



Verilerinizi Monitizer® ile değere dönüştürün

DISA
A Norican Technology



Verilerinizi
toplayın



Gorsellestirin



Analiz edin



Her dökümhane için kanıtlanmış Endüstri 4.0 platformu

- Verilerinizi toplamak, görselleştirmek ve analiz etmek için ihtiyacınız olan her şey
- Yalnızca DISA ve Wheelabrator değil herhangi bir makineyi ve veri kaynağını bağlayabilirsiniz
- Maliyetleri, hataları ve arıza sürelerini azaltan içgörülerini ortaya çıkarın
- Yeşil kum dökümhanelerindeki sakat oranını %40 oranında azaltmak için kanıtlanmış güçlü yapay zeka araçları



Daha fazla bilgiye
kare kod ile ulaşabilirsiniz

Tudoksad – Turkish metal casting industry reached 3 million tons in 2021 | **Kurtz ersa** – Kurtz by far the best choice Low pressure on the rise in Turkey | **Interview** – On how Artificial Intelligence (AI) can support the Foundry Industry

TÜDÖKSAD – Türkiye metal döküm sanayisi 2021 yılında 3 milyon tona ulaştı | **Kurtz ersa** – Kurtz şimdiye kadar ki en iyi seçim! **Interview** – Yapay zekanın (AI) döküm sektörünü nasıl destekleyebileceği üzerine

Leading Turkish Foundries | Turkey Foundry Directory



ALL ABOUT CORES MAÇA İLE İLGİLİ HERŞEY



明志科技
Mingzhi Technology

**Core shop equipment, Cold Box, Hot Box,
Inorganic Processes, Gas Generators,
Core Deburring, Development Solutions**

Maçahane ekipmanları, Soğuk Kutu, Sıcak Kutu,
İnorganik Prosesler, Gaz Jeneratörleri, Maça Çapak
Alma, Maça Montajı, Maçahane Geliştirme Çözümleri

Mingzhi Technology

Leipzig GmbH

info@mingzhi-tech.eu

www.mingzhi-tech.eu

Kor Tek Makine&Mühendislik

yilmaz@kortekmakina.com

www.kortekmakina.com

t: +90 505 660 80 71

Turkey – market, business partner and friend, geo-strategic interface

Türkiye – pazar, iş ortağı ve dost, jeostratejik arayüz

There are so many facets that immediately come to mind in preparation for ANKIROS 2022 when it comes to the partner country Turkey.

ANKIROS, one of the most important events in the world for the foundry industry, will finally take place again and everyone is looking forward to meeting long-standing business partners and also new contacts in Istanbul.

Particularly in challenging times with economically and politically volatile conditions, established partnerships and reliability pay off especially well, and these need to be cultivated and developed further.

In 2021, the Turkish metal casting industry achieved an annual production of 3 million tons of cast iron and was thus able to assert itself among the 10 largest casting nations in the world. The production volume for iron castings increased significantly to 2.3 million tons. Turkey's top 3 trading partners in exports are Germany, the USA and the United Kingdom.

As everywhere else, the pressing issues of industry transformation, supply chain bottlenecks and rapidly rising raw material and energy prices arise and it is precisely now that the course for the future must be set.

Our latest Foundry Turkey magazine is a good example of this. Read about the performance of the Turkish casting industry, the latest technology in mechanical engineering and the use of AI in the foundry.

It's all about business, quality, and reliability and the future will be discussed at ANKIROS 2022.

Glückauf!

ANKIROS 2022'ye hazırlanırken, söz konusu ortak ülke Türkiye olduğunda hemen birçok farklı yönü akla geliyor.



Döküm endüstrisinin dünyadaki en önemli etkinliklerinden biri olan ANKIROS nihayet İstanbul'da yeniden gerçekleşecek, bu nedenle herkes uzun bir ortak geçmişe sahip olduğu iş ortakları ile buluşmayı ve yeni bağlantılar kurmayı sabırsızlıkla bekliyor.

Özellikle ekonomik ve politik açıdan istikrarsız koşulların hüküm sürdüğü zorlu zamanlarda, önceden oluşturulmuş ortaklıklar ve güvenilirlik özellikle yarar sağlıyor ve bunların daha da işlenmesi ve geliştirilmesi gerekiyor.

2021 yılında, Türk metal döküm endüstrisi yıllık üç milyon tonluk döküm demir üretim hacmine ulaşmış ve Türkiye böylece dünyada döküm yapan en büyük 10 ülkeden biri olmayı başarmıştır.

Demir döküm üretim hacmi belirgin bir biçimde artarak 2,3 milyon ton seviyesine çıkmıştır. Türkiye'nin ihracattaki en önemli üç ticaret ortağı Almanya, ABD ve Birleşik Krallık'tır.

Her yerde olduğu gibi, endüstride dönüşüm, tedarik zinciri dar boğazları ve hızla artan hammadde ve enerji fiyatları gibi acil konular ortaya çıkmaktadır ve geleceğe yönelik rota tam da şimdi belirlenmelidir.

Son çıkan Foundry Turkey (Dökümcülük Türkiye) dergimiz buna ilişkin iyi bir örnektir. Türk döküm endüstrisinin performansı, makine mühendisliğinde kullanılan son teknolojiler ve dökümcülükte yapay zeka kullanımı hakkında bilgi edinin.

Her şey iş, kalite ve güvenilirlikle ilgili ve gelecek ANKIROS 2022'de tartışılacak.

Bol şanslar!

