
[buhlergroup.com/en/fusion](http://buhlergroup.com/en/fusion)

**Fusion.**  
En yeni enjeksiyon  
döküm çözümümüz.



# Magma Ankiros Fuarında

Magma, Ankiros 2022 fuarında tüm döküm proseslerindeki yeniliklerini tanıtacak. Standında bu yıl eğlenceli aktiviteler de düzenleyecek olan Magma, aktivitelere katılanları küçük sürprizler sunacak.

Magma, 6-8 Ekim 2022 tarihlerinde düzenlenecek, Ankiros Uluslararası Demir-Çelik ve Döküm Teknolojileri, Makina ve Ürünleri İhtisas Fuarı'nda 3.hol, B130 no'lu standında yerini alarak, tüm döküm proseslerindeki yeniliklerini tanıtacak.

"MAGMASOFT® parça geliştirme ve proses tasarlama süreçlerini daha verimli hale getirirken diğer yandan daha gelişmiş yardımcı araçlarla tüm dökümhane süreçleri için daha fazla değer yaratılmasını sağlıyor. MAGMASOFT® döküm simülasyon yazılımının ana odak noktası olarak, kullanıcılarının günlük iş rutinini basit ve etkili bir şekilde desteklemek ve çözüm

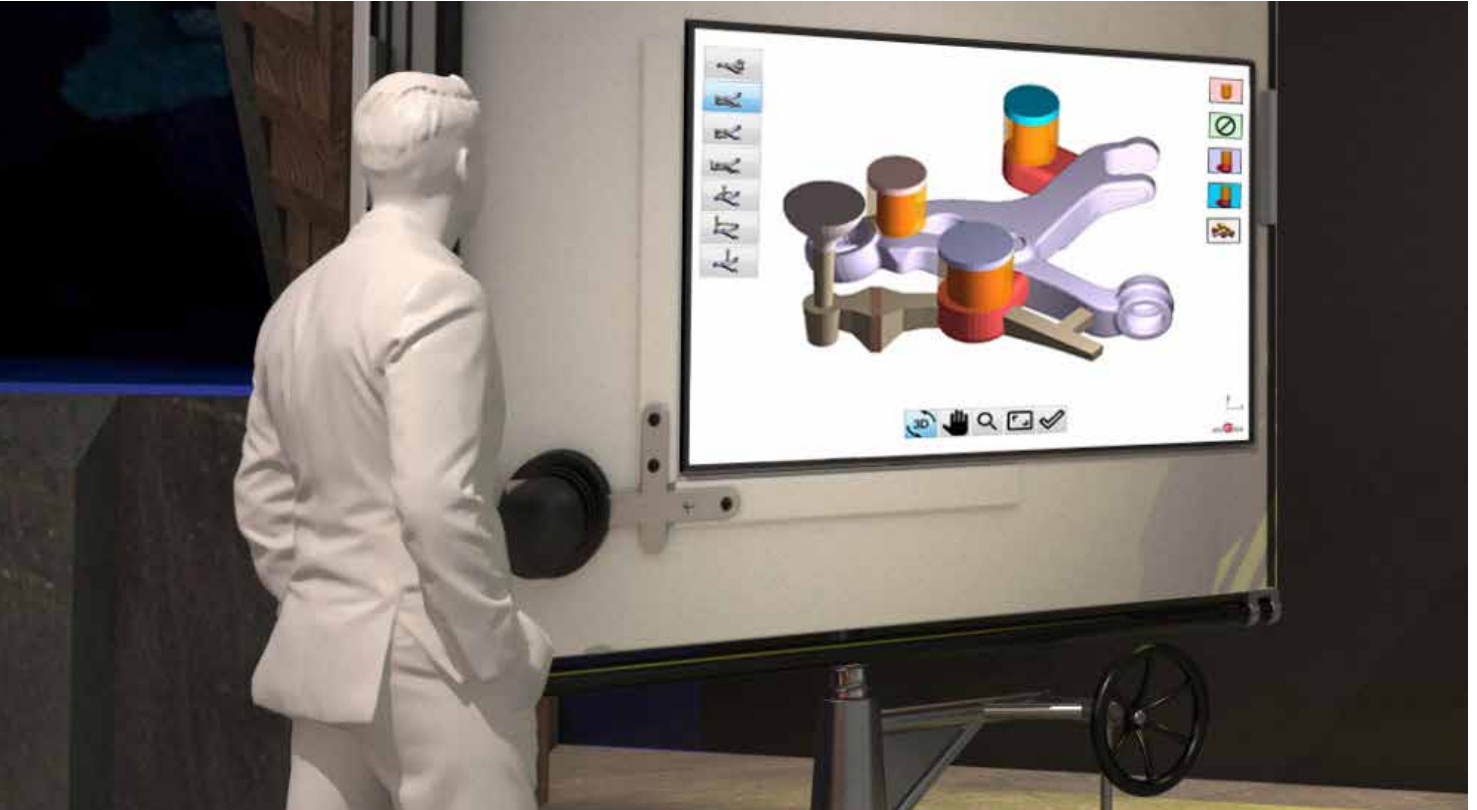
sürelerini olabildiğince kısa tutmak, ayrıca gerekli sonuçlara daha hızlı sağlayarak, özel değerlendirme araçları sunuyor.

MAGMAinteract® formatıyla sonuçlar kolaylıkla dışa aktarılabilir ve şirket içinde, tedarikçilerle veya müşterilerle kolayca ve interaktif olarak değerlendirilebilir. MAGMASOFT®, parça ve kalıp tasarımı ve üretim proseslerinin verimliliğinin güvence altına alınmasında, artırılmasında ve birçok farklı alanda kullanıcılara yeni potansiyeller sunuyor.

Magma dünya çapındaki metal döküm endüstrisi, döküm alıcıları

ve döküm tasarımcılarına kapsamlı çözümler sunuyor. Magma, derin bir geçmişe sahip döküm tecrübesini ürettiği simülasyon yazılımları ile müşterilerine sunduğu ürün ve servis portföyünde; en güncel versiyonu ile birlikte parça tasarımları ve optimizasyonları için mühendislik hizmeti de bulunmaktadır."

Magma, ayrıca bu sene fuar standında eğlenceli bir aktivite de düzenleyecek. Aktiviteye katılanların, döküm bilgilerini "MAGMASOFT® Autonomous Engineering" ile test edeceği küçük bir yarışma düzenlenecek ve kazananlara küçük sürprizler sunulacak.



**Foundrymen's Playground ile döküm mühendisliği bilginizi test etmeye var mısınız?**



# DENEME & YANILMA

**ANKIROS FUARINDAYIZ.**

**H3-B130 NO'LU STANDIMIZA BEKLERIZ.**



**Hata aramayla zaman  
kaybetmeyin, firelerinizi  
dijital ortamda engelleyin.**  
MAGMA ile Otonom  
Mühendislik. Başlangıçtan  
itibaren en iyi çözüm.



5

**MAGMASOFT®**  
autonomous engineering

# Döktaş Suma Robotic'den Yeni Maça Makineleri Aldı

Döktaş, Suma Robotic'den almış olduğu maça makineleri gaz jeneratörleri ve maça kumu hazırlama sistemleri ile üretim kapasitesini artırmaya devam ediyor.

Türkiye metal döküm sanayisinin köklü kuruluşlarından ve Avrupa'nın da önde gelen dökümhanelerinden Döktaş, LMA'nın yan kuruluşu Suma Robotic'den bir buçuk yıl içinde beş adet maça makinası aldı. Otomotiv, ağır ticari araçlar, iş ve tarım makineleri ile makina imalatı sektörünün önemli tedarikçilerden biri olarak faaliyet gösteren Döktaş'ın, pık ve sfero döküm ile işlemeli parça imalatı yapılan Bursa Orhangazi demir döküm tesisleri yıllık 155 bin ton üretim kapasitesine sahip.

Suma Robotic yaptığı açıklamada; yatırım sürecinin başından bu yana Döktaş'ta toplam beş adet maça makinesini bir buçuk yılda teslim etme hey-

canı ve gururunu yaşadığını duyurdu. Suma Robotic, 2021 yılında Döktaş için üretmiş olduğu maça makinalarını, gaz jeneratörlerini ve dört kum çeşidi, iki toz katkı malzemesi kullanabilen Cold – Box maça kumu hazırlama sisteminin üretimini bitirerek teslimatını gerçekleştirmişti. Bu yıl da yatırımlarına devam eden Döktaş, tercihini yine Suma Robotic'den yana kullandı. 2022 yılında yine üç adet maça kumu hazırlama sistemi ve iki adet Suma maça makinesi daha gaz jeneratörleri ile devreye alındı. Suma Robotic, devreye alınan büyük ölçekli kapasitelere sahip maça makinelerinin eski üretim sürecinde 4,5 - 6 bar aralığında seyreden üfleme basıncı,

özel üfleme prensibi ile 2-4 bar aralığına çekmiş bulunuyor. Döktaş yaptığı bu yatırım ile reçine tüketiminde Suma kum hazırlama sistemleri ile yüzde 20'ye varan Cold - Box bağlayıcı tasarrufuna ulaşarak ve maça kumu fiziksel özelliklerini, en yüksek maça mukavemetlerine erişebilecek şekilde geliştirmiş oldu. Ayrıca maça üretim süreleri de Suma makineleri ile yüzde 40'a varan hızlı üretim seviyelerine çıkartılmış oldu.

Suma Robotic; dizaynı ve tüm teknik detayları Türk mühendislerine ait olan makinelerinin döküm sektörüne önemli katkılar sağlayacağını ve bu katkının kendilerini heyecanlandığını ve gururlandığını bildirdi.

## Ürün

150/200 litre yatay ve dikey (Cold Box)  
40/60 litre yatay ve dikey (Cold Box)  
40/60 litre yatay ve dikey (Cold Box)  
40/60 litre yatay ve dikey (Cold Box)  
100/150 litre yatay ve dikey (Cold Box)

## Devreye alınış tarihi

Nisan 2021  
Haziran 2021  
Temmuz 2021  
Ocak 2022  
Temmuz 2022





## SUMA ROBOTIC' den DÖKTAŞ' a Yeni Maça Makineleri

DÖKTAŞ ile birlikte ülkemiz ve tüm dünyadaki döküm camiasına yenilikçi, modern ve verimli makineleri ile hizmet eden SUMA ROBOTIC markasına gösterilen ilgi ve duyulan güven için teşekkürlerimizi sunuyoruz.

SUMA ROBOTIC, bir LMA yan kuruluşudur.



W: [www.sumarobotic.com.tr](http://www.sumarobotic.com.tr)

T: (216)5933841

E: [info@sumarobotic.com.tr](mailto:info@sumarobotic.com.tr)



# Çemaş Ergitme Kapasite Artırımında Inductotherm Grup Türkiye'yi Tercih Etti

Çemaş Döküm Sanayi, ergitme kapasitesini artırma çalışmalarında Inductotherm Grup Türkiye'nin ürettiği 3 set 2500+250 KW Dual-Power ergitme sistemini sipariş etti.

Kırşehir'de 1976 yılından itibaren faaliyet gösteren Çemaş Döküm Sanayi, yurt içi ve yurt dışından otomotiv, beyaz eşya, makine başta olmak üzere birçok sektörde lider konumdaki müşterilerine hizmet veriyor. Kapasite arttırma çalışmaları doğrultusunda

yeni yatırımlara yönelen Çemaş Döküm Sanayi'nin ergitme sistemleri konusundaki tercihi Inductotherm Grup Türkiye oldu. Çemaş Döküm Sanayi, Inductotherm Grup Türkiye'nin ürettiği 3 set 2500+250 KW Dual-Power ergitme sistemini sipariş etti. Sipariş-

lerden ilki devreye alındı, ikincisinin devreye alım işlemleri devam ederken son set ise sevkiyat aşamasında. Çemaş Döküm Sanayi böylece, Inductotherm Grup Türkiye ergitme sistemleri ile kapasite arttırma çalışmalarına hız verdi.





## Ergitme Operasyonlarınız için gelişmiş dijital kontroller

Inductotherm İndüksiyon Ergitme Sistemleri; olarak müşterilerimize rekabet avantajı sağlamak amacıyla kolay bir şekilde kullanabilecekleri dijital kontroller sunuyoruz. Toplanan veriler ekipmanın son durumu hakkında bilgi verirken, meydana gelen hatalara tarihsel olarak erişilmesini sağlar, analizler verir. Bu sayede anlık oluşan durumlar hakkında kullanıcı bilgilendirilir. Enerji kullanımı, ocak astar durumu, güç seviyesi, kritik elektriksel parametreler, şarj ağırlığı, şarj sıcaklığı ve oluşabilecek alarmlar bunlardan bazılarıdır. Bu sistemler ergitme sürecini izler ve kontrol eder, arızaları bildirir, güç kullanımını optimize ederek enerji kullanımını en aza indirir. Bu dijital kontroller sayesinde, ergitme sistem maliyetlerini azaltmak, üretim kalitesini ve güvenilirliğini arttırmak sizleri de heyecanlandırmaz mı?

Dökümhane ve çelikhane sistem revizyonları için [satis@inductotherm.com.tr](mailto:satis@inductotherm.com.tr) e-mail adresinden satış personelimiz ile iletişime geçebilirsiniz.

### INDUCTOTHERM İNDÜKSİYON SİSTEMLERİ SAN. A.Ş.

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

Tel: +90 262 646 34 24 (pbx)  
Fax: +90 262 646 29 62

[inducto@inductotherm.com.tr](mailto:inducto@inductotherm.com.tr)  
[www.inductotherm.com.tr](http://www.inductotherm.com.tr)





# Atik Metal Filtrasyon Sistemlerinde Nederman MikroPul'u Tercih Etti

Türkiye'in ve Avrupa'nın önde gelen yüksek kaliteli döküm üreticilerinden Atik Metal, Nederman MikroPul'un son teknoloji toz toplama filtre teknolojisine yatırım yapıyor.

Atik Metal, kamyon ve traktör endüstrileri için yüksek kaliteli gri ve sfero dökümlerin yanı sıra pompalar, endüstriyel valfler, dişli kutuları ve endüstriyel robotik bileşenler için parçalar üreten bir firma. Merkezi İzmir'de olan Atik Metal toplam 850 çalışanı ile dökümhane işleme tesisine sahip. Atik Metal kısa süre önce John Deer'in 2021 Yılı Tedarikçisi seçilmişti.