Thomas Fritsch

Editor-in-Chief, Foundry-Planet GmbH / Baş Editör, Foundry-Planet GmbH

Editorial3

TUDOKSAD

Turkish metal casting industry reached 3 million tons in 20218

VDMA

Turkey – An Important Market for Europe 10

NORICAN GROUP

Monitizer – the best IIoT platform for foundries!..... 12

MINGZHI TECHNOLOGY

Mingzhi Technology partnering with Turkish foundries on core shop equipment 16

KURTZ ERSA

Kurtz by far the best choice Low pressure on the rise in Turkey..... 18

ELKEM

Increasing productivity by adding an extra cavity on the pattern – A metallurgical solution with the Elkem team. 20

REICHMANN

Reichmann Casting Finishing Installation of the first Maus 600 – Schmiedeberger Gießerei records over 50 % time savings 24

ASK CHEMICALS

Residue-free castings with MIRATEC Top Surface Technology 26

CLARIANT

Clariant – Foundry Additives natural molding sand additives for precision sand casting 28

BÜHLER

Bühler adds Volvo Cars to its megacasting customers..... 30

FONDAREX

SUCCESS STORY at TORUN Group /Turkey..... 34

Editorial3

TÜDÖKSAD

Türkiye metal döküm sanayisi 2021 yılında 3 milyon tona ulaşt..... 8

VDMA

Türkiye – Avrupa'nın Önemli Bir Pazarı 10

NORICAN GROUP

Monitizer – dökümhaneler için en iyi IIoT platformudur 12

MINGZHI TECHNOLOGY

Mingzhi Technology, maçahane ekipmanları konusunda Türk dökümhanelerine tedarik ve çözüm ortağı oluyor..... 16

KURTZ ERSA

Kurtz şimdiye kadar ki en iyi seçim! 18

ELKEM

Model üzerine bir figür daha ekleyerek verimliliği artırma – Elkem uzmanlığı ile metalurjik bir çözüm. 20

REICHMANN

Reichmann Casting Finishing İlk Maus 600'ün kurulumu – Schmiedeberger Gießerei, % 50'den fazla zaman tasarrufu kaydediyor..... 24

ASK CHEMICALS

ASK Chemicals tarafından ANKİROS 2022 de Boya Kalıntısı İçermeyen Döküm Parçaları için MIRATEC TS Teknolojisi tanıtımı yapılacaktır. 26

CLARIANT

Clariant – Döküm Katkı Maddeleri yaş kum kalıplama için DOĞAL KATKI MADDELERİ..... 28

BÜHLER

Bühler, mega döküm müşterilerine Volvo Cars'ı ekliyor 30

FONDAREX

Başarı hikayesi TORUN Grup /Türkiye 34

**TRENNEX**

Biostable and label-free 36

LK MACHINERY

A brief introduction on how the development in die casting is revolutionizing the automotive industry 38

YXLON

Comet Yxlon UX20 and UX50 – two X-ray inspection systems for foundries 40

EXONE

Turkish Foundries Invest in 3D Printing to Meet Increasing Customer Demands 42

FRECH

At FRECH – everything from a single source..... 44

WALTER TROWALSurface treatment of castings
Compact continuous feed shot blast machine for small, delicate castings 46**INTERVIEW**

On how Artificial Intelligence (AI) can support the Foundry Industry. 50

AKMETAL

The steel foundry and open-die forging shop which fulfil your high-quality need. 58

DEMISAS

Demisas continues its investments with a new foundry..... 60

CAN METAL

new projects from can metal 62

CEVHER

cevher group intensifies its investments on digitalization.... 64

DEMISAS

demisas dokum increases machining investments 66

TRENNEX*Biyolojik olarak kararlı ve etiketsiz* 36**LK MACHINERY***Yüksek basınçlı dökümdeki gelişimin otomotiv sektöründe nasıl devrim oluşturduğuna kısa bir giriş* 38**YXLON***Comet Yxlon UX20 ve UX50 – dökümhaneler için iki X-ray denetleme sistemi* 40**EXONE***Türk dökümhaneleri artan müşteri taleplerini karşılamak için 3B Boyutlu yazıcılara yatırım yapıyor* 42**FRECH***FRECH – Kalıp, proje, servis* 44**WALTER TROWAL***Surface treatment of castings
Compact continuous feed shot blast machine for small, delicate castings* 46**RÖPORTAJ***Yapay zekanın (AI) döküm sektörünü nasıl destekleyebileceği üzerine* 50**AKMETAL***Yüksek kalite ihtiyaçlarınızı karşılayan çelik dökümhanesi ve açık kalıp dövme atölyesi* 58**DEMISAS***Demisaş Yatırımlarına Devam Ediyor* 60**CAN METAL***Can metal'den bmw'ye ihracat* 62**CEVHER***Cevher grubu'ndan dijital yatırım* 64**DEMISAS***Talaşlı imalatta robot yatırımı yapmayı düşünüyoruz* 66

DIRINLER DOKUM

Giant investment from dirinler dokum 68

ERKUNT SANAYI

Erkunt sanayi will record 2022 with golden letters in its history 70

INVESTMENT CASTING

Turkey is the new address in europe for investment castings 72

KORFEZ DOKUM

Korfez dokum continues its stable growth with its engineering center established in europe..... 74

KUTES

Kutes targets green production with 100 % green energy in 2023 76

TUGCELİK

Tugcelik to produce electric vehicle parts for europe & tugcelik has been selected by mahle as a strategic joint supplier for 3 projects 78

TECHNICAL PAPER

High silicon ferritic vermicular graphite cast irons: Combination of SSF and CGI 80

TECHNICAL PAPER

Salt cores in aluminum die casting (lost core) 84

TECHNICAL PAPER

Magnesium alloys used in die casting 86

STATEMENT

Ankiros / turkcast, one of the most prestigious metallurgical technology and trade event of the year will be organized between october 6-8, 2022 at istanbul tuyap fair and congress center..... 88

DIRECTORY..... 92

DİRİNLER DÖKÜM

Dirinler döküm'den 170 milyonluk yatırım..... 68

ERKUNT SANAYI

Erkunt sanayi 2022'yi tarihine altın harflerle yazdıracak..... 70

INVESTMENT CASTING

Türkiye hassas dökümde avrupa'nın yeni adresi oldu 72

KÖRFEZ DÖKÜM

Körfez döküm, avrupa'da kurduğu mühendislik merkezi ile istikrarlı büyümesini sürdürüyor 74

KUTES

Kutes, 2023'te yüzde 100 yeşil enerjiyle yeşil üretim hedefliyor..... 76

TUĞÇELİK

Tuğçelik, mahle tarafından 3 proje için stratejik ortak tedarikçi seçildi 78

ÇALIŞMALAR

Yüksek silisyumlu ferritik vermicüler grafitli dökme demirler: SSF ve CGI'nin birleşimi 80

ÇALIŞMALAR

Alüminyum basınçlı dökümde tuz maçaların kullanımı (lost core) 84

ÇALIŞMALAR

Basınçlı dökümde kullanılan magnezyum alaşımları 86

STATEMENT

Yılın en prestijli metalurji teknolojileri ve ticaret etkinliklerinden biri olan ankiros / turkcast, 6-8 ekim 2022 tarihleri arasında istanbul tuyap fuar ve kongre merkezi'nde düzenleniyor. 88

DİZİN..... 92

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

Dünyadaki diğer 100 servis istasyonu gibi **Türkiye'deki yerel servis birimimiz** ve **depomuz** da daima hizmete hazırdır.

Detaylı bilgi için:

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

Teknik servis yanınızda.
**Güvenilir deneyim,
hızlı aksiyon!**

Turkish metal casting industry reached 3 million tons in 2021

Türkiye metal döküm sanayisi 2021 yılında 3 milyon tona ulaştı

After the weak growth performance in 2019 due to the exchange rate crisis in the second half of 2018, the recovery process of the Turkish economy was hit by the pandemic. However, Turkey was among the few countries with positive growth performance in 2020 (at 1,8%).

According to the „55th World Casting Statistics“, which includes the 2020 data and published in December 2021; the Turkish Metal Casting Industry maintained its position as the 9th largest casting producer in the world and 2nd in Europe. Although 2021 was another year dominated by Covid-19, it started with a historical increase in the incoming orders.

The tendency of European OEMs to supply products from geographies closer than the Far East and the tendency of some foundries in closer geographies to stop or reduce their activities as a result of financial difficulties played an important role in this acceleration. In addition to expanding trade volumes with the European Union and the United States, the growth in commercial activities with neighboring countries and the high domestic demand made a strong contribution to the total casting production by ensuring that almost all of the casting buyer sectors had a strong recovery period.

The capacity utilization level of the Turkish metal casting industry, which was 68 % in 2020, exceeded 73 % in 2021 and the total production increased by 36,5 % and reached the all-time-high level of 2,96 million tons. On the other hand, export volume grew larger than the production volume. It stepped up to around 2 million tons, increasing by 43,4 %, which is another all-time-high for the industry.

While the industry increased equipment and technology investments during the year, some companies operating in other branches started to establish their own casting lines as well. It is noted that approximately 50 percent of the investments made are for capacity increase and that a total of more than 20 new production lines were ordered in Turkey in 2021, which will result in a considerable capacity increase in the following years based on their assembly plan.

With our market share increasing day by day, we continue to attract the attention of both Europe and other continents. TURKCAST fair has been bringing the local and foreign casting buyers from particularly Automotive, General Machinery, Mining, Construction, Defense and Aerospace, Energy, Railway and Transportation, and many kind of industries together with Turkey's leading metal casting foundries. We are sure that, Turkcast Fair

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, % 1,8 ile 2020'de pozitif büyüme performansı gösteren birkaç ülke arasında yer aldı.

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 hâkim 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.

Türkiye metal döküm sanayisinin 2020 yılında % 68 olan kapasite kullanım seviyesi 2021 yılında % 73'ü aştı ve toplam üretim % 36,5 artarak tüm zamanların en yüksek seviyesi olan 2.96 milyon tona ulaştı.

Toplam üretim kıymeti ise bir önceki yıla göre % 14 artarak 6.06 milyar Euro olarak gerçekleşti.

Son dönemde sektörümüzün gerçekleştirmeye devam ettiği teknoloji yatırımları ve global pazarlardaki aktif stratejiler yakalanan bu büyüme trendinde büyük rol oynuyor. Sektör 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 artışı sağlayacağı öngörülüyor.

TURKCAST fuarı ise, ilk günden bu yana Otomotiv ve Yan Sanayi, Beyaz Eşya, Madencilik, İnşaat, Savunma, Gemi Yapımı, Demiryolu, Enerji, Havacılık, Tarım Makinaları, İş Makinaları başta olmak üzere daha pek çok sektörden fuarı ziyaret eden yerli ve yabancı döküm alıcılarıyla, ülkemizin sektöründe lider döküm üreticilerini başarıyla bir araya getiriyor.

will keep offering its exhibitors and visitors a unique experience that gives the opportunity to get to know the products of the most advanced technology also this year.

TUDOKSAD continues its intensive activities in order to move the sector forward by providing unity and solidarity regarding all stakeholders, to ensure that the most up-to-date technologies and developments are shared, and to expand its efforts towards the need for personnel of the foundry sector, which is one of the most important issues on the agenda, and to bring young people into the foundry world.

We will carry out the 11th International Foundry Congress concurrent with the trade fairs. As usual, we will get to know new processes and technologies in the congress that will take place in TUDOKSAD Event Area. Besides the Congress, we will share the aesthetic and social aspects of metal casting with the „Cast Sculptures“ exhibition, and we will be all together in our Foundrymen's Night.

Another activity that is going to be performed is “Getting to Know the Metal Casting” demonstration. With a small type of induction furnace, basic figures are going to be casted throughout the fair. The aim of the demonstration is to introduce the casting process simply to our visitors and to engineering students who are the future of foundry industry.

We invite all our colleagues to TUDOKSAD Event Area during these 3 days which will bring us together and we believe that all the exhibitors and visitors will get the most advantage out of it.

TUDOKSAD The Turkish Foundry Association

2022 yılında da TURKCAST fuarının bu başarısını devam ettirerek, katılımcılara ve ziyaretçilere en güncel teknolojileri ve ürünleri paylaşmak için eşsiz bir platform oluşturup; tüm beklentilere cevap verebilen inovatif çözümlere ve yaratıcı alternatiflere ulaşma fırsatı vereceğine inanıyoruz.

TÜDÖKSAD olarak; sektörümüz içerisinde birlik ve beraberliği sağlayarak ileriye taşımak, en güncel teknolojilerin ve gelişmelerin paylaşılmasını sağlamak, gündemdeki en önemli konulardan biri olan sektörün eleman ihtiyacına ve gençlerin sektöre kazandırılmasına yönelik çalışmalarımızı yaygınlaştırmak adına yoğun faaliyetlerimizi sürdürüyoruz.