Nederman MikroPul, dökümhane gelişmiş hava filtrasyonu çözümleri konusunda geçmişte de Atik Metal ile birlikte çalışma fırsatı bulmuştu. Güvenli bir çalışma ortamı ve çevre kurallarına uygunluk açısından ol-

dukça katı şartları olan Atik Metal, Aliağa'daki dökümhanesini yıllık 50.000 ton kapasiteden 150.000 ton üretim kapasitesine çıkarmaya karar verdi ve bu yeni yatırımda da Nederman MikroPul, şirketin tercih edilen endüstriyel toz toplama çözüm tedarikçisi oldu.

Nederman MikroPul, filtrasyon çözümü, kapsamlı uygulama uzmanlığı ve dökümhane operasyonları deneyimi üzerine kuruldu. Çözüm, Nederman'ın yedek parça stoklama ihtiyaçlarını en aza indirmek için tasarladığı, PLC ile izlenen altı set FS filtre sistemine dayanıyor. Tesis, yerleşik sensörler ve bir bulut

çözümü aracılığıyla operasyonların gerçek zamanlı olarak uzaktan izlenmesini sağlayan Nederman Insight IoT platformuna dayalı bir hizmet paketi olan MikroPul-Assist ile çalışacak. Servis ve bakım, minimum aksama süresi ile yerel teknisyenler tarafından gerçekleştiriliyor.

"Enerji açısından en verimli filtreler olan FS filtreleri aynı zamanda iyi bir çalışma ortamı ve emisyon kontrolünü garanti ediyor." Nederman MikroPul, Atik Metal için kurulan filtre tesislerinin yapım aşamasında olduğunu ve 2023 yılının ilk çeyreğinde faaliyete başlayacağını duyurdu.





Temiz ve verimli bir üretim için gerekli tüm çözümlerde:

# MIKROPUL Nederman

Temiz, verimli ve ekonomik üretim için gerekli tüm çözümlerde: Nederman

Dünya'da 1000'in üzerinde dökümhanenin tüm kısımlarında **Nederman Filtrasyon sistemleri** kullanılmaktadır.

- ◆ Ergitme ocaklarından sıcak gaz ve tozların giderilmesinde,
- ◆ Kum hazırlama ve geri dönüşümünde,
- ◆ Döküm ve soğuma hattı tünellerinde,
- ◆ Kuşlama ve taşıma proseslerinde,

En verimli filtrasyon işlemleri **Nederman Filtre Sistemleri** ile gerçekleştirilir.



6-8 October / Ekim 2022  
Istanbul  
ISTANBUL

Global Integration of Metals  
Metalurji Dünyası Buluşuyor  
6-8 October / Ekim 2022  
2022 ISTANBUL

Hall 2 - Stand No : 2A200

nederman.com.tr  
nedermanmikropul.com

MIKROPUL  
Nederman

Nederman Türkiye  
İstanbul Ticaret Sarayı K9 No: 568 Giyimkent - Esenler / İstanbul  
Tel: 0212 438 0778 e-mail: info.turkey@nederman.com

**75<sup>+</sup>**  
Nederman

**MIKROPUL**  
Nederman

www.nederman.com  
www.nedermanmikropul.com

MIKROPUL 1920 Pulse Jet Dust Collector invented and patented 1957

Reversed Air Dust Collector developed 1972

GARANT

BMD-GARANT

DISA

DANTHERM  
FILTRATION

MIKROPUL  
Nederman

M

Luwa

75

Nederman

"The Clean Air Company"

Nederman  
1944

# TÜDÖKSAD Akademi Seminerleri Devam Ediyor

TÜDÖKSAD Akademi 2022 yılında da teknik eğitim faaliyetlerine ayda iki online eğitim ile aralıksız olarak 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 veriliyor. 2022 yılında da eğitimlerine ara vermeden devam eden TÜDÖKSAD Akademi, Temmuz-Eylül döneminde altı adet webinar düzenledi.

## METAL ŞEKİLLENDİRME MÜKEMMELİYET MERKEZİ YETKİNLİKLERİ

TÜDÖKSAD Akademi 2022 yılı Temmuz-Eylül dönemi ilk ve on ikinci webinarı "Ankara Metal Şekillendirme Mükemmeliyet Merkezi Yetkinlikleri" başlığında 5 Temmuz 2022 tarihinde çevrimiçi olarak yapıldı. Atılım Üniversitesi Uzmanlarından Alp Yalçın, Berkay Doğan ve Göktürk Candan, Ankara Metal Şekillendirme Mükemmeliyet Merkezi hakkında güncel gelişmeleri paylaştı ve katılımcıların sorularını cevapladı.

## 3D EKLEMELİ İMALAT İLE DÖKÜMHANELERİN DİJİ- TALLEŞMESİ

TÜDÖKSAD Akademi 2022 Temmuz dönemi ikinci ve yılın on üçüncü webinarı "3D Eklemeli İmalat ile Dökümhanelerin Dijitalleşmesi" başlığında 26 Temmuz 2022 tarihinde yine online olarak yapıldı. Başaran Yenilikçi Teknolojiler Firmasından Davut Başaran "3D Eklemeli İmalat ile Dökümhanelerin Dijitalleşmesi" hakkında güncel bir sunum yaptı. Seminare TÜDÖKSAD Akademi Eğitim Danışmanı Seyfi Değirmenci moderatörlük yaptı.

## YÜKSEK BASINÇLI DÖKÜMDE TEMEL KONULAR VE PROSES EKİPMANLARI

TÜDÖKSAD Akademi Ağustos dönemi ilk semineri ve yılın on dördüncü webinarı "Yüksek Basınçlı Dökümde Temel Konular ve Proses Ekipmanları" başlığında 9 Ağustos 2022 tarihinde gerçekleşti. TÜDÖKSAD üyesi Valans Mühendislik firmasından Mustafa Ekelik, yüksek basınçlı dökümde temel konular ve proses ekipmanlarına dair yaptığı sunumda katılımcılara konuyla ilgili güncel bilgileri aktardı.

## METAL İŞLEME VE TEMİZLİK OPERASYON- LARI İÇİN ENTEGRE SİSTEM

TÜDÖKSAD Akademi 2022 yılının on beşinci webinarı "Metal İşleme ve Temizlik Operasyonları İçin Entegre Sistem" başlığında 23 Ağustos 2022 tarihinde ZOOM üzerinden gerçekleştirildi. PTC Chemicals firmasından Satış Müdürü Edin Nurray metal işleme ve temizlik operasyonları için entegre sistemlerine dair bilgi paylaşımı gerçekleştirdi. Seminer Seyfi Değirmenci moderatörlüğünde gerçekleştirildi.

## KALIP KUMU YENİLEME TEKNOLOJİSİNDEKİ GE- LİŞMELER

TÜDÖKSAD Akademi 2022 Eylül dönemi ilk ve yılın on altıncı webinarı "Kalıp Kumu Yenileme Teknolojisindeki Gelişmeler" başlığında 6 Eylül 2022 tarihinde yine çevrimiçi olarak gerçekleşti. Omega Sinto Foundry Machinery Ltd Türkiye Satış Müdürü Sayın Burak Çağlı kalıp kumu yenileme teknolojisindeki gelişmeleri içeren bir sunum yaptı

## İSPANYA İLE TİCARET BİLGİLENDİRME WEBİ- NARI

TÜDÖKSAD Akademi Temmuz-Eylül dönemi son semineri ve yılın on yedinci webinarı "İspanya ile Ticaret Bilgilendirme Webinarı" başlığında 20 Eylül 2022 tarihinde gerçekleşti. CONEXIO Firmasından Pazar İstihbaratı Yöneticisi Sayın Gülşah Yaman, İspanya ile döküm ticareti nasıl yapılır? İspanya pazarında ticari veya yatırım çıkarları olan Türk şirketlerine (pazara giriş, pazarlama, mamül ithal ve ihrac etme, yatırım desteği) gibi bir çok alanda önemli bilgiler içeren bir sunum yaptı.



# KUMUNUZU TANIYIN

VERİMLİ  
DÖKÜMHANELER,  
SADECE ÖLÇÜLEBİLEN  
DEĞERLERİN KONTROL  
EDİLDİĞİNİ BİLİRLER



Simpson Analytics Kum Laboratuvar Cihazları, dünya genelinde dökümhaneler tarafından en çok tercih edilen cihazlardır. Simpson Analytics ürün portföyünde 85'in üzerinde cihaz bulunmaktadır. Simpson Analytics;

- Farklı standartlarda ölçüm yapabilecek şekilde tasarlanmıştır
- Doğru ölçüm yapar
- Kullanımı kolaydır
- Tekrarlanabilirliği yüksektir
- Dayanıklısıdır

Tüm eski +GF+ ürünleri de dahil olmak üzere Simpson Analytics cihazları için yedek parça temini, onarım ve kalibrasyon, ABD, Almanya ve Hindistan merkezli küresel servis ağı tarafından sağlanmaktadır.

Dökümhanenizde doğru teknolojiyi belirlemek için [WWW.SIMPSONGROUP.COM/SAND](http://WWW.SIMPSONGROUP.COM/SAND) adresini ziyaret ediniz.

## EN UYGUN SIMPSON ÇÖZÜMLERİ

### ORTA VE BÜYÜK ÖLÇEKLİ YAŞ KUM HAZIRLAMA SİSTEMLERİ İÇİN

Büyüyen ve hızlanan kalıplama hatlarına kum yetiştirmek için kum hazırlama sisteminizin sınırlarını mı zorluyorsunuz? Çok daha büyük hacimlerde ve daha yüksek kalitede kalıp kumu üretme imkânınız olsa daha fazla üretkenlik kazanmış olmaz mısınız?

Simpson'nun mühendislik ve anahtar teslimi projeleri ve proses teknolojisi sayesinde tam otomatik bir kum hazırlama sistemi ile maksimum karıştırma performansı ve enerji verimliliği elde edebilir, ayrıca, en düşük toplam maliyetle ve sürekli olarak istenilen kalitede kalıp kumu üretebilirsiniz.



Simpson Speedmullor®

#### Simpson Multi-Cooler®

- Sürekli kum soğutma, ön karıştırma ve nem optimizasyonu
- 20 -270 ton / saat arasında değişen 7 farklı kapasite
- Dünya genelinde 700'den fazla kurulum

#### Simpson Speedmullor®

- Yüksek hızlı, yüksek yoğunluklu batch karıştırıcı
- Yüksek verimlilik
- İkincil soğutma
- Daha küçük parti ve daha kısa çevrim süreleri
- Dünya genelinde 1000'den fazla kurulum

#### Simpson Hartley®

- Mikser grubu sıkıştırılabilirlik (Kompaktibilite) kontrol ve otomasyon sistemi
- Temel ve gelişmiş modeller
- Her tür ve marka mikserle çalışan dünya genelinde 760'tan fazla kurulum

[WWW.SIMPSONGROUP.COM/FOUNDRY](http://WWW.SIMPSONGROUP.COM/FOUNDRY) adresinde birlikte çalışan bu ileri teknolojinin videosunu izleyin.



Simpson Technologies GmbH  
sales.de@simpsongroup.com  
www.simpsongroup.com

ASKCHEMICALS  
We advance your casting



Türkiye'deki satış temsilcimiz:  
ASK Chemicals TR Tic Ltd Şti  
info@ask-chemicals.com



# İSO İkinci 500'de 9 TÜDÖKSAD Üyesi Yer Aldı

İstanbul Sanayi Odası (İSO), sanayi sektörünün devler liginin belirleyen “Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşuna göre daha küçük ölçekli şirket ve KOBİ'lerden oluşan “İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Araştırması 2021” sonuçlarını açıkladı. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu 2021 araştırmasında 9 TÜDÖKSAD üyesi yer aldı.

İstanbul Sanayi Odası (İSO), Türkiye'nin İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Araştırmasının 2021 yılı sonuçlarını düzenlediği basın toplantısıyla açıkladı. İSO İkinci 500'ün 2021'deki üretimden net satışı yüzde 77,5 artarak 339,2 milyar TL oldu. İSO 500'e göre, daha küçük ölçekli şirket ve KOBİ'lerden oluşan İSO İkinci 500'ün ihracatı ise bir önceki yıla göre yüzde 35 büyüdü. İSO İkinci 500'de 9 TÜDÖKSAD Üyesi yer aldı.

Üretimden net satışlar baz alınarak yapılan İSO İkinci 500'ün 2021 yılı sıralamasına bakıldığında; Ege Seramik 980,1 milyon TL ile ilk sırada yer aldı. Ege Seramik'i, küçük bir farkla 979,8 milyon TL ile Kozlu Gıda takip ederken, Kangal Termik Santral 979,7 milyon TL ile üçüncü oldu.

İSO İkinci 500'ün bu yılki listesine 137 yeni sanayi kuruluşu girdi. Bunlardan 57 tanesi İSO 500'den İSO İkinci 500'e düşen şirketlerden oluştu. Listeye geçen yılki İSO 1000 dışından giren yeni firma sayısı 80 olurken, 2020 yılının İSO İkinci 500 listesinden İSO 500'e çıkan firma

sayısı ise 39 olarak gerçekleşti.

## TÜDÖKSAD ÜYESİ 9 FIRMA LİSTEDE YER ALDI

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği üyelerinden; Çukurova İnşaat 58, Demisaş Döküm 184, Atık Metal 190, Hema Otomotiv 233, Nemak İzmir Döküm 297, Haznedar Durer Refrakter 323, Akdaş Döküm 326, Çelikel Alüminyum 461, Kırpart Otomotiv 473. sırada yer aldı. Listede yer alan TÜDÖKSAD üyelerinin üretimden net satışları yaklaşık 6.250 Milyar TL buldu.

"Sanayi kuruluşlarımız güçlenen küresel talepten payını aldı"

İSO Yönetim Kurulu Başkanı Erdal Bahçivan, İSO İkinci 500'ün 2021 yılı sonuçlarının dünya ekonomisinin salgın krizinden çıkış sancılılarıyla geçirdiği hareketli bir yılın sanayiye yansıyan fotoğrafı niteliğinde olduğunu belirtti.