Fuarlar ile eş zamanlı şekilde bu yıl 11. Uluslararası Döküm Kongremizi gerçekleştireceğiz. Bu yıl da TÜDÖKSAD etkinlik alanında gerçekleşecek olan kongremizde ziyaretçilerimiz yeni proses ve teknolojileri tanıyacak, teorik ve pratik bilgilerini pekiştirme şansı yakalayacak.

Kongremizin yanı sıra “Bihrat Mavitan – Döküm Heykel Sergisi” ile metal dökümün estetik ve sosyal yanlarını paylaşacak ve Dökümcüler Gecemizde hep birlikte olacağız. Ayrıca, “Dökümü Yakından Tanıyalım” döküm gösterimiz ile ziyaretçilerimize mesleğimizi daha yakından tanıma fırsatı sunacağız.

Bir araya gelmemizde önemli vesile olan bu 3 günde tüm katılımcı ve ziyaretçileri TÜDÖKSAD etkinlik alanını ziyaret etmeye davet ediyor ve fuarın tüm taraflar için başarılı geçmesini diliyoruz.

TÜDÖKSAD Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği

www.tudoksad.org.tr



*Mr. Tuncag Cihangir Sen –
Business Development Director
Tunçağ Cihangir Şen –
İş Geliştirme Direktörü*

*Mrs. Seyhan Tangul Yılmaz –
Operations Manager
Seyhan Tangül Yılmaz –
İşletme Müdürü*

*Mr. Serter Koray Hatipoğlu –
Secretary General
Serter Koray Hatipoğlu –
Genel Sekreter*

*Mr. Fikri Karaca –
Corporate Communication Responsible
Fikri Karaca –
Kurumsal İletişim Sorumlusu*



Turkey – An Important Market for Europe

Türkiye – Avrupa'nın Önemli Bir Pazarı

The global economy is going through one of the most difficult phases since World War II. After the Corona pandemic brought the global economy to a standstill in parts, the incipient economic recovery was slowed by continued supply chain disruptions. Now, current geopolitical events have brought the world to the brink of recession.

At this time, every market counts for businesses. Turkey has played an increasingly important role due to its strategic location and positive economic development in recent years. Currently, however, it is also in a difficult situation, especially the high inflation is becoming an increasing problem for the people.

Nevertheless, the market continues to offer great potential for metallurgical plant construction, which, however, must be viewed in a differentiated manner from a European perspective.

In 2020, European imports of metallurgical equipment to Turkey still increased by 14.5% compared to the previous year. The growth of all remaining supplier countries was only 8.2%. The European export share was thus around 73%.

In 2021, on the other hand, European exports to the Turkish market declined by 4.4%. In contrast, global deliveries of metallurgical plants grew by 13.1%. Interestingly, the main contributor to this was China, which more than doubled its imports with a 108% increase. Europe's share of exports fell to 62%.

Europe is still the most important supplier of metallurgical equipment to Turkey. However, it is clear that the competitive environment is fundamentally changing and each market requires specific efforts.

European companies can only survive in this competition if they consistently use their leading technological competence. In doing so, they must be partners to their Turkish customers and support them in meeting the major challenges in the areas of sustainability, efficiency, and productivity. Technological competence is thus translated into long-term customer benefits, which can then compete with the short-term cost advantages of other supplier countries.

It is good that after four years, Ankiros 2022 will once again open the stage where European companies can present themselves to their Turkish partners and enter into a fruitful dialogue with them.



*Dr.-Ing. Timo Würz
Geschäftsführer Metallurgy/
Genel Müdür Metalurji
timo.wuerz@vdma.org
+49 69 6603-1413
www.vdma.org/metallurgy*

Küresel ekonomi, II. Dünya Savaşından bu yana en zor zamanlarından birini yaşıyor. Koronavirüs salgınının küresel ekonomiyi kısmen durma noktasına getirmesinin ardından, tedarik zincirindeki aksamaların devam etmesiyle, yeni başlayan ekonomik toparlanma yavaşladı. Şimdi, mevcut jeopolitik olaylar dünyayı resesyona eşliğine getirdi.

Şu anda, işletmeler için her pazar büyük önem taşıyor. Türkiye, stratejik konumu ve pozitif ekonomik gelişimi nedeniyle son yıllarda giderek daha önemli bir rol oynamaya başlamıştır. Ancak şu günlerde zor bir durumda; özellikle yüksek enflasyon halk için giderek artan bir sorun haline geliyor.

Buna rağmen, pazar, metalürji tesisi inşası için büyük bir potansiyel sunmaya devam ediyor; ancak buna Avrupa perspektifinden farklı bir şekilde bakılması gerekiyor.

2020 yılında Avrupa'dan Türkiye'ye yapılan metalürji ekipmanları ithalatı, bir önceki yıla kıyasla %14,5 artmıştır. Geri kalan tüm tedarikçi ülkelerin büyümesi sadece %8,2 ile sınırlı kalmıştır. Böylece, Avrupa'nın ihracat payı yaklaşık %73 olmuştur.

Öte yandan 2021 yılında Avrupa'nın Türkiye pazarına ihracatı %4,4 gerilemiştir. Buna karşılık, metalürji tesislerinin küresel teslimatları %13,1 artmıştır. İlginç bir şekilde, %108'lik bir artışla ithalatını iki katından fazla artıran Çin buna en büyük katkıyı yapmıştır. Avrupa'nın ihracattaki payı %62'ye gerilemiştir.

Avrupa halen Türkiye'nin en önemli metalürji ekipmanları tedarikçisidir. Bununla birlikte, rekabet ortamının temelde değiştiği ve her pazarın kendine has çabalar gerektirdiği açıktır.