Öncelikle 2021 yılındaki aşı uygulamalarıyla dünyada hemen her sektöre dönük talebin beklenenden erken toparlandığına tanıklık edildiğini aktaran Bahçivan, "Bu, beraberinde tedarik

krizini getirdi. Gevşek para ve maliye politikalarının sağladığı rekor parasal genişlemenin en yıkıcı yan etkisi ise sonuçlarını bugün de yaşamakta olduğumuz küresel enflasyon oldu" ifadelerini kullandı.

Bahçivan, 2021 yılını çift haneli bir büyümeyle kapatan Türkiye'de sanayi kuruluşlarının özellikle dış pazarlardaki performanslarıyla güçlenen küresel talepten payını aldığını belirterek, şunları kaydetti: "İSO 500'e göre daha küçük ölçekli ve KOBİ niteliğinde şirketlerden oluşan İSO İkinci 500'ün ihracatı yüzde 35'lik bir büyümeyle 2021'de Türkiye genelinden ve İSO 500'den daha başarılı bir görünüm sunuyor. Fakat İSO İkinci 500'ün verilerine baktığımızda, borçlanma yapısında belirgin bir bozulma dikkatimizi çekmektedir. Söz konusu veriler İSO İkinci 500'de işletme faaliyetlerinin giderek daha fazla borçlanma ağırlıklı olarak finanse edildiğini ortaya koyuyor. Asıl önemlisi ise borcun vade yapısında da gözle görülür bir kısalmanın olması.

Baktığımızda, mali borçların toplam borçlar içindeki payı yüzde 57,6'dan yüzde 54,2'ye inerken, diğer borçların payı yüzde 42,4'ten yüzde 45,8'e yükselmiş görünüyor. Bunun anlamı şu; İSO İkinci 500 şirketleri; faaliyetlerin finansmanında ve artan işletme sermayesi ihtiyacının karşılanmasında ticari borçları çok daha fazla kullanmışlar. Bir başka deyişle 2021'de sanayiciler, bankalara olan borçlarından çok daha büyük bir hızla başka firmalara borçlanmışlar. Bu, İSO İkinci 500 araştırmalarında karşıma çıkan yeni bir durum olarak dikkati çekiyor."





# REÇİNELİ SİSTEMLERDE ANAHTAR TESLİM PROJE PARTNERİNİZ

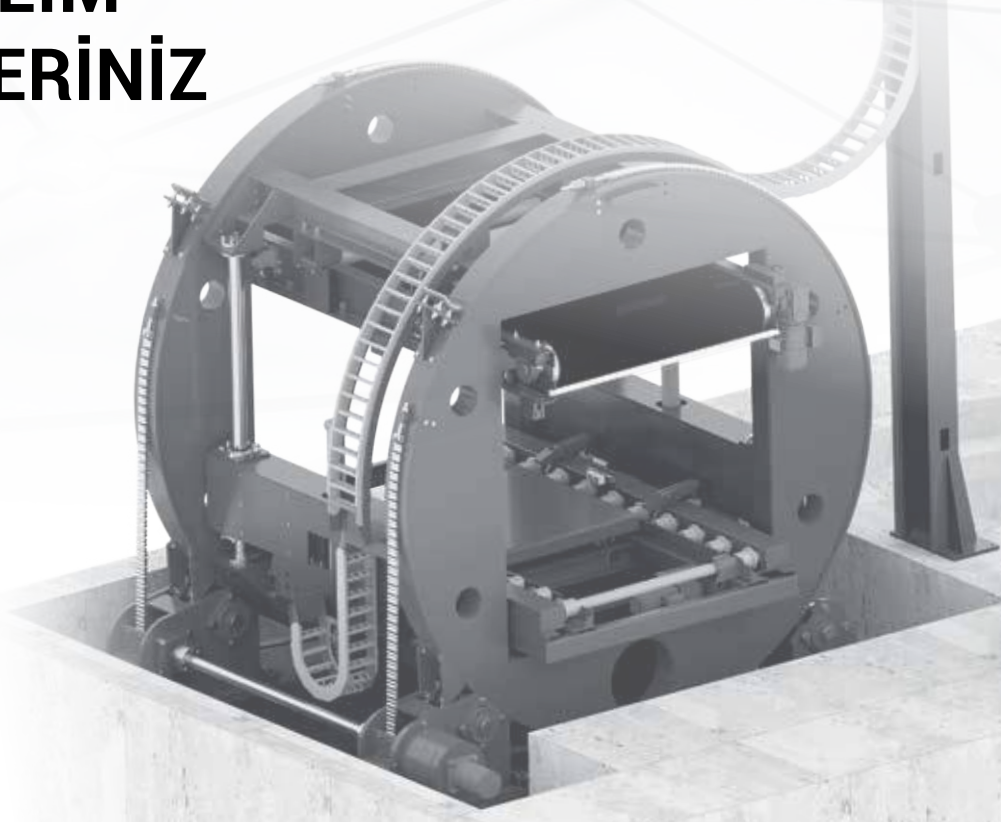
## No-bake kalıplama sistemleri:

- kalıplama hatları
- kontini mikserler
- mekanik ve termal reklamasyon
- kromit kumu ayırıcı

## Diğer pnömatik sevk sistemleri:

- kum • bentonit • karbon • filtre tozu

## TÜRKİYE TEMSİLCİSİ:



IDEAL MODEL Döküm Sistemleri San. Tic. A.Ş.

Phone: +90 (262) 5021262 · info@ideamodel.com.tr

www.idealmodel.com.tr

# MINİ BESLEYİCİ SİSTEMLERİ FEEDFIX®



\*Çukurova Kimya Endüstrisi A.Ş.

Çukurova Kimya Endüstrisi A.Ş., Türk Döküm Sanayi'nin sarf malzeme ihtiyacının büyük bir bölümünü yerli üretici olarak karşılamaktadır. Feed-FIX® sistemi, Çukurova Kimya'nın güçlü araştırma ve uygulama alt yapısı ile geliştirilen mini besleyici sabitleme sistemidir. FeedFIX® sistemi sayesinde farklı dökümhanelerde uzun yıllardır süre gelen kullanımı ile kalitesi kanıtlanmış olan Çukurova Kimya mini besleyicileri döküm modeli üzerinde belirlenen bölgeye hasara uğramadan sabitlenmektedir. Böylece söz konusu mini besleyiciden en yüksek çalışma verimi otomatik kalıplama hatlarında da alınabilmektedir.

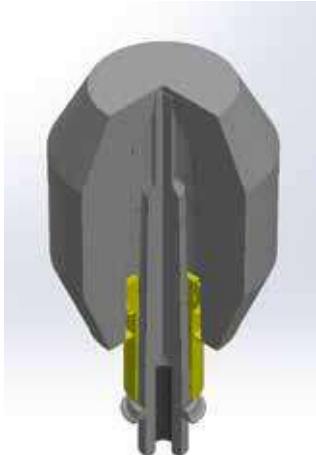
Yapılan tasarımda piyasadaki mevcut ürünlerden ve literatürde bahsedilen mini besleyici sistemi dizaynlarından tamamen farklı geometrik tasarımlar geliştirilmiştir. Mini besleyici üzerine düşen yükü, mini besleyici içerisinde hareketli olan ve belli bir ilerlemeden sonra besleyici iç yan duvarlarına sürtünerek deforme olan konveksiyonel plastik şekillendirme yöntemleri ile şekillendirilebilen, metalik malzemeden üretilmiş, sabitleme elemanı karşılamaktadır. Yüksek basınç yaş kum otomatik kalıplama hatlarına uygun olarak geliştirilen mini besleyicilerin kalıplama aşamasında yüklere karşı davranışları basma testi ile belirlenmiştir. Sabitleme elemanı kullanılan ve kullanılmayan mini bes-

leyicilerin basma testi grafiklerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Sabitleme elemanı kullanılan mini besleyicilerde deformasyon neredeyse hiç meydana gelmeyerek mini besleyici hasara uğramamaktadır.

## FEEDFIX® MINİ BESLEYİCİ SİSTEMİNİN AVANTAJLARI

FeedFIX® mini besleyici sistemi, diğer sistemlerle karşılaştırıldığında, hem uygulama kolaylığı hem de yüksek performansı ile ön plana çıkmaktadır. Sistemin ölçülebilir bazı avantajları;

- Değiştirilebilir bağlantı bölgesi açıklığı sayesinde besleme alanı dar olan parçalara kolaylıkla uygulanabilir.
- Sabit pim uygulanması sayesinde pim yapımı kolaydır ve değişimi uzun sürede yapılabilir.
- Yüksek besleme verimine sahip geniş mini besleyici gamına sahiptir.
- Hareketli nozul etrafında yeteri kadar boşluk bulunduğundan, döküm parçası ile mini besleyici arasında oldukça düşük etkileşim vardır.
- Hareketli nozul mini besleyici içerisinde hareket ettiğinden besleyici bağlantı bölgesi üzerinde en az etkiye sahiptir. Mini besleyiciden gelen ısının sıvı metale iletilmesine engel olmaz.
- Düşük karbonlu alaşımsız çelikten imal edilen nozulun sıvı metal ile kimyasal etkileşimi yoktur.
- Mini besleyici tabanındaki delik sayesinde, besleyici kısmında, olası gaz birikimini ve besleyicideki sıvı metalde oluşabilecek negatif basıncı engeller.





# WANFENG

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



## ÇİN'İN EN BÜYÜK VE İLK

## ALÇAK BASINÇLI DÖKÜM SİSTEMLERİ (LPDC) ÜRETİCİSİ ARTIK TÜRKİYE'DE!

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



Türkiye Temsilcisi:

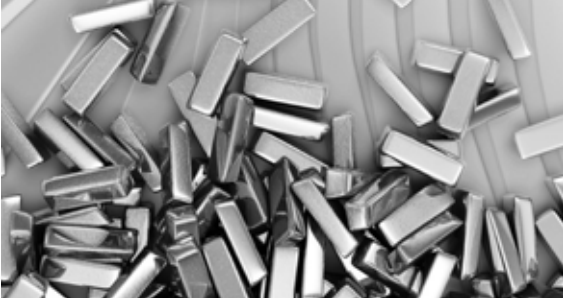
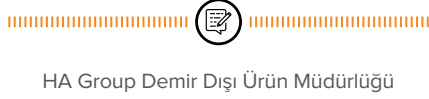
**IDEALMODEL**  
DÖKÜM SİSTEMLERİ SAN. TİC. A.Ş.

[www.wfauto.com.cn](http://www.wfauto.com.cn)

[www.idealmodel.com.tr](http://www.idealmodel.com.tr) | [info@idealmodel.com.tr](mailto:info@idealmodel.com.tr)



# HA GROUP'UN GENİŞ DEMİR DIŞI ÜRÜN YELPAZESİ



## KOKİL KALIP BOYALARI

HA Group, kokil ve alçak basınçlı döküm yöntemleri için dökümhanelere geniş ürün yelpazesi sunmaktadır. Kokil kalıp boyaları döküm parçalarının hem dış yüzey hem de iç kalitesinde çok önemli rol oynar. Kokil kalıp boyaları, döküm parçanın çelik kalıbın şeklini kolay alıp sıyırılmasını ve kullanılan boyanın türüne göre katılma hızının etkilenmesini sağlamaktadır.

## ÖZELLİKLERİ

Kokil boyaları ergiyiğin çelik kokil kalıbıyla direkt olarak temas etmesini engeller ve böylece yapışmasının önüne geçer. Aynı zamanda ergiyiğin kokil kalıba kolay ve hızlı dolmasını sağlayıp soğuk dökümü engeller. Kokil kalıp boyalarının özel izolasyon etkisi besleme prosesinin kontrol edilmesini ve iç hatasız (çekintisiz) olarak yoğun bir yapı oluşmasını sağlamaktadır.

## HA GROUP'UN GENİŞ KOKİL KALIP BOYASI ÜRÜN YELPAZESİ

HA Group olarak, kalın cidarlı dökümler için yüksek kaliteli ultra ince taneli ve düşük izolasyonludan, uzun yolluklu çok ince cidarlı dökümler için kalın taneli ve yüksek izolasyonlu kokil kalıp boyalarına kadar geniş tipte ürün yelpazemiz bulunmaktadır. Kendiliğinden kolay ayırıcı özellikleri sayesinde kokil kalıp boyalarımız döküm parçanın kokil kalıptan daha kolay sıyırılmasını sağlamaktadır.

## DÜŞÜK İZOLASYON ÖZELLİKLİ KOKİL KALIP BOYALARI

KS 83 – Beyaz – Astar ve Çalışma boyası

KS 92 – Soğuk: Sarı Sıcak: Kırmızı – Astar ve Çalışma boyası

Eco coat 182 – Açık mavi – Çalışma boyası ayırıcı katkı

## YÜKSEK İZOLASYON ÖZELLİKLİ KOKİL KALIP BOYASI

KS 94 – Yeşil – Astar ve çalışma boyası

Eco Coat 183 – Açık Gri – Çalışma boyası ayırıcı katkı

Eco Coat 185 – Koyu Gri - Çalışma boyası ayırıcı katkı

## ÇOK YÜKSEK İZOLASYON ÖZELLİKLİ KOKİL KALIP BOYASI

KS 81 – Pembe – Astar ve çalışma boyası

Eco Coat 186 – Bej – Yolluk ve Besleyici Boyası

## AYIRICI ÖZELLİKLİ BOYALAR

KS 84 – Soğuk: açık mavi Sıcak: Beyaz – Bor nitrülü ayırıcı boya

Eco Coat 179 – Siyah – Grafitli ayırıcı boya

Schutzanstrich 855 W – Pota ve yolluklar için koruyucu boya

## DEMİR DIŞI ALAŞIMLARI İÇİN ERGİTME ÜRÜNLERİ

Her döküm parçası, yalnızca iç yapısal özelliklerinin izin verdiği ölçüde sağlam ve mekanik olarak dirençlidir. Ergitme / bekletme proseslerinde kullanılan alaşımdan optimum sonuçları elde edebilmek için HA Group bilindik bütün demir dışı dökümlerin ergiyik tretmanına uygun geniş bir ürün yelpazesi sunmaktadır (alüminyum, bakır, çinko, kurşun).

## TEMİZLEME VE CÜRUF GİDERME FLAKSLARI

HA Group bütün müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılayan ve çok geniş bir ürün yelpazesine sahiptir. Örneğin; cüruf içerisindeki oksitleri bağlayan ve kullanılabilir kıymetli alüminyumdan ayıran, ocak duvarının temizliğini kolaylaştıran, özel alaşımlara göre uyarlanmış sodyum, florür veya kalsiyum ihtiva etmeyen flakslar gibi farklı ürün çeşitleri sunmaktadır. Ocak tipi, gaz alma ve ergiyik metal temizleme yöntemi uygun ürünün seçilmesinde önemli rol oynar. Prosesiniz için uygun ürünü belirlemede bu ürün grubundaki uzmanlarımız sizlere memnuniyetle teknik destek vereceklerdir.



| Ürün           | Uygulama                        | Kullanım                                                                                                                            |
|----------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Coverlux 0021  | Cüruf giderme                   | Düşük sıcaklıklarda kullanılır, >670 °C                                                                                             |
| Exopure Al 135 | Cüruf giderme                   | Orta / Yüksek ekzotermik                                                                                                            |
| HMC 61         | Cüruf Giderme                   | Na ve Ca ihtiva etmez, Gaz giderme cihazlarında kullanıma uygundur                                                                  |
| HMC 11         | Cüruf Giderme                   | Yüksek ekzotermik                                                                                                                   |
| Ecoflux 152    | Duvar temizleme / Tane İnceltme | Florin ihtiva etmez, Çevre dostu. Talaş ergitmede kullanılabilir (Örtü flaksı olarak). Uygun aplikatör ile ocak duvarı temizlemede. |
| Ecopure Zn 21  | Temizleme ve Cüruf Giderme      | Düşük ekzotermik ve düşük duman                                                                                                     |

## ÖZEL FLAKSLAR

Bu ürünler, ergiyik içerisinde istenmeyen bazı elementlerin giderilmesi gibi farklı işlevlerin yerine getirilmesi için hazırlanmıştır. Özel flakslara, alüminyum için kalsiyum gidericiler, (aynı zamanda sodyum ihtiva etmez), magnezyum gidericiler veya bakır alaşımları için alüminyum gidericiler örnek olarak verilebilir. Ayrıca bu ürün grubunda, kurşun, çinko ve bakır alaşımları için de temizleme ve cüruf almaya yönelik ürünler bulunmaktadır.

| Ürün           | Uygulama                           | Kullanım                                    |
|----------------|------------------------------------|---------------------------------------------|
| Damaggar B     | Mg giderici                        | Alüminyum alaşımlarından magnezyum giderici |
| Ecopure Al 170 | Ca giderici – Ca, Na & Sr giderici | Na ihtiva etmez                             |
| Ecopure Al 171 | Ca giderici                        | Ca & Sr giderici                            |

## TANE İNCELTİCİ VE MODİFİKASYON TABLETLERİ

Bu kullanıma hazır tabletler, dökümhanelere, döküm parçalarında istenilen mikroyapıyı proseslerinin ilerleyen aşamalarında elde edebildiklerinden emin olmalarına olanak sağlamaktadır. Tane inceltme, katılaşma sırasında daha küçük tane boyutları oluşmasına imkan sağlayıp mekanik özellikler artırır. Modifikasyon, sadece Al-Si ötektiklerini etkileyip aynı zamanda tane inceltmeye: büyük ölçüde çekme mukavemetinde, kumdaki uzama değerlerinde ve kalın cidarlı gravite dökümlerde iyileşmeye olanak sağlar.

| Ürün             | Uygulama         | Kullanım                                          |
|------------------|------------------|---------------------------------------------------|
| Silifin 165      | Tane inceltici   | 200 g                                             |
| Silifin VM 16555 | Tane inceltici   | 500 g, Boron oranı artırılmış                     |
| Veralux SH 10    | Na modifikasyonu | 200 g, İyi reaksiyon hızıyla, yüksek Na verimi    |
| Exomod Al 14     | Na modifikasyonu | 200 g, Yüksek reaksiyon hızıyla, yüksek Na verimi |

## GAZ ALMA TABLETLERİ

Ergimiş alüminyum havadan veya temas halinde olduğu nemli teçhizatlardan (döküm takımları, potalar, v.s.) büyük oranlarda hidrojeni kolaylıkla çözebilir. Katı formda, hidrojen çözünabilirliği önemli miktarda düşüktür. Sonuç olarak hidrojen, yeni açılmış bir soda şişesi içerisinde yükselen küçük baloncuklar gibi katılaşan alüminyumda küçük baloncuklar halinde çöker. Ergimiş alüminyumdaki hidrojen oranını düşürebilmek için HA Group ergimiş metal içerisinde bütün etkisini tam olarak gösterebilecek kullanıma hazır verimli gaz alma tabletlerini önermektedir.

| Ürün      | Uygulama | Kullanım                                                |
|-----------|----------|---------------------------------------------------------|
| Ecogas 16 | Gaz Alma | 200 g ve 500 g. Düşük duman, heksakloreten ihtiva etmez |

## EKZOTERMİK ÖRTÜ TOZU

Bu ekzotermik reaksiyonlu tozlar kalıbın hemen doldurulmasından sonra hemen yanmaya başlayacak ve reaksiyon süresince ısı açığa çıkarak besleyicilerdeki metalin üzerine serpilir. Örtü tozları aynı zamanda ekzotermik reaksiyon sonrası izolasyonlu bir katman oluşturur. Bu izolasyon katman besleyiciler içerisindeki sıvının daha uzun süre kalmasını sağlar ve besleme verimliliğini artırır.

| Ürün           | Uygulama                | Kullanım                                               |
|----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| Luxotherm L9LT | Ekzotermik Besleme Tozu | Demirdışı metal dökümleri için                         |
| Exofeed Al 413 | Ekzotermik Besleme Tozu | Yüksek Ekzotermik                                      |
| Exofeed Al 416 | Ekzotermik Besleme Tozu | Orta ekzotermik ve düşük duman küçük besleyiciler için |

## DEMİR DIŞI DÖKÜMHANE YARDIMCI ÜRÜNLERİ

Döküm endüstrisinin bir partneri olarak HA Group dökümhane kimyasallarının kullanıldığı bütün sektörlerde, aynı zamanda döküm ekipmanları v.b. gibi özgün alanlarda kullanılmak üzere yağlayıcıları ve boyaları da içeren, farklı ürün çeşitlerine sahip bir tedarikçi olmayı hedeflemektedir.

| Ürün                 | Uygulama                                                      | Kullanım                                                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| HA Trennpaste CP 70  | Yüksek Sıcaklıklarda Çalışan Ayırıcı Pasta                    | Metal içerir, kaydırıcı kılavuzu, kaydırıcı ve ejektörlerde                                |
| HA Trennpaste Al 72  | Dökme demir ve çelikten yapılan döküm potalarını boyamak için | Fırça ile uygulanabilir, yağ esası                                                         |
| Schutzanstrich 855 W | Döküm potaları, yolluk ve besleyiciler için koruyucu boya     | Sevkedildiği gibi fırça ile kullanıma hazır, su ile seyreltilerek sprey ile kullanılabilir |





İÇİMİZDEN BİRİ

ADNAN  
ŞAHİN

TÜRDÖKÜM dergimizin 64.sayısında İçimizden Birinin konuğu Adnan Şahin oldu. Metal enjeksiyon kalıpcılığı için ilk atölyelerini 1979 yılında ve fabrikalarını ise 1988 yılında kuran Şahin Metal Kurucularından Adnan Şahin, 1989 yılında ise yüksek basınçlı döküm sektörüne adım atıyor. Adnan Şahin ile Şahin Metal'in hikayesini, yüksek basınçlı döküm sektörünün geçmişini, günümüzü ve geleceğiyle birlikte iş hayatını konuştuk.

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

Kosova'nın başkenti Piriştina'da 17 Aralık 1954 tarihinde doğdum. Balkan göçmeni Türk bir aileden geliyorum. Ailem, 1958 yılında Türkiye'ye göç etti. Babam ayakkabı tamircisiydi, önce İstanbul Fatih'e sonra da evimizin yapılmasıyla Bayrampaşa'ya taşındık. Haydarpaşa Lisesi parasız yatılı bölümünü kazanınca ortaokul ve liseyi altı yıl yatılı okudum. 1971 yılında Haydarpaşa Lisesi'nden Fen Bilimleri alanından mezun oldum. Ağabeyim benim lisede okuduğum dönemde şu an yaptığımız mesleği yani metal enjeksiyon kalıpcılığı mesleğini icra ediyordu. Ben de o dönem yaz tatillerinde onun yanında çalışıyordum. Kalıpcılık mesleği çok ilgimi çekti, lise eğitimimi tamamladıktan sonra İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümüne puanım yetiyordu, ancak kalıpcılık mesleğinde çok iyi para kazandığım için üniversite yerine bu mesleğe devam etme kararı aldım. Aslında metal enjeksiyon kalıpcılığı bu mesleğin tepe noktasıdır. Örneğin otomotiv sektörü çok hassas ölçümler ister. Kaliteye çok önem verir. Bu hassasiyeti ve kaliteyi meslekte önceliğimiz haline getirdik.



1979 yılında Burhaneddin Şahin Ağabe-yimle birlikte Bayrampaşa’da bir hanın ikinci katında atölyemizi açtık. Tamamı-nı borçlanarak aldığımız iki makine ile işe başladık. Bu borçları bir sene içinde bitirdik ve sonrasında yeni makine ya-tırımlarına başladık. İki yıl sonrasında ağabeyimiz Zekeriya Şahin de bize katıldı. İlk kullandığımız erozyon hacim kalıpcılığına kullanılan dalma erozyon makinalarıydı. Bu makinalar ilk piya-saya çıktığında sadece Gayri -Müslim bir arkadaşımızda vardı. Hatta yeri de Mahmutpaşa tarafındaydı, çelikleri sır-tımızda taşıyarak oraya götürüyorduk. Çok büyük para talebinde bulunurdu, bizden neredeyse kalıp parasının yarı-sını isterdi ve üç ay sonrasına da gün verirdi. Dolayısıyla iş yapmak ve büyü-mek için bu makineyi almaya karar ver-dik. Tabi bunu alacak paramız da yoktu. Bir akşam ailece hepimiz yemekte bir aradayken konuyu babama açtım. Böy-le bir makine var, bunu alırsak herkesin bir adım önüne geçeriz dedim. “Nasıl alacaksınız dedi” babam. Ben de çok pahalı bir makine dedim. Babam tek-rar nasıl alacağımızı sordu. Ben de bu oturduğumuz evi satabilir miyiz dedim. Babam da “biz ne yapacağız, nerede kalacağız” dedi. Az önce de belirttiğim gibi babam ayakkabı tamircisiydi, bütün bir ömür çalışmış ve bir ev edinebilmiş.

Bayrampaşa’daki mahallemizde hep hemşehrilerimiz vardı, arkadaşları ora-daydı, ev bahçeliydi, bahçe ile uğraşı-yordu. Tekrar ne yapacağımızı sorunca mahallemizde ev kiralardık dedim. Be-yaz bir kağıt var ise üzerine satılık ya-zıp cama asmamı istedi. Üç gün sonra da ev satıldı. Ev satışından gelen para alacağımız makine fiyatının üçte birini karşılayabiliyordu, gerisini de yine borç-lanarak erozyon makinasını aldık. Maki-ne yatırımı bize büyük bir avantaj sağ-ladı. İşler çok iyi gitmeye başladı. Tabi özellikle teknik resim konusunu çok iyi bildiğimiz için diğer firmalara karşı daha da rekabetçi olduk. Fason iş yaparken makinayla birlikte “Kalıpcılığa” geçtik. O dönem beyaz eşya sektörünün en bü-yük ve iyi firmaların kalıplarını yapmaya başladık.

#### **Bahsettiğiniz dönem hangi yıllardı?**

1979 yılında atölyemizi açmıştık. Bah-settiğim ise 1982-83 yıllarıydı. Dönemin önde gelen döküm firmalarının nere-deyse tümünün kalıplarını biz yapıyor-duk. Dolayısıyla işimizi çok geliştirdik. Baktık ki artık yerimize sığmıyoruz atölyenin yan tarafını açtık. Yan tarafı-nı açmamıza rağmen yine de yetmedi. Atölye artık çok küçük kalıyordu. Ayrıca ikinci kat olmasından kaynaklı da so-runlar yaşıyorduk. Kalıplar büyük tonajlı

olduğu için taşınması zor oluyordu. Bu zorluklardan dolayı fabrikamızı yapabilir miyiz diye konuşmaya başladık. O dönem kalıpcılık dışında oyuncak sektörüne de girdik. Türkiye’nin ilk mo-torlu pilli oyuncak arabalarını biz yaptık. 12 sesli lazer tabancalar gibi bir çok oyuncak ürettik. O zaman Uzay Yolu di-zisi vardı, lazer ışıklı tabancalar çocukla-rın çok ilgisini çekiyordu. Beş farklı renk veren el fenerleri gibi bir çok oyuncak ürettik. Oyuncak işi de yaklaşık üç yıl devam etti.

1985 yılında ilk fabrikamızı kurduğumuz araziye aldık ve fabrika inşaatına başla-dık ve 1989 yılında da fabrikamıza taşın-dık.

#### **Döküm ile tanışmanız nasıl oldu?**

1989 yılında fabrikamıza taşındıktan sonra bir makine ile de döküm işine başladık. Aslında müşterilerimiz bizi döküm işine teşvik etti. “Mademki ka-lıp konusunda bu kadar iyisiniz, döküm makinası da alın bize döküp verin” de-diler. Sonra bir makine, bir makine daha derken döküm alanında da büyümeye başladık. Döküm işiyle birlikte Şahin Metal’deki ortağımız Mustafa Eser Bey ile tanıştık. Birlikte ihracat yapabilece-ğimize karar verdik ve bir makine daha aldık. İngiltere için ürün döküp ihracat yapmaya başladık.

Almanya'da Mercedes'e ürün veren bir şirket vardı, onlar da kullanmadıkları az adetli kalıpları iş olarak Türkiye'ye veriyorlardı. Hatta bahçeye attıkları makinaları biz alıp bakım yapıp burada kullanmaya başladık. Bahsettiğim firmaya fason üretmeye başladık. O firma daha sonra iflas etti. Biz Mercedes'in ürünlerini ürettiğimiz için doğrudan temas etmeye başladık ve doğrudan Mercedes'e ürün vermeye başladık. Döküme başlama hikayemiz de kısaca böyleydi.