Avrupalı şirketler, ancak lider teknolojik yetkinliklerini tutarlı bir şekilde kullanırlarsa bu rekabette hayatta kalabilirler. Bunu yaparken, Türk müşterilerinin iş ortağı olmalı ve sürdürülebilirlik, verimlilik ve üretkenlik alanlarındaki büyük zorlukların üstesinden gelmelerinde onları desteklemelidirler. Böylece teknolojik yetkinlik, diğer tedarikçi ülkelerin kısa vadeli maliyet avantajlarıyla rekabet edebilecek uzun vadeli müşteri avantajlarına dönüştürülecektir.

Dört yıl sonra, Ankiros 2022'nin Avrupalı şirketlerin kendilerini Türk iş ortaklarına tanıtabilecekleri ve onlarla verimli bir diyaloga girebilecekleri sahneyi bir kez daha açacak olması güzel bir şey.



Your partner in process improvement

Building long-lasting partnerships with our customers

For the production of automotive components, using the combination of LAMET™ and ULTRASEED™ has proven to be more effective compared to other conventional nodularisers and inoculants. This combination results in:

- Improved metallurgical state of the melt
- Graphite growth also in the latter stage of solidification
- Reduced micro shrinkage
- Lower production time & costs

For more details, read our article 'Increasing productivity by adding an extra cavity on the pattern. - A metallurgical solution with the Elkem team' in the same publication.



Monitizer – the best IIoT platform for foundries!

Monitizer – dökümhaneler için en iyi IIoT platformudur

The simple principle of the green sand process – mix the sand, make the mould, pour the metal – hides enormous complexity. To be competitive, foundries must keep cutting costs and enhancing quality but that complexity means it is challenging to find improvements with traditional methods.

Digital tools are now the most effective – often the only – way to continuously optimise. And every foundry, large or small, can benefit.

One IIoT platform for your whole business

Foundries need a digital platform that they can deploy quickly and easily, and that delivers benefits over the short and long term.

Whether you are digital beginners or data experts, DISA's modular Monitizer® platform gives you the tools to make a real difference. It's built on decades of foundry experience and backed by a global support network of expert engineers.

The first digital step is to replace manual, paper-based data collection and combine separate data “silos”. Many foundries already have digitally-enabled machines that collect data. Combining this data in a centralised location is essential to enhance data access.

A single IIoT solution like Monitizer | DISCOVER supports foundry-wide digitalisation. Smart NoriGate gateways collect data securely from any PLC or database and can be installed quickly and at relatively low cost.

The DISCOVER platform centralises all the data in real time – completely automatically – so that you can monitor and analyse it immediately. Straight out of the box, its pre-built, foundry-specific tools, customised dashboards and reports help you tackle day-to-day foundry challenges.

For example, operators often change standard machine settings without managers' knowledge or approval and that can be a real headache. The Recipe Setting Tracker tool monitors all operator setting changes for each pattern and clearly displays them, helping managers quickly take the correct action to stabilise the moulding process.

Yaş kum işleminin basit prensibi, -kumu karıştırma, kalıbı yapma, metali dökme – muazzam karmaşıklığı içinde gizler. Dökümhaneler, rekabetçi olmak için maliyetleri düşürmeye ve kaliteyi artırmaya devam etmelidirler. Ancak bu karmaşıklık, geleneksel yöntemlerle iyileştirmeler bulmanın zor olduğu anlamına gelir.

Dijital araçlar dökümhanenizi sürekli optimize etmenin en etkili ve çoğu zaman tek yoludur. Büyük veya küçük her dökümhane dijitalden yararlanabilir.

Tüm dökümhane işiniz için tek bir IIoT platformu

İster yeni başlayan ister veri uzmanı olun, Disa'nın modüler Monitizer® platformu size gerçek bir fark yaratmanız için gerekli araçları sunar. Onlarca yıllık döküm tecrübesi üzerine kurulmuş ve uzman mühendislerden oluşan küresel destek ağıımız tarafından desteklenmektedir.

İlk dijital adım, manuel, kağıt tabanlı veri toplamanın yerini almak ve ayrı veri “silolarını” birleştirmektir.

Birçok dökümhanede zaten veri toplayan ve görüntüleyen dijital olarak etkinleştirilmiş cihazlar vardır. Bu verileri merkezi bir konumda birleştirmek, veri erişimini genişletmek için esastır.

Monitizer | DISCOVER gibi tek bir IIoT çözümü, dökümhane genelinde dijitalleşme için mantıklı bir çözümdür.

Akıllı NoriGate ağ geçitleri, verileri herhangi bir PLC'den veya veritabanından güvenli bir şekilde toplar. Hızlı ve nispeten düşük maliyetle kurulabilirler. DISCOVER platformu tüm verileri gerçek zamanlı olarak (tamamen otomatik) merkezileştirir, böylece anında izleyebilir ve analiz edebilirsiniz.

Monitizer | DISCOVER'ın önceden oluşturulmuş, dökümhaneye özgü araçları, özelleştirilmiş gösterge panelleri ve raporları dökümhanenin günlük sorunlarının üstesinden gelmenize yardımcı olur.

Örneğin, operatörler genellikle yöneticilerinin bilgisi veya onayı olmadan standart makine ayarlarını değiştirir ve bu gerçek bir sorundur. Reçete Ayar Takip aracı, her döküm modeli için tüm operatör ayar değişikliklerini izler ve bunları net bir şekilde görüntüleyerek yöneticilerin kalıplama sürecini stabilize et-



The NoriGate IIoT edge device can securely collect data from any foundry equipment made by any vendor.

NoriGate IIoT Edge cihazı, imalat yapan tüm dökümhanelerin her bir ekipmanından güvenli bir şekilde veri toplayabilir.

EURAC profits from full process view

In 2019, EURAC (part of MAT Foundry Group) implemented Monitizer | DISCOVER to collect, monitor and analyse process data at UK and Czech sites. Management view aggregated data such as casting tonnage and scrap levels per shift while production managers want site-specific productivity KPIs such as poured tonnes per hour, moulds not poured and uptime.

The UK facility's central maintenance team plots trends, tracks live graphs and spots deviations from expected values in real time. For example, monitoring mould compressibility helped identify a weak seal. Changing it avoided unplanned downtime and production loss.