### **Bahsettiğiniz bu dönemde Türkiye'de alüminyum döküm sektörü nasıldı?**

Alüminyum döküm sektöründe Zatel, Çelikel, Mita, Arslan Alüminyum gibi büyük firmalar vardı. ECA'nın dökümhanesi vardı, zamak döküyorlardı. Tabi alüminyum döküm revaçtaydı ve sektörde bir boşluk vardı. İhracat yapan firma sayısı çok azdı. Biz doğrudan ihracatla döküm işine başladık. İç piyasaya yıllarca hiç ürün vermedik, sadece Artema'ya zamak ürün verdik, sonra onlar da kendi bünyelerinde yapmaya başladı. Dolayısıyla hep ihracata çalıştığımız için avantaj da sağladık.

Beyaz eşya sektörü bizim için artık çok rekabetçi değildi. Firmalar yoğunlukla beyaz eşya sanayine çalışıyordu. Biz, ihracat yoğunluklu çalışırsak bu rekabet ortamından çıkarız düşüncesiyle ihracata yoğunlaştık. Çünkü iç piyasada en büyük sorun ödeme vade-leriydi.

Biz üç kardeşin, Zekeriya Bey, Burhan Bey ve benim prensibimiz şuydu; çalışan arkadaşlarımızın sigortasını aldığı maaş üzerinden tam göstermek, kazandığımızın vergisini tam ödemek yani her şeyin yasal olmasını istiyorduk. Atölyede iki kişi çalışırken de şimdi de öyleyiz, çalışanın önce sigortası başlar, evrakları teslim edilir sonra işe başlatırız, bu hep böyleydi. Biz bunu düstur edindik, her şey nizami olacak biz de gece rahat uyuyacağız. Dolayısıyla iç piyasadaki rekabetçi durum bunu yapmamıza izin veremezdi. Biz de daha çok ihracata yöneldik.

### **Otomotiv sektörü beyaz eşya sektörüne göre daha mı dinamik ve gelişime açıktı?**

Evet, otomotiv sektörü gelişime ve değişime daha açık diyebiliriz. Şöyle açıklayayım; yeni bir model yapıldığında yedi yıl sonra bir daha kullanamıyorsunuz, ürünler değişiyor, özellikle Japon arabalarında model değiştiğinde ürünler de mutlaka değişir, yeni ürünler eklenir. Otomotiv sektörü çok hareketli ve adetleri de çok yüksek. İhracat konusunu tekrar vurgulamak gerekirse özellikle otomotiv sektörüne çalışan firmalar için Türkiye'de on binleri konuşurken yurt dışında yüz binleri, milyonları konuşuyorsunuz. Seri üretebiliyorsunuz, ayrıca Eximbank'tan alacak sigortası yapıyoruz. Herhangi bir tahsilat riskiniz yok, o riski Eximbank üstleniyor zaten.

### **Şahin Metal olarak tamamen otomotiv sektörü için mi üretim yapıyorsunuz?**

Evet, sadece otomotiv sektörüne ürün veriyoruz. Önemli parçalar üretiyoruz. Örneğin Amerika'ya otomatik şanzımanın çok önemli parçalarını gönderiyoruz. Yaklaşık beş yıl önce ürünleri işlemeye de başladık, ham olarak gönderdiklerimizi şimdi işleyerek gönderiyoruz. Alman malı Chiron markalı makinalar kullanıyoruz. Çünkü bu makinalarla iki mikron hassasiyette çalışabiliyoruz, dolayısıyla bu makinayı tercih ettik. Döktüğünüz ürünü işlediğiniz taktirde katma değeri daha yüksek oluyor.

Geçmiş ile bugünü karşılaştırdığınızda Alüminyum döküm sektörünü hangi parametreler bugüne getirdi. Bildiğiniz gibi yüksek basınçlı döküm sektörümüz Avrupa'da önemli bir yere geldi, toplam döküm üretiminde Avrupa'da

.....

**19 ülkeye direkt ve endirekt ihracatımız var. Örneğin Mercedes'in Amerika'daki fabrikasına ürünü biz göndermiyoruz ama Almanya'ya gönderdiğimiz ürünler Amerika'daki fabrikaya da gönderiliyor. Hatta Almanya'ya ihraç ettiğimiz ürünler bir dönem Türkiye'de üretim yapan otomobil fabrikalarına geri geliyordu.**

.....

### **Yoğun olarak hangi ülkelere ihracat yapıyorsunuz?**

19 ülkeye direkt ve endirekt ihracatımız var. Örneğin Mercedes'in Amerika'daki fabrikasına ürünü biz göndermiyoruz ama Almanya'ya gönderdiğimiz ürünler Amerika'daki fabrikaya da gönderiliyor. Hatta Almanya'ya ihraç ettiğimiz ürünler bir dönem Türkiye'de üretim yapan otomobil fabrikalarına geri geliyordu. İhracat yaptığımız 19 ülke içinde Hindistan, Endonezya, Meksika gibi ülkeler de var. Almanya, İspanya, Fransa yoğun olmak üzere, Çekya, Romanya, Polonya gibi ülkelere ihracat yapıyoruz.

Almanya'dan sonra geliyoruz. Alüminyum dökümde ise Almanya ve İtalya'dan sonra üçüncü sıradayız.

Yüksek basınçlı döküm sektörümüz çok gelişti, büyüdü. En son Bursa'da kurulan 180 milyon Euro'luk bir yatırım var. 4 bin tonluk makine yatırımları yapıldı, bunlarla motor blokları dökülecek. Aslında daha önce Cevher Döküm motor bloklarını alçak basınçlı döküm yöntemiyle döküyordu. Çok uzak değil 15 yıl önceden bahsediyorum. Döktaş'ın Manisa tesisleri keza çok iyi. Dolayısıyla bunlara benzer bir çok yatırım var. Bizim insanımızın gelişime açık olması, bugüne gelmemizde çok önemli bir faktör olarak düşünüyorum. Örneğin yurtdı-





şına bir fuara veya başka bir etkinliğe gittiğinizde bizim insanlarımızı görürsünüz, gelişmeleri ve teknolojiyi iyi takip ediyoruz. 20 yıldır Almanya’da fuarlara giderim, hepimiz gözümüzle fotoğraf çekme yeteneğine sahibiz. Orada bir ürünü görüp teknik resime döküp uygulamaya başlayabiliriz. Döküm sektörü maddi anlamda da önemli şeyler sağlayan bir sektör. Ülkemiz insanı bunu gördü, bugün ülkemizin her yerinde döküm firmaları var. Sektörümüz çok gelişti. Dolayısıyla ülkemizin bu sektörde iyi olması kaçınılmazdı. Avrupa’da alüminyum dökümde Almanya ve İtalya’dan sonra gelmemiz ve İspanyayı da geride bırakmamız çok sevindirici.

#### **Sektörün geleceğini nasıl görüyorsunuz?**

Çok daha iyi görüyorum, daha da iyi olacak. Özellikle refah seviyesi yüksek ülkeler artık bu işi yapmak için çok pahalılar ve bu işi yapmak istemiyorlar. Biz de gelişmekte olan bir ülke olarak bunlara sarılıyoruz. Ama artık onların bahçeye attıkları makinaları değil bugünün teknolojisi neyi gerektiriyorsa onu alıyoruz. Ben her zaman şunu savunuyorum; kim ile rekabet ederseniz onun silahlarını kuşanacaksınız, aksi halde rekabetçi olamazsınız. Ama bu ana sektörler aynı zamanda büyük yük getiriyor, makine

parkurunuzu sürekli yenilemeniz, yatırım yapmanız gerekiyor. Bir CNC makinası beş yıl sonra eskiyebiliyor, rekabetçi olmayabiliyor. Örneğin dakikada 60 metre giden bir tezgah alıyorsunuz ama 120 metre giden icat edildiğinde onu alırsınız, makine yatırımı da böyle üretimi iki katına çıkaran yeni bir teknoloji olduğunda buna yatırım yaparsınız. Bizim insanlarımız da bunu yapıyor ve ben bizim insanlarımıza bu konuda çok güveniyorum.

#### **Avrupa veya rekabet ettiğimiz diğer ülkelerle karşılaştığımızda yüksek basınçlı döküm sektörümüzün güçlü ve zayıf yönleri nedir?**

Özellikle son dönemde enerji ve hammadde girdilerindeki yükseliş rekabetçi yanımızı çok olumsuz etkiliyor. Enerji maliyetleri bizde çok yüksek. Hammaddede yetersizliği, enerji maliyetlerinin yüksekliği ve verimlilik bizim zayıf noktalarımız. Şöyle düşünelim; bize bir imkan verseler Arşimet’in dediği gibi “bana bir dayanak noktası verin dünyayı yerinden oynatayım”, bizim sanayi sektöründeki bütün iş insanlarının söylemi de bu şekilde. Örneğin bana 30 dönüm bir yer verin ben iki yıl içinde üç katı büyüyeyim ve avantajlı hale geleyim. Tek merkezde her şeyi toplayım bu da rekabet anlamında avantaj getirir. Mümkün

olsa bize ücretsiz arazi verilmesi lazım. Düşünün burada arsanın metrekaresi bin dolar, 30 dönüm 30 milyon dolar yapıyor, 20 milyon dolar da fabrika inşa ettiniz, makine yatırımı yaptınız, bunların hepsini yapmak mümkün değil. Zaten bu yatırımları hepimiz kredilerle döndürmeye çalışıyoruz. Biz bunu öngördük ve Sivas’ta 60 dönüm bir arazi aldık. Orada 6.bölge teşvikleri uygulanıyor, dolayısıyla o avantajlardan yararlanmak istedik. Tabi nakliye kısmında bazı sıkıntılar çıkacaktır, onları da daha rahat halledebiliriz diye düşünüyoruz. Bu şekilde bir yatırımın yapılmasının daha doğru olduğuna inanıyoruz. En azından arsa maliyetini düşürmüş olacağız. Şuan bu yeni yatırımın fabrika projeleri çiziliyor, sonrasında inşaata başlayacağız.

#### **Sivas’taki fabrika yatırımını ne zaman bitirmeyi hedefliyorsunuz?**

Organize sanayi bölgesinde olduğu için fabrika yatırımını iki yılda tamamlama zorunluluğu var. Şimdiki tesislerimize dokunmayacağız, buradaki fabrikamız aynı şekilde devam edecek. Sivas’taki tamamen yeni bir yatırım olacak. Sivas’ta teknolojik yatırımlar daha önde olacak, özellikle çevre konusunda tüm hassasiyetleri göstereceğiz, doğa dostu bir yeşil fabrika kurulacak. Tekrar belirtmekte fayda var, buradaki üretimimiz aynı şekilde devam edecek.

### **Sivas'taki yatırım enerji konusunda bir avantaj sağlayacak mı?**

Bizim buradaki bütün fabrikamızı güneş panelleriyle kaplasak ihtiyacımız olan enerjinin ancak %3'ünü karşılayabiliyoruz. Yeni yapacağımız yatırımda ise bunu yapmak mümkün olacak. Benim federasyondan tanıdığım iş insanları ayrı bir arazi alıp, orada güneşten elektrik enerjisi üretilip kendi fabrikalarına aktarıyorlar. Bu şartlar altında kendi enerjinizi üretmek çok cazip geliyor. Dolayısıyla Sivas'ta tamamen doğaya saygılı bir fabrika inşa edeceğiz. Şahin Metal halihazırda da doğaya çok saygılı bir kuruluştur. Kanalizasyona bir gram bir şey vermeyiz. Çok iyi bir arıtma sistemimiz var. Burada arıttığımız suyu tekrar kullanıyoruz, olanaklarımız çerçevesinde doğaya saygılı davranıyoruz. Bizden sonraki nesillere daha iyi bir gelecek bırakmak fel-sefesine biz de sahibiz.

### **Şahin Metal'in ürün grupları hakkında bilgi alabilir miyiz?**

Otomotiv sektörünün önde gelen firmalarına ürün veriyoruz. Örneğin Mercedes'in Türkiye'den ilk tedarikçilerinden biriyiz. Porsche, Volkswagen, Seat, Audi, bunlar ürün verdiğimiz önemli markalar. Şahin Metal'in edindiği prensip; en kalitelisini yapacağız ve rekabetçi olarak bu ürünleri üreteceğiz. Bu anlamda iyi bir adımız var diyebilirim. Otomobillerin emniyet kemeri makaraları konusunda çok uzun yıllar çalıştık. Yurtdışına ihracat yaptık, günde 25.500 adet üretim rakamlarını bile yakaladık, bu adette günlük sevkiyatlar yapıyorduk. Emniyet kemeri makaraları C grubu, insan sağlığını doğrudan etkileyen ürünlerdir. Şahin Metal doğru ürün yapacak, rekabetçi olacak ve yurtdışına çalışacak, bunu şiar edindik. İç piyasaya çalışmıyoruz çünkü iç piyasada rekabetçi olamıyoruz. Bazı firmalar bir kilogram hammadde fiyatına bir kilogram mamul istiyor. Hatta bir kilo 100 gram mamul istiyor. Hammadde maliyetini bile karşılamak istemiyor. Önümüze Çin'in fiyatını koyuyorlar, sanırım artık onu da koya-

mayacaklar çünkü Çin'in bu konuda rekabetçi tarafı kalmadı. Çin'de de işçilik ücretleri 450 dolara çıktı. Bir de nakliyeyi koyduğunuzda yüksek bir maliyet ortaya çıkıyor. Çin'de üretilen ürünlerde kalite anlamında çok fazla sorun da çıkıyor. Bizim ürünlerimizden ise müşterilerimiz çok memnun, çünkü gerekli olan her türlü tesisata sahibiz. X-Ray'den çok hassas ölçüm test cihazlarına kadar her şeyimiz var. İşleme makinalarımız çok kaliteli, dolayısıyla bu anlamında rekabet için iyi durumdayız.

raderimle konuşuyorduk, bir yıl sonra atölye açacağım dediğimde o gülmüştü, 10 yıl sonra da fabrikama taşınacağım demiştim. 9 ay sonra atölyeyi açtık, 9,5 yıl sonra da fabrikamıza taşındık. Bu hedefleri koymadan başarılı olamazsınız ama o hedefe ulaşmak için de kendinizden çok şey feda ediyorsunuz. Bahsettiğim bu dönemde Burhan Ağabeyim ile beraber çok yıprandık. Gece saat ikilere kadar hep çalıştık, hiç tatil yapmadık, çocuklarımı hep uyurlarken görüyordum. Dolayısıyla bugüne yaptır-

.....

**Şahin Metal'in edindiği prensip; en kalitelisini yapacağız ve rekabetçi olarak bu ürünleri üreteceğiz. Bu anlamda iyi bir adımız var diyebilirim. Otomobillerin emniyet kemeri makaraları konusunda çok uzun yıllar çalıştık. Yurtdışına ihracat yaptık, günde 25.500 adet üretim rakamlarını bile yakaladık, bu adette günlük sevkiyatlar yapıyorduk.**

.....

### **Sivas'taki yatırımdan bahsettiniz, buradaki fabrikanızda bir yatırım var mı?**

Şuan burada yatırım yapabilecek yerimiz yok, olabildiğince yayıldık, sundurmalar yapıp altına makine bile koymak zorunda kaldık. Burada arazi ve bina artık çok değerli ve bu araziden ancak bu kadar yararlanabiliyoruz. Bu bölgede yeni bir yer almak artık çok mümkün değil. Buraya en yakın yer Çerkezköy, orada da geçen yıl 80 dolar olan metrekareler şuan 220 dolar, dolayısıyla o şansımız da kalmadı. 30-40 bin metrekare ile çarptığınızda çok yüksek rakamlar çıkıyor. Burada yatırım yapmanın maliyeti çok yüksek. Sivas'ta ise arazi maliyetleri daha uygun, SSK ve kredilerde belirli indirimler mevcut. En önemlisi de kendi enerjimizi üretebileceğiz.

### **Başladığınızda bugünü hedeflemiş miydiniz?**

Ben daha önceki söyleşilerimde de vurguladım, başladığımda bir yıl sonra atölye açmaya söz vermiştim. Kayınbi-

ğımız fedakarlık ve alın teri karşılığında geldik.

### **Bahsettiğiniz bu fedakarlığı galiba sadece para kazanma hırsıyla açıklayamayız?**

Bu para değil, üretme hırsı. Ben yoksul bir aileden geliyorum, yoksulluğu iyi bilirim. Özellikle Haydarpaşa Lisesi yatılı dönemlerimde aç kaldığım bile oldu. Ayakkabı tamircisi babamın verdiği harçlık ancak benim yol parama yetiyordu. Eskiden okul cumartesi günleri öğlene kadar devam ediyordu. Bir hafta boyunca geceleri ağılıktan uyuyamadığımı biliyorum. Açıkçası masaya biraz fazla yemek gelse de karnımızı doyurabilsek hayaliyle büyüdüm. Maalesef yoktu.

Tabi bu hedef, beklentilerimiz üzerinde gerçekleşti. Ben şuna inanıyorum; dürüstseniz eğer, işinizi de severek yapıyorsanız mutlaka başarıyorsunuz. Batı veya refah seviyesi yüksek ülkeler sizin bu yaptığınız üretimi takdir ediyor,



örneğin şunu çok iyi yaptınız, bunu da yapabilirsiniz diyorlar. Bizim fuarlarda veya başka platformlarda broşürümüz bile yoktu, bunlara bile ihtiyaç duymadık, yaptığımız ürünler hep bizim reklamımız, tanıtımımız oldu. Sanırım kulaktan kulağa söylenen kadar iyi reklam yoktur. Çünkü çalıştığımız firmanın satın almasını yapan kişi bir yıl sonra diğer bir firmaya geçebiliyor, sizi bildiği için gittiği firmada da irtibat kurduruyor ve iş alabiliyoruz. Neticede bizim jenerasyonumuzun bugünden farkı, yaşadığı imkansızlıklardan dolayı üretme aşkıyla dolu.

#### **Şahin Metal'i şimdi ikinci kuşak mı yönetiyor?**

Ağabeyimin oğlu, benim oğlum ve ortağımız Mustafa Eser Bey'in oğlu işleri yürütüyor. Onların kendi alanında görev dağılımları var, tamamen profesyonel şekilde idare ediyorlar. Üçü de farklı branşlarda eğitim aldı, masterlarını yaptılar. Donanımlarından dolayı uluslararası pazarda çalışmaya daha yatkınlar. Kendilerinden çok memnunuz, işleri geliştirmek ve büyümek için canla başla çalışıyorlar. Açıkçası hızlarına da yetişemiyoruz, artık biraz danışman görevinde kalıyoruz. Bazen de frenlememiz gerekiyor.

Benim bir kızım bir oğlum var. Kızım

Türkiye 71.si oldu ve Boğaziçi Üniversitesi işletme bölümünü bitirdi. Oğlum da uluslararası ilişkiler okudu, ağabeyimin oğlu da İşletme okudu ve işletme masterı yaptı. Ortağımız Mustafa Bey'in oğlu da makine mühendisliği eğitim aldı. Hepsisi İngiltere'de master yaptı. Ağabeyimin küçük oğlu da Robert Koleji'ni birincilikle bitirdi, Koç Üniversitesi'nde çift ana dal yaptı, sonra Harvard'ta okudu, şimdi Amerikan şirketinde çalışıyor. Ağabeyimin kızlarından biri Amerika'da profesör, diğeri de İsviçre'de bir firmada CEO yardımcısı olarak çalışıyor. Aile olarak eğitime önem veriyoruz, en iyi mirasın eğitim olduğunu düşünüyoruz.

#### **Şahin Metal dışında bir de Erin Motor firmanız var. Erin Motor'dan da bahsetmek ister misiniz?**

Üç evladımız için kurduğumuz bir şirket. Ortağımız Mustafa Bey'in dizayn ettiği Türkiye'nin ilk %100 Türk tasarımı dizel motoru. Mustafa Bey'in Lombardini geçmişi var, orada önemli görevler almıştı. Erin Motor yüzde yüz yerli ve kendi dizaynımızdır. 6-7 yıl önce lanse etmiştik, motoru ürettik, şimdi ise insansız hava araçlarına motorlar üretiyoruz. Bu motorlar 6 ve 12 beygir kapasiteliydi. Şimdi daha gelişmiş olanlarını da yapıyoruz. Onu bir üründe denediler, kullandılar

inşallah seri üretime de geçecek. Hat basıncında doğalgaz ile çalışan motor yaptık, dizel motora göre enerji tüketim maliyeti %70'in üzerinde daha az, onu da piyasaya verdik. Ayrıca doğrudan satmasak da bazı jeneratör firmalarına kabin hariç motor veriyoruz.

#### **Şahin Metal'de kaç kişi çalışıyor?**

Firmamızda üç vardiyada toplam 420 kişi çalışıyor. Pandemiyle birlikte Çin'de yaşanan olumsuzluklardan sonra özellikle bizim ülkemize çok talep oldu. Hatta Çin'li iş insanları bile burada fabrika alıp üretim yapmak istiyor. Pandemi ile birlikte Türkiye'deki potansiyel çok daha iyi görüldü diye düşünüyorum, tabi bu talebi de beraberinde getirdi, dolayısıyla iş var diyebiliriz.

#### **Yine geriye dönersek, üretim ve üretim şeklinde Covid-19 pandemisiyle birlikte sizce ne gibi bir değişim oldu?**

Covid-19 pandemisi bizi zorladı diyebilirim. Batı ülkelerinde de üretim durdu, bizde de yüzde 40 gibi bir düşüş oldu. Mesaileri azaltarak, çalışanlarımızı korumaya çalıştık, bunu da başardık. Çalışan tarafında kayıp vermeden dönemi atlattık. Her firma için zor bir dönemdi. Bu dönemde sektörümüzde de uzaktan çalışmanın olabileceğini gördük. Özel



likle beyaz yakalılar evinde bilgisayarını başında çalışabiliyorlar. Aslında en başta herkes hayatın ne kadar değerli olduğunu gördü. Dolaptaki giysinin, garajdaki arabanın dışarı çıkamadığımız için anlamsızlığını gördük. Covid-19 pandemisi hepimize hayatın ne kadar güzel ve değerli olduğunu öğretti.

**Türkiye'deki makro ekonomik görünümü nasıl görüyorsunuz? Pandemiyle birlikte tüm dünyada arz talep dengesizlikleriyle birlikte bir de enflasyon baskısı da yaşanıyor. Bu durumun ülkemize yansımalarını nasıl değerlendirirsiniz?**

Pandemi döneminde büyük dengesizlikler yaşandı, örneğin telefon, tablet, bilgisayar gibi ürünlere talep arttı. Bu ürünlerde çip kullanıldığı için hala piyasada önemli bir çip eksikliği var. Özellikle otomotiv sektörü büyük problem yaşıyor. Hatta önemli firmalar bazı ürünlerinde eskisi gibi mekanik göstergelere giriştiler. Bazen de sizlere arabayı teslim edip, o ürünün altı ay sonra geleceğini ve geldiğinde takılacağını söyleyebiliyorlar. Çünkü basit bir arabada bile 380 adet çip var. Dolayısıyla dünya için önemli bir problemdir. Pandemi insanları eve kapatınca, insanların ihtiyaçları değişti. Pandemi sonrası Türkiye hızlı bir yükselişe geçti, ancak üretim bakımından tekrar bir yavaşlama dönemine girdi. Örneğin biz kalıp konusunda 5-6 yan sanayi firmasıyla çalışırken bile yetiştiremiyorduk. Şimdi ise iş var mı diye bizi arıyorlar. Yavaşlamayı buradan görebiliyoruz. Dünya her konuda artık global, dolayısıyla Avrupa başta olmak üzere dış dünyadaki olumsuzluklar Türkiye'yi de etkiliyor. Özellikle gıda sektöründeki olmazsa olmaz ürünlerdeki uçuk fiyatlar hepimizi rahatsız ediyor, bizler de uygun ürünler için market market bakabiliyoruz. Bu hayat pahalılığını bizler dahi yaşıyorsak çalışan kesimin bu pahalılığı hissetmesi çok normal. Çalışanlar için daha zor bir süreç. Bu yıl iki defa çalışan maaşlarına zam yaptık. İlk önce

yıllık zamlarını vermiştik, ikinci kez maaşlarda artış yaptık. Biliyoruz ki aylık sınırı ülkemizde 9 bin TL sınırında, dolayısıyla en azından bunu sağlamaları gerekir.

Bu ikilemi bir türlü çözemiyorum, çalışan insanımızın sosyal olarak en azından belli bir refaha kavuşması gerekiyor. Çocuğunun beslenmesini sağlayabilmeli, çocuklarının geleceğini kurabilmeli, hele de sağlık problemi var ise bunların hepsini rahatça sağlayabilmeli. Asgari şartların sağlanması gerekir. Veya o arkadaşlarımızı eğiterek geçinecek parayı kazanmalarını sağlamamız gerekiyor. Örneğin 10 bin TL mi kazanması gerekiyor, ona bu şartları sağlamamız lazım. Örneğin 30-40 yaşında gelip benim hiçbir şeyim yok, tahsilim, mesleğim yok dememeli, bize bu durumda gelmemeli... Keza beyaz yakalı arkadaşlarımızı da iyi eğitmemiz lazım. Bizim lise zamanımızda tüm derslerimiz laboratuvarla yapıldı, şimdi gezdiğimiz okullarda bunu göremiyoruz. Çalışacak insanların meslek edinebilmelerini sağlamamız gerekiyor, dolayısıyla refah düzeyini artırabilecek bir kapasiteye ulaştırmamız gerekiyor. Bunun organizasyonunu yapacak olan devletimizdir.

**Elektrikli araçlar konusunda neler düşünüyorsunuz?**

Kaçınılmaz olarak buraya elektrikli araçlara bir geçiş olacaktır, zaten bu süreç devam ediyor. Kuzey Avrupa ülkeleri daha hızlı davrandı, birkaç yıl içinde dizel araçları kaldıracaklar. Tabi ki ozon tabakasını bu hale getiren sadece motorlu araçlar değil. Bu anlamda herkesin bildiği gibi bir çok etken var. Gelecekte elektrikli araçların hatta hidrojenle çalışan araçların bugünkü sektöre hakim olmalarına inanıyorum.

Türkiye'de kendi yerli aracımızı üreteceğimiz için öncelikle çok mutlu olduğumu söylemek isterim. Türkiye bu arabayı bugüne kadar zaten yapmalıydı. Biz Devrim arabasını

1960'larda yaptık, bizim böyle bir alt yapımız var. Ancak ilginç durum bize TOGG'dan hiçbir parça gelmedi. Düştüğün, bu sektörde Mercedes'e 40'a yakın ürün veren bir firmayız. Porsche, Audi, VW gibi dünya markalarına ürün veriyoruz ama bize yerli aracımız olan TOGG'dan bir talep gelmiyor. Geçen 15 günde ilk defa küçük bir parça için teklif istendi, yani hayretler içindeyim. Halbuki yurtiçinde konuya destek verebilecek sanayicileri bir araya getirebilselerdi, biz de dahil belki bu ürünlere talip olanlar çıkabilirdi. İsterdim ki kendi aracımızda bir çabamız ve katkımız olsun.

**Bu bölümde biraz iş dışına çıkarsak, iş dışında neler yapıyorsunuz?**

Beylikdüzü İş İnsanları Derneği başkanıyım, aynı zamanda bir de derneğimizin bağlı olduğu iş insanları federasyonumuz var, orada da başkan yardımcısıyım. Sivil toplum kuruluşlarında görev alarak da sektörümüze elimizden geldiğince katkıda bulunmaya çalışıyoruz. Fabrikada artık tam zamanlı çalışmıyorum, yarım gün geliyorum, hatta yaz döneminde hiç gelmiyorum. Yaz döneminde İzmir'de yazlıktaydım. Çocukları biraz rahat bırakmak istedim. Ayrıca geçen yıl biraz da sağlık problemi yaşadım. Önemli bir bypas ameliyatı geçirdim. Ameliyat sonrası da sıkıntılıydı, yaklaşık sekiz ay uğraştım. Yaşamın çalışmaktan ibaret olmadığını biliyordum, şimdi ise bunu uygulamaya çalışıyorum. Yarım gün çalışıyorum, spora çok meraklıyım, bir buçuk yıl profesyonel futbol da oynadım. 50'li yaşlara kadar halı sahada profesyonel futbolcularla top oynadım. Spor müsabakalarını izlemeyi de çok seviyorum. Kitap okumayı, müzik dinlemeyi severim. Özellikle Türk sanat müziği dinler ve söylerim. Doğayı, hayvanları ve insanları çok seviyorum.