“We have collected and centralised huge amounts of data with Monitizer | DISCOVER that we exploit daily,” says Shaun Lindfield, Commercial Director at MAT Foundry Group. “Deploying NoriGates is very quick and affordable, you simply plug into any PLC or other data source to pull the data out. Then you have the simplicity of a cloud platform where all your data is ready to analyse..”

mesinde doğru eylemi hızlı bir şekilde gerçekleştirmelerine yardımcı olur.

EURAC'ın tam süreç görünümünden kazanımları

2019 yılında EURAC (MAT Foundry Group'un bir parçası), İngiltere ve Çek sahalarda üretim verilerini toplamak, izlemek ve analiz etmek için Monitizer | DISCOVER 'ı hayata geçirdi. Dökümhanelerde üst yönetim, vardiya başına döküm tonajı ve vardiya başına hatalı ürün seviyeleri gibi toplu verileri görüntülerken, üretim yöneticileri saatte dökülen ton, dökülmeyen kalıplar ve çalışma süresi gibi sahaya özgü verimlilik KPI'larını görüntülemek ister.

İngiltere tesisinin ana bakım ekibi de üretim trendini çizdi, canlı grafikleri izledi ve beklenen değerlerden sapmaları gerçek zamanlı olarak tespit etti. Örneğin, kalıp sıkıştırılabilirliğinin izlenmesi zayıf bir contanın belirlenmesine yardımcı oldu. Bu contanın değiştirilmesi ile olası planlanmamış duruş süreleri ve buna bağlı üretim kaybı önlendi.

MAT Foundry Group'un Ticari Direktörü Shaun Lindfield, “Günlük olarak yararlandığımız Monitizer | DISCOVER ile büyük

Maximum quality, minimum scrap

Digitalisation and analysis are extremely effective in improving sub-processes like moulding or pouring. But the task of optimising the whole green sand process overwhelms conventional analytics.

Artificial Intelligence (AI) is the answer. DISA's Monitizer | PRESCRIBE AI-driven Expert Execution System (EES) can analyse data from an entire process to maximise casting quality.

Foundries like EURAC, Huaxiang, Morikawa and Condals are adopting PRESCRIBE for scrap reduction. The AI learns how parameters like sand grain size, moisture content and inoculation rate influence each other and then calculates which combination of settings produces the best results for each pattern.

Condals adopted PRESCRIBE after first implementing Monitizer | DISCOVER to centralise data from sites in Slovakia and Spain. After initial testing on two patterns, scrap rates fell by 39 % and 45 % respectively.

Even more value from your data

Also in the Monitizer family, DISA Trace And Guidance (TAG) is an innovative casting-level tracking system which links process and quality data.

"Finding the root cause of scrap can be extremely difficult," says Per Larsen, Innovation Manager at DISA. "DISA TAG adds a unique ID to every casting which operators simply scan to link the casting to a specific defect cause or to look up the process parameters used to make it."

Monitizer | DETECT constantly monitors moulding machine condition data to keep it performing optimally with minimum downtime and at the lowest possible cost. It gives foundry managers, maintenance teams and technicians timely alerts and advice from DISA experts that helps spot and fix abnormal machine behaviour before it becomes critical. All without any extra software, systems or staff.

www.noricangroup.com

miktarda veri topladık ve merkezileştirdik" olarak belirtmiştir. "NoriGates'i kurmak çok hızlı ve düşük maliyetlidir. Verileri almak için herhangi bir PLC'ye veya başka bir veri kaynağına bağlamanız yeterlidir. İşte o zaman, tüm verilerinizin analiz edilmeye hazır olduğu bir bulut platformunun sadeliğine sahip olursunuz."

Maksimum kalite, minimum hatalı ürün

Dijitalleştirme ve analiz, kalıplama veya döküm gibi alt süreçlerin iyileştirilmesinde son derece etkilidir. Ancak, tüm döküm kumu ile ilgili süreçleri optimize etmek geleneksel analitiği aşmaktadır.

Çözüm Yapay Zeka (AI)'dır. DISA'nın Monitizer | PRESCRIBE Yapay Zeka odaklı Uzman Yürütme Sistemi (EES), döküm kalitesini en üst düzeye çıkarmak için tüm süreçlerden gelen verileri analiz edebilir.

EURAC, Huaxiang, Morikawa ve Condals gibi dökümhaneler hatalı ürün azaltma reçetesi olarak PRESCRIBE'ı benimsemektedirler. Yapay zeka, kum tanesi boyutu, nem içeriği ve aşılama hızı gibi parametrelerin birbirini nasıl etkilediğini ve nihai döküm kalitesini öğrenir. Daha sonra her bir model için hangi ayar kombinasyonunun en iyi sonucu verdiğini hesaplar.

Condals, Slovakya ve İspanya'daki tesislerinden gelen verileri merkezileştirmek için ilk olarak Monitizer | Discover'ı uyguladı. Sonraki aşamada PRESCRIBE ile tam süreç optimizasyonuna geçti. İki model üzerinde yapılan ilk testlerden sonra hatalı ürün oranları sırasıyla %39 ve %45 düştü.

Verilerinizden daha fazla değer elde edin

Monitizer ailesinin diğer bir üyesi DISA Trace And Guidance (TAG) ise süreç ve kalite verilerini birbirine bağlayan yenilikçi bir üretim izleme sistemidir.

DISA'nın İnovasyon Müdürü Per Larsen, "Hatalı üretimin temel nedenini bulmak son derece zor olabilir" olarak belirtmiştir. "DISA TAG her döküm parçasına bir kimlik verir ve operatörlerin bu parçaları tarayarak her döküm parçasının üretimindeki ana sorunu bulmalarını sağlar."

Monitizer | DETECT kalıplama makinesi durum verilerini sürekli olarak izleyerek minimum duruş süresi ve mümkün olan en düşük maliyetle optimum performans sağlar. Dökümhane yöneticilerine, bakım ekiplerine ve servis teknisyenlerine, anormal makine davranışlarının kritik hale gelmeden ve üretimi durdurmadan önce heber verilerek tespit edilmesini ve düzeltilmesini sağlayacak uyarıları ve tavsiyeleri verir. Üstelik herhangi bir ek yazılıma, sisteme veya personele ihtiyaç yoktur.

SHAPING THE FUTURE

WITH HIGH-PERFORMANCE CHEMICALS & MATERIALS

REDUCING

EMISSIONS

Shaping the future with our eco-friendly chemicals and materials.

Our sustainability approach is to reduce emissions while increasing the effectiveness of our products. With our product portfolio, we support you to produce in an environmentally and employee-friendly manner, without sacrificing performance and profitability.

www.ask-chemicals.com

ASKCHEMICALS





Mingzhi Technology partnering with Turkish foundries on core shop equipment

Mingzhi Technology, maçahane ekipmanları konusunda Türk dökümhanelerine tedarik ve çözüm ortağı oluyor.

Mingzhi Technology agent, KorTek Makina, provides local technical support (Anki ros Hall 5 Booth 110)

Following a production snag felt across the foundry industry worldwide in 2020-21, Mingzhi Technology Leipzig, a forerunner in the development of core shop equipment, responds to a growing demand in the Turkey foundry industry. Due to dedicated efforts of our sales agency, Kor Tek Makine Müh. Dış Tic. Ltd. Şti., Mingzhi Technology Leipzig is partnering with an increasing number of foundries in Turkey as we support them from design to core shop delivery.

On the heels of a successful endeavour last year with Eku Fren Kampana ve Döküm Sanayi A.Ş Turkey in which a full core centre for ventilated brake discs core production was supplied, Mingzhi Technology Leipzig is pleased to announce a second agreement has been reached for a similar scope of equipment.

As with the previous project, the core centre will include an 8t/h sand preparation plant, a 60L (MP60) core machine, a robotic cell including the core manipulation by Kuka robot, a deburring stage, a shuttle for visual control, as well as core coating tank and drying oven in partnership with Proservice (Italy). This core centre is designed to reach a 50s cycle time, including the post core making tasks, and will be positioned adjacent to the initial core centre in Eku Fren's foundry. Installation to occur by January 2023.

Similarly, Mingzhi Technology continues to partner with the Erkunt group, which specializes in the production of iron castings destined to local and foreign companies with activities in automotive, tractor and construction equipment. In May 2021, Mingzhi supplied Erkunt with three new 40L cold box core shooting machines, known as MP40, and gas generators to meet their parts production growth. Production start was achieved by September. In May 2021, Mingzhi and Erkunt agreed on the supply of a new sand plant with a preparation capacity of 8T/h along with an additional 40L MP40 core shooter and 100L cold box core shooting machine, the MP100. Production

Kor Tek Makina, yerel temsilci ve Teknik destek sağlayıcı (Ankiros Salon 5 - A 120)

2020-21'de dünya çapında döküm endüstrisinde üretim alanında hissedilen bazı pürüzlerin ardından, önde gelen maçahane ekipmanları geliştiricisi Mingzhi Technology Leipzig, Türkiye döküm endüstrisinde artan bir taleple karşı karşıya. Satış temsilcisi Kor Tek Makine Müh. Dış Tic. Ltd. Şti.'nin yoğun çabası ve Mingzhi Technology Leipzig'in tasarımdan anahtar teslim maçahaneye kurulumuna kadar her konuda tam destek verebilmesi sayesinde Türk dökümhaneleri arasında partnerlerinin sayısını artırıyor.

Geçen yıl Türkiye'de Eku Fren Kampana ve Döküm Sanayi A.Ş. ile hava kanallı fren diskleri maçası üretimi için tam entegre robotik maça merkezinin tedarik edildiği başarılı bir çalışmanın ardından, Mingzhi Technology Leipzig, Eku Fren Kampana ile benzer bir ekipman kapsamı için ikinci bir anlaşmaya varıldığını duyurmaktan memnuniyet duyar.

Bir önceki projede olduğu gibi, maça merkezinde 8 ton/saat kum hazırlama tesisi, 60L (MP60) maça makinesi, maçaların taşınması



Mingzhi Technology Leipzig production facility in Markranstaedt
Markranstaedt/Almanya'da bulunan Mingzhi Technology Leipzig üretim tesisi



Core Machine produced for Eku Fren Kampana ve Döküm Sanayi A.Ş Turkey
EKU Fren Kampana Ve Dokum Sanayi AS için üretilmiş olan maça makinesi

start of this equipment successfully occurred by January 2022. Most recently, Erkunt has ordered an additional MP40 40L core machine and gas generator for which production start began in the spring of 2022.

Most recently, Atik Metal, a high-quality manufacturer of parts for truck and tractors, as well as parts for pumps and industrial valves, has commissioned Mingzhi Technology Leipzig to supply two EP20 core machines. Installment is planned for the end of 2022.

Mingzhi Technology is a forerunner in core shop equipment technology with near 20 years of experience, two production facilities and foundries (Leipzig, Germany and Suzhou, China), approximately 700 employees and an annual turnover of roughly 100 million euros. A wide range of Mingzhi Technology core machines meet varying production requirements including hotbox, coldbox and inorganic. The latest addition to Mingzhi's line up of core shooters include the MAs series and MDs series featuring intelligent operation controls known as MiCL. Our core centre solutions can be provided in a traditional layout or the most recent integrated packages known as MiCC (Mingzhi Integrated Core Centres). Mingzhi joins the Ankiros show 2022 at the booth of KorTek Makina, who is representing Mingzhi Technology there (Hall 5 Booth A110).

Find out more about Mingzhi Technology core equipment:
www.mingzhi-tech.eu

For commercial and technical support in Turkey contact Kor Tek Makine Müh. Dış Tic. Ltd. Şti:
www.kortekmakina.com yilmaz@kortekmakina.com

ve işlemleri için Kuka robot içeren robotik hücre, çapak alma istasyonu ile görsel kontrol için bir istasyonun yanı sıra Proservice (İtalya) ortaklığı ile maça boyama tankı ve kurutma fırını yer alacak. Bu maça merkezi, maça makinesi sonrası işlemler de dahil olarak 50 saniye gerçek döngü süresinde çalışmak için tasarlandı ve Eku Fren'in dökümhanesindeki ilk maça merkezine bitişik olarak konumlandırılacak. Kurulum Ocak 2023'e kadar gerçekleşecek.