**Meslekte uzun yıllardır sektöre hizmet ediyorsunuz, tecrübelerinizden yararlanmak isteyen genç meslek-**



#### **taşlarınıza neler söylemek istersiniz?**

Çok farklı yetişen gençler var. Şöyle ki; bazen bazı platformlarda geçlerle konuştuğumuz da oluyor. Örneğin mezun olduğum Haydarpaşa Lisesinde Pazar günü olmasına rağmen bin 200 öğrenci salonu hınca hınç doldurmuştu. İyi yönetildiği için çocuklar gelmişti, ama bir üniversitede bilgilendirme konferansı yaptık, içeride 11 kişi vardı fakat okuldaki kafeteryaların tamamı doluydu. Bir öğrenim kurumu ticari işletmeden çıkıp gerçek bir eğitim kurumu dönüşürse gençlere çok şey verebilir. Ne yazık ki Türkiye’de sanat okulları çok ihmal edilmiş. Bunun bir tercih olduğuna inanıyorum. Galiba çocuklarımızın iyi eğitim almasını istemiyoruz. Zaman zaman sanat okullarına gidiyoruz, buralarda biraz içi boş kurumlarla karşılaşabiliyoruz. İnsan kaynakları bölümüme başvuran gençler için arkadaşlar bazen beni arıyor. “Adnan Bey bu çocuğa son kez bir bakar mısınız diyorlar”. Ben de bu mülakatlara giriyorum. Genç arkadaş şu dairen etrafını hesaplar mısın dedim. Ben onu bilmiyorum dedi. Neden dedim çok kolay Pi sayısı, evet onu galiba duymuştum, ilkokulda bize söylemişlerdi. İki yıllık meslek eğitimi

alan birinin bu kadar eğitimsiz olması gerekir. Bize gelenler ne yazık ki hazır gelmiyor. Makine ve metalürji mühendisleri de bu durumda. Mesleği burada öğreniyorlar. İş yerimiz eğitim kurumu pozisyonunda oluyor. Biz de bu eğitime zaman ayırmak durumunda kalıyoruz. Maddi olarak da destekliyoruz, kurslara, eğitimlere gönderiyoruz. Ancak bir süre sonra bu arkadaşlar ayrılıyor, onların istedikleri şartları sağlayamıyorsunuz. Sağladığınızda rekabetçi olamıyorsunuz. Bunu daha önceki röportajlarımda da söylemiştim. Gereken paraları verseydiniz diye soruyorlar. Sanıyorlar ki asgari ücret veriyoruz. Halbuki Türkiye şartlarında çok ciddi rakamlar veriyoruz. Maalesef kısa bir iş için bu çocuklara yüksek rakamlar verip transfer ediyorlar, sonra bırakıyorlar, böylece tüm işlerini kaybetmiş oluyorlar.

Geçlere sabırlı olmalarını tavsiye ediyorum. Hayattaki tüm güzelliklerin aynı anda gerçekleşmeyeceğini bildiklerini isterim. Ben de ilk dairemi aldığımda 40 yaşındaydım, o da Emlak Bankasından beş yıllık krediyle alabildik. Fabrikam vardı ama evim yoktu. Dolayısıyla sabırlı olmalarını tavsiye ediyorum. CV’leri çok dolu olmalı, iyi

fotokopi kullanırım dememeleri lazım, biraz cep telefonu dünyasından çıkıp gerçek dünyaya dönmeleri lazım. Gerçek dünya sanal alemden çok farklı. Gençler kendilerini iyi eğitsin, donanım sahibi olsunlar.

Gençlerimiz üretimi tercih etmiyor. Üretimde çalışacak mühendisi bulmak zorlaşıyor. Veliler ise çocuklarını meslek liselerine göndermek istemiyor. Çocuğumun üstü kirlenmesin, biz çektik onlar çekmesin mantığıyla ki buna bizler de dahiliz göndermek istemiyoruz. Sanırım daha korumacı bir aile yapısına büründük. Ancak bizim de anne babamız vardı, biz de yaz tatillerinde çalışınca muhtemelen onlar da üzülüyordu. Şimdiki aileleri anlıyorum ancak böyle de olmuyor, emek yoksa para da yok. Emek vermek lazım. Bu cepheden bakıldığında belki işverenleri de suçlayabilirsiniz. Sigortasız, kötü şartlarda çalıştırmak, bunlardan da artık vazgeçilmeli, batı ile uyumlu, çalışan haklarını gözetken işverenlerin olması lazım. Çünkü çalışan arkadaşlarımız olmazsa bizler hiçbir makinalar bir şey ifade etmez. Dolayısıyla kol kola girip bir aile olup, pastayı büyütüp pastadan herkes büyük dilimler almalı diye düşünüyorum.



## TÜRKİYE DÖKÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ ÜYE FİRMALARI

|                                                       |            |                |                                  |                          |
|-------------------------------------------------------|------------|----------------|----------------------------------|--------------------------|
| AKDAŞ DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.                            | ANKARA     | 0312 267 18 80 | akdas@akdas.com.tr               | www.akdas.com.tr         |
| AKMETAL METALURJİ ENDÜSTRİSİ A.Ş.                     | İSTANBUL   | 0216 593 03 80 | info@akmetal.com                 | www.akmetal.com          |
| AKPINAR DÖKÜM MAK. SAN. TİC. A.Ş.                     | ANKARA     | 0312 267 04 50 | info@akpinardokum.com            | www.akpinardokum.com     |
| ALCAST METAL SAN. TİC. LTD. ŞTİ.                      | BURSA      | 0224 241 90 00 | alcastmetal@alcastmetal.com.tr   | www.alcastmetal.com.tr   |
| ALFA DÖKÜM MAK. SAN. TİC. İTH. İHR. LTD. ŞTİ.         | ANKARA     | 0312 267 17 97 | info@alfadokum.com.tr            | www.alfadokum.com.tr     |
| ALTAN MAKİNA İMALAT TİCARET LTD. ŞTİ.                 | ÇORUM      | 0364 254 93 93 | info@altanmakina.com             | www.altanmakina.com      |
| ALTUN DÖKÜM SAN. A.Ş.                                 | KONYA      | 0332 345 07 70 | bilgi@altundokum.com.tr          | www.altundokum.com.tr    |
| ANADOLU DÖKÜM SANAYİ A.Ş.                             | KOCAELİ    | 0262 527 23 51 | info@anadoludokum.com.tr         | www.anadoludokum.com.tr  |
| ARAL DÖKÜM MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.                   | İSTANBUL   | 0212 771 45 45 | info@araldokum.com.tr            | www.araldokum.com.tr     |
| ARDEMİR DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.                          | KONYA      | 0332 248 25 00 | ardemir@ardemir.com              | www.ardemir.com          |
| ARDÖKSAN DÖKÜM SAN. VE TİC. A.Ş.                      | KIRKLARELİ | 0288 263 43 20 | ardoksan@ardoksan.com            | www.ardoksan.com         |
| ARPEK ARKAN PARÇA ALUM. ENJEK. KALIP SAN. TİC. A.Ş.   | KOCAELİ    | 0262 658 97 44 | arpek@arpek.com.tr               | www.arpek.com.tr         |
| ARSLAN MAKİNA DÖK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.                | İSTANBUL   | 0212 552 09 92 | info@arslanmakina.com            | www.arslanmakina.com     |
| ARTI DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.                        | ESKİŞEHİR  | 0222 236 20 70 | info@artidokum.com.tr            | www.artidokum.com.tr     |
| AS ÇELİK DÖKÜM İŞLEME SAN. TİC. A.Ş.                  | SAMSUN     | 0362 266 88 47 | info@ascelik.com                 | www.ascelik.com          |
| ASLANKAYA DÖKÜM MAK. SAN. TİC. A.Ş.                   | GAZİANTEP  | 0342 326 50 05 | info@aslankayadokum.com          | www.aslankayadokum.com   |
| ASLAR PRES DÖKÜM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.               | İSTANBUL   | 0216 593 25 60 | info@aslarpres.com               | www.aslarpres.com        |
| ATİK METAL SAN. TİC. A.Ş.                             | İZMİR      | 0232 328 35 10 | info@atikmetal.com.tr            | www.atikmetal.com.tr     |
| AY DÖKÜM MAKİNA SAN. TİC. A.Ş.                        | ANKARA     | 0312 267 04 57 | aydokum@aydokum.com              | www.aydokum.com          |
| AYHAN METAL PRES DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.                 | KOCAELİ    | 0262 751 21 94 | ayhanmetal@ayhanmetal.com.tr     | www.ayhanmetal.com.tr    |
| AYZER DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.                       | İSTANBUL   | 0212 771 51 00 | info@ayzerdokum.com              | www.ayzerdokum.com       |
| BEYZA METAL PRES DÖK. KALIP SAN. TİC. LTD. ŞTİ.       | İSTANBUL   | 0212 485 49 66 | info@beyzametel.com              | www.beyzametel.com       |
| BORAN ÇELİK DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.                      | ANKARA     | 0312 640 11 66 | info@borancelik.com.tr           | www.borancelik.com       |
| BURDÖKSAN DÖKÜM MAD. NAK. TİC. SAN. LTD. ŞTİ.         | BURSA      | 0224 493 26 06 | info@burdoksan.com               | www.burdoksan.com        |
| BÜNSA DÖKÜM MAK. ALET SAN. VE TİC. A.Ş.               | KAYSERİ    | 0352 712 12 32 | bunsas@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      | info@celikel@celikel.com         | www.celikel.com          |
| ÇEMAŞ DÖKÜM SANAYİ A.Ş.                               | KIRŞEHİR   | 0386 234 80 80 | info@cemas.com.tr                | www.cemas.com.tr         |
| ÇUKUROVA İNŞAAT MAK. SAN. TİC. A.Ş.                   | MERSİN     | 0324 221 84 00 | cimsatas@cimsatas.com            | www.cimsatas.com         |
| DALOĞLU DÖKÜM MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.                | ADAPAZARI  | 0264 275 48 07 | daloglu@daloglu.com              | www.daloglu.com          |
| DEMİSAŞ DÖKÜM EMAYE MAM. SAN. A.Ş.                    | KOCAELİ    | 0262 677 46 00 | marketing@demisas.com.tr         | www.demisas.com.tr       |
| DENİZ DÖKÜM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.                    | ESKİŞEHİR  | 0222 236 00 58 | info@denizdokum.com.tr           | www.denizdokum.com.tr    |
| DENİZCİLER DÖKÜMCÜLÜK SAN. TİC. A.Ş.                  | İZMİR      | 0232 621 55 00 | info@denizcast.com               | www.denizcast.com        |
| DMS DENİZLİ DÖKÜM MAK. SAN. TİC. A.Ş.                 | DENİZLİ    | 0258 267 10 33 | info@denizlidokum.com            | www.denizlidokum.com     |
| DİRİMLER DÖKÜM SAN. TUR. LİMAN İŞL. TİC. A.Ş.         | İZMİR      | 0232 376 87 87 | info@dirimlerdokum.com           | www.dirimlerdokum.com    |
| DOĞRU DÖKÜM MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.                  | BURSA      | 0224 482 29 35 | info@dogrudokum.com              | www.dogradokum.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           |
| 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@duyaryvana.com.tr          | www.duyaryvana.com.tr    |
| EKSTRA METAL DÖKÜM İZABE MAK. SAN. İTH. İHR. T.L. ŞTİ | ANKARA     | 0312 267 05 56 | ekstra@ekstrametel.com.tr        | www.ekstrametel.com.tr   |
| EKU FREN VE DÖKÜM SAN. A.Ş.                           | KOCAELİ    | 0262 658 10 01 | eku@eku.com.tr                   | www.eku.com.tr           |
| ELBA BASINÇLI DÖKÜM SAN. AŞ ODÖKSAN OSMANELİ ŞB       | BİLECİK    | 0228 461 58 30 | odoksan@odoksan.com.tr           | www.odoksan.com.tr       |
| ELİT METALURJİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.                 | İZMİR      | 0232 877 15 37 | info@elitmetalurji.com.tr        | www.elitmetalurji.com.tr |
| EMİN YALDIZ METALURJİ MAK. GIDA OTOM. S.T.L. ŞTİ.     | KONYA      | 0332 239 22 80 | bilgi@eminyaldiz.com.tr          | www.eminyaldiz.com.tr    |
| ENDOSA KALIP İTH. İHR. SAN. VE TİC. A.Ş.              | MANİSA     | 0236 214 00 32 | info@endosa.com.tr               | www.endosa.com.tr        |
| ENTİL END. YAT. TİCARET A.Ş.                          | ESKİŞEHİR  | 0222 237 57 46 | info@entil.com                   | www.entil.com            |
| ER DÖKÜM MAK. SAN. TİC. A.Ş.                          | İSTANBUL   | 0216 377 01 42 | erdokum@erdokum.com              | www.erdokum.com          |
| ERKON DÖKÜM İNŞ. TUR. TİC. VE SAN. A.Ş.               | KONYA      | 0332 239 16 50 | info@erkondokum.com.tr           | www.erkondokum.com.tr    |
| ERKUNT SANAYİ A.Ş.                                    | ANKARA     | 0312 397 25 00 | erkunt@erkunt.com.tr             | www.erkunt.com.tr        |
| ERTUĞ METAL DÖKÜM MAKİNA SAN. TİC. A.Ş.               | İSTANBUL   | 0212 691 02 72 | info@ertugmetal.com              | www.ertugmetal.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    |
| 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      | 0232 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@kirkpart.com.tr             | www.kirkpart.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         |
| MAKİM MAKİNA TEKN. SAN. TİC. A.Ş.                     | ANKARA     | 0312 267 56 87 | satıs@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       |

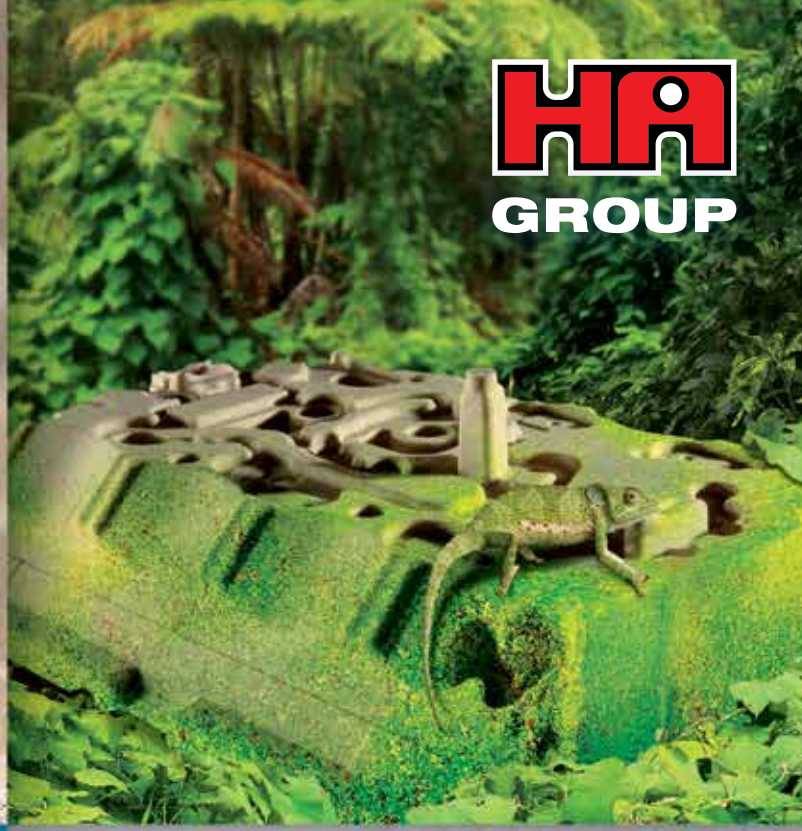


|                                                        |           |                |                            |                           |
|--------------------------------------------------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------|
| NEMAK İZMİR 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           |
| ÖNMETAL DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ                       | İSTANBUL  | 0212 485 48 74 | info@onmetal.com.tr        | www.onmetal.com.tr        |
| ÖZGÜMÜŞ DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.                           | ADANA     | 0322 441 07 07 | info@ozgumus.com.tr        | www.ozgumus.com.tr        |
| ÖZGÜR DÖKÜM MAD. MAK. İNŞ. TAAH. MÜM. SAN. TİC. LTD.   | ANKARA    | 0312 267 12 10 | ozgurdok@ozgurdokum.com.tr | www.ozgurdokum.com.tr     |
| ÖZGÜVEN DÖKÜM MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.                 | ANKARA    | 0312 267 41 61 | info@ozguvendokum.com      | www.ozguvendokum.com      |
| PARSAT PİSTON DAĞITIM TİC. VE SAN. A.Ş.                | İSTANBUL  | 0212 591 01 41 | info@parsatpiston.com      | www.parsatpiston.com.tr   |
| PAYZA DÖKÜM UĞUR PAYZA                                 | KAYSERİ   | 0352 321 15 96 | info@payzadokum.com.tr     | www.payzadokum.com.tr     |
| PINAR DÖKÜM SANAYİ TİC. A.Ş.                           | İZMİR     | 0232 479 03 53 | info@pinardokum.com.tr     | www.pinardokum.com.tr     |
| PROMETAL HAFİF MET. DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.          | BURSA     | 0224 241 71 71 | prometal@prometaltr.com    | www.prometaltr.com        |
| ROLMAK DÖKÜM SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.                    | KARABÜK   | 0370 447 65 65 | info@rolmakdokum.com.tr    | www.rolmakdokum.com.tr    |
| RUBA FERMUAR VE PRES DÖKÜM SAN. A.Ş.                   | MANİSA    | 0236 213 08 86 | info@rubapresdokum.com     | www.rubapresdokum.com     |
| SAMSUN MAKİNA SANAYİ A.Ş.                              | SAMSUN    | 0362 266 51 60 | info@samsunmakina.com.tr   | www.samsunmakina.com.tr   |
| SEFER DÖKÜM MAK.SAN.LTD.ŞTİ                            | İSTANBUL  | 0212 441 09 77 | info@seferdokum.com        | www.seferdokum.com        |
| SERPA HASSAS DÖKÜM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.                 | İSTANBUL  | 0216 394 23 52 | serpa@serpahassasdokum.com | www.serpahassasdokum.com  |
| SİLVAN 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@sysdokum.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 | muhassebe@sirvanli.com     | www.sirvanli.com          |
| TAN ÇELİK DÖKÜM MAK. SANAYİ TİC. A.Ş.                  | ELAZIG    | 0424 255 55 60 | tancelik23@gmail.com       | www.tancelik.com          |
| TOSÇELİK GRANÜL SANAYİ A.Ş.                            | İSTANBUL  | 0216 544 36 00 | info@toscelikgranul.com.tr | www.toscelikgranul.com.tr |
| TRAKYA DÖKÜM SANAYİ TİC. A.Ş.                          | İSTANBUL  | 0212 315 52 40 | info@trakyadokum.com.tr    | www.trakyadokum.com.tr    |
| 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   |
| TÜMSER EV AL. SER. İS.SÖ.İNŞ.TAH. DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş. | İZMİR     | 0232 328 30 37 | tumser@tumser.com.tr       | www.tumser.com.tr         |
| UĞUR METAL SAN. TİC. LTD. ŞTİ.                         | KOCAELİ   | 0262 751 08 76 | ugurmetal@ugurmetal.com    | www.ugurmetal.com         |
| UYAR DÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ.                            | BURSA     | 0224 411 09 77 | info@uyardokum.com         | www.uyardokum.com         |
| ÜMİT DÖKÜM TİC. SAN. LTD. ŞTİ.                         | İSTANBUL  | 0216 499 46 46 | info@umitcasting.com       | www.umitcasting.com       |
| ÜNİMETAL HASSAS DÖKÜM MAK. YED. PAR. A.Ş.              | İSTANBUL  | 0216 591 08 70 | info@unimetal.com.tr       | www.unimetal.com.tr       |
| ÜNSAL MAKİNA A.Ş.                                      | KAYSERİ   | 0352 322 01 92 | bilgi@unsalmakina.com.tr   | www.unsalmakina.com.tr    |
| YAKACIK VALF SAN. TİC. A.Ş.                            | İSTANBUL  | 0216 309 72 50 | info@yakacikvalf.com.tr    | www.yakacikvalf.com.tr    |
| YAZKAN DÖKÜM SAN. VE TİC. A.Ş.                         | ANKARA    | 0312 641 32 10 | yazkan@yazkan.com.tr       | www.yazkan.com.tr         |
| YILKAR DÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ.                          | KONYA     | 0332 239 04 47 | info@yilkardokum.com.tr    | www.yilkardokum.com.tr    |

#### ► KATILIMCI ÜYELER

|                                                              |          |                 |                                  |                              |
|--------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----------------------------------|------------------------------|
| ACARER METAL SANAYİ TİC. A.Ş.                                | İSTANBUL | 0212 280 50 50  | acarar@acarermetal.com.tr        | www.acarermetal.com          |
| AKM METALURJİ SAN. TEMSİLCİLİK VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.         | İSTANBUL | 0216 467 31 40  | akm@akm.com.tr                   | www.akm.com.tr               |
| 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  | kevser.uzunal@ask-chemicals.com  | www.ask-chemicals.com        |
| AVEKS İÇ VE DIŞ TİC. A.Ş.                                    | İSTANBUL | 0216 410 00 60  | info@aveks.com.tr                | www.aveks.com.tr             |
| BDM BİLGİNOĞLU DÖKÜM MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.               | İZMİR    | 0232 433 72 30  | info@bdblginoglugdokum.com.tr    | www.bdblginoglugdokum.com.tr |
| BİLİŞİM BİLİŞİM VE YAZILIM SİSTEMLERİ SAN. TİC. A.Ş.         | ANKARA   | 0312 266 11 44  | bilisim@bilisim.com.tr           | www.bilisim.com.tr           |
| BÜHLER AG 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  | cetin.saka@clariant.com          | www.clariant.com/turkey      |
| ÇELİKTAŞ SİNAİ KUMU SAN. VE TİC. A.Ş.                        | İSTANBUL | 0212 275 57 13  | info@celiktassilis.com           | www.celiktassilis.com        |
| ÇUKUROVA KİMYA END. A.Ş.                                     | MANİSA   | 0236 233 23 20  | info@cukurovakimya.com.tr        | www.cukurovakimya.com.tr     |
| DAUSSAN REFRAKTER A.Ş.                                       | MANİSA   | 0236 214 02 86  | info@daussan.com.tr              | www.daussan.com.tr/          |
| 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                 |
| 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              |
| HAZNEDAR DÜRER REFRAKTER MALZEMELERİ SAN.TİC.A.Ş.            | İSTANBUL | 0 212 745 35 05 | info.hdr@calderys.com            | www.haznedardurer.com        |
| HERAEUS ELECTRO-NİTE TERMO TEKNİK SAN. TİC. A.Ş.             | ANKARA   | 0312 267 08 88  | info.electro-nite.tr@heraeus.com | www.electro-nite.com         |
| HOUGHTON KİMYA SANAYİ A.Ş.                                   | İSTANBUL | 0 216 3251515   | info.tr@quakerhoughton.com       | www.homequakerhoughton.com   |
| INDUCTOTHERM İNDÜKSİYON SİST. SANAYİ A.Ş.                    | KOCAELİ  | 0262 646 34 24  | inducto@inductotherm.com.tr      | www.inductotherm.com.tr      |
| İNDEMAK İNDÜKSİYON DÖK. MAK. LTD. ŞTİ.                       | KOCAELİ  | 0262 311 29 49  | eataman@indemak.com              | www.indemak.com              |
| KADIOĞLU MADENCİLİK SAN. TİC. A.Ş.                           | KARABÜK  | 0370 424 10 50  | kadioglu@kadioglumaden.com.tr    | www.kadioglumaden.com.tr     |
| KATSİMTAŞ İZOLASYON METALURJİ VE İNŞ. SAN. DIŞ TİC. LTD.ŞTİ. | İSTANBUL | 0216 390 13 00  | info@katsimtas.com.tr            | www.katsimtas.com.tr         |
| KORKMAZ ÇELİK SAN. TİC. A.Ş.                                 | İSTANBUL | 0216 499 09 99  | info@korkmazcelik.com            | www.korkmazcelik.com         |
| 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.metkoha.com              |
| ORTADOĞU MİNERAL SAN. TİC. LTD. ŞTİ                          | İSTANBUL | 0216 683 58 00  | mert@ortadogumineral.com         | www.ortadogumineral.com      |
| ÖZEN MAKİNA SAN. KOLL. ŞTİ.                                  | İSTANBUL | 0212 544 44 31  | ender@ozenmakina.com             | www.ozenmakina.com           |
| SİLTAS SİLİS KUMLARI SAN. TİC. A.Ş.                          | İSTANBUL | 0216 335 70 09  | siltas@siltas.com.tr             | www.siltas.com.tr            |
| TEKNO METALURJİ MALZ. MAK. TİC. LTD. ŞTİ.                    | İSTANBUL | 0216 463 33 90  | info@teknometalurji.com          | www.teknometalurji.com       |
| TES-SAN TESİSAT PROJE SAN. LTD. ŞTİ.                         | KONYA    | 0332 237 55 35  | bilgi@tes-sanisi.com             | www.tes-sanisi.com           |
| TEZMAKSAN MAK. SAN. TİC. A.Ş.                                | İSTANBUL | 0212 674 60 10  | bilgi@tezmaksan.com              | www.tezmaksan.com            |
| VALANS MÜHENDİSLİK SAN. DIŞ TİCARET LTD ŞTİ.                 | İSTANBUL | 0850 888 22 78  | info@valans.com.tr               | www.valans.com.tr            |
| VELACAST MAKİNE SAN. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.                   | İSTANBUL | 0216 622 76 30  | nehir.aitug@unigrup.com          | www.unigrup.com              |
| VESUVİUS İSTANBUL REFRAKTER SAN.TİC.A.Ş.FOSECO               | KOCAELİ  | 0262 677 10 50  | faseco.turkey@fosco.com          | www.fosco.com.tr             |
| YÜKSELLER METAL İLETİŞİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.              | İSTANBUL | 0216 313 28 01  | info@yuksellermetal.com.tr       | www.yuksellermetal.com.tr    |
| ZENMET DIŞ 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                  |





ANKIROS 2022  
6-8 Ekim | Hol 3 - D/E 110

## Çok yönlü yaratıcılık

Döküm parçalarının ekonomik ve verimli üretilmesi için yaratıcı çözümler gerekmektedir. **HA GROUP** ekibi sürekli olarak ihtiyaca özel ürünler geliştirmekte ve yoğun araştırmalarla dünya çapındaki dökümhaneleri desteklemektedir.

[ha-group.com/tr](http://ha-group.com/tr)





**SERAMİK  
KÖPÜK FİLTRELER**

- Silisyum Karbür Köpük Filtre
- Zirkon Köpük Filtre
- Alümina Köpük Filtre
- Alümina Top



**LAND**  
**AMETEK**<sup>®</sup>  
PROCESS & ANALYTICAL INSTRUMENTS

**TEMASSIZ SICAKLIK  
ÖLÇÜM SİSTEMLERİ**

- CYCLOPS 055L MELTMASTER
- SPOT AL



**RIMA**



- AŞILAYICILAR
- KÜRESELLEŞTİRİCİLER
- DÖKÜM VE ÇELİK İÇİN  
CORED WIRE



**Dünyaca ünlü markalarla  
işbirliği ve yarım asırlık deneyimle  
döküm sektöründe doğru çözümler**

[www.bdmbilginogludokum.com.tr](http://www.bdmbilginogludokum.com.tr)  
[info@bdmbilginogludokum.com.tr](mailto:info@bdmbilginogludokum.com.tr)



/bilginogludokum



E-SHOP [www.bilginoglu.eu/](http://www.bilginoglu.eu/)



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. Haseoğlu Plaza No:39/55 Beykoz/İstanbul

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