Benzer şekilde, Mingzhi Technology, otomotiv, traktör ve inşaat ekipmanları alanlarında faaliyet gösteren yerli ve yabancı şirketlere yönelik demir dökümlerin üretiminde uzmanlaşmış Erkunt grubuyla tedarik ve çözüm ortaklığına devam ediyor. Mart 2021'de Mingzhi, Erkunt'a artan parça taleplerini karşılamak için ihtiyaç duyduğu, MP40 olarak adlandırılan, üç yeni 40L soğuk kutu maça makinesini, gaz jeneratörleri de dahil olarak, tedarik etti. Eylül 2021'den itibaren makineler üretime başladı. İki ay sonra, Mayıs 2021'de Mingzhi ve Erkunt, ek bir MP40 maça makinesinin yanı sıra bir adet 100L kapasiteli soğuk tutu maça makinesi, MP100, ve 8T/saat kapasiteye sahip yeni bir kum tesisi tedariki konusunda anlaşılabilir. Bu ekipmanlar da Ocak 2022'den itibaren üretime başladı. Son olarak, Ağustos 2021'de Erkunt, Mingzhi'den ek bir MP40 40L maça makinesi ve gaz jeneratörü sipariş etti. Bu makine de Nisan 2022'de üretime başladı.

En son projede ise kamyon, traktör parçalarının yanı sıra pompa, endüstriyel valf ve benzeri yüksek kaliteli parçalar üreten Atik Metal, iki adet EP20 maça makinesi tedariki için Mingzhi Technology Leipzig'yi tercih etti. Kurulumun 2022 yılı sonunda yapılması planlanıyor. Mingzhi Technology ve temsilcisi KorTek Makina Ankiros fuarında (Salon 5 Stand A120).

Mingzhi Technology, iki ekipman üretim tesisi ve dökümhanesi (Leipzig, Almanya ve Suzhou, Çin), 20 yılı aşkın tecrübesi, yaklaşık 700 çalışanı ve yaklaşık 100 milyon Euro'luk yıllık cirosu ile maçahane ekipmanı teknolojisinde öncü bir firma. Mingzhi Teknolojisi maça makinelerinin sıcak kutu, soğuk kutu ve inorganik dahil olmak üzere geniş yelpazesi, çok çeşitli üretim gereksinimlerini karşılıyor. Mingzhi'nin içinde MA ve MD serilerinin de bulunduğu ürün yelpazesine en son eklenen özellik MiCL olarak bilinen akıllı operasyon kontrol sistemi. Maça merkezi çözümlerimiz geleneksel bir yerleşimle temin edilebileceği gibi en yeni entegre paket olan MiCC (Mingzhi Entegre Maça Merkezleri) olarak da temin edilebilir.

Mingzhi Technology maçahane ekipmanları hakkında daha fazla bilgi için: www.mingzhi-tech.eu

Türkiye'deki ticari ve teknik destek için Kor Tek Makine Müh. Dış Tic. Şti:
www.kortekmakina.com yilmaz@kortekmakina.com



Kurtz by far the best choice Low pressure on the rise in Turkey Kurtz şimdiye kadar ki en iyi seçim!

The two strong partners Kurtz and Korkmaz Çelik completed successfully a joint low pressure die casting (LPDC) project with the supplier Altun Döküm Sanayi A.Ş. How Altun Döküm was able to further increase product quality with low pressure casting is reported in an interview with Kenan Pulat, Assistant Production Manager at Altun Döküm.

Kurtz: How did the collaboration with Kurtz begin?

K. Pulat: Machines that we use are mostly outdated technology. That is why we travelled to GIFA fair and searched LPDC systems. Kurtz Foundry Machines convinced us the most. Kurtz technologies are state of the art, have great references and are the most powerful on the market.

Kurtz: What equipment did the machine need to bring?

K. Pulat: We explained the Korkmaz Çelik team our present and future projects. Besides the parts in metal die, with and without sand cores, we also need to cast complete core packages in low pressure. We asked for a machine which can do both processes, metal die and sand core in one machine, which is not usual at all. Our projects have high quality requirements, lot sizes are mostly low. We are casting high weight products up to 700 kg and very light products up to 0.2 kg. According to our projects, the Kurtz team determined the machine's requirements.



The successful partners: Kurtz, Korkmaz Çelik and Altun Döküm.
Kurtz, Korkmaz Çelik ve Altun Döküm ekibi.

İki güçlü partner olan Kurtz ve Korkmaz Çelik, Altun Döküm A.Ş. ortaklığı ile alçak basınçlı döküm projesini başarıyla tamamladılar. Altun Döküm'e Kurtz alçak basınç döküm makinesi ile ürün kalitesini arttırmayı nasıl başardıklarını sorduk ve Dökümhane Müdür yardımcısı Kenan Pulat yaptığımız röportajda bizler için cevapladı.

Kurtz: Kurtz ile iletişiminiz ilk nasıl gerçekleşti?

K. Pulat: Mevcut kullandığımız makineler son teknoloji ürünler değildi. Bu nedenle ekibimizle GIFA fuarına gittik ve alçak basınç döküm sistemlerini araştırdık. Kurtz'un sahip olduğu son teknoloji ve büyük referanslar sayesinde bizi en çok Kurtz ikna etti.

Kurtz: Hangi makineyi ve nihai ekipmanları seçeceğinize nasıl karar verdiniz?

K. Pulat: Korkmaz Çelik ekibine mevcut ve gelecek projelerimizden bahsettik. Hem metal kalıp hem de kum maça döküm işlemlerini tek bir makinede yapabilen bir sistem istedik ki bu çokta alışıldık bir durum değildir. Projelerimiz genelde az adetli ancak yüksek kalite beklentisi olan parçalardır. En ağır 700 kg, en hafif 0,2 kg'a kadar parça üretiyoruz. Kurtz tüm bu taleplerimizi değerlendirerek bize en uygun makine ve ekipmanları önerdi.

Kurtz: Hangi makineyi sipariş verdiniz?

K. Pulat: Pota ocağının değişimini sağlayan bir shuttle sistemi mevcut. Farklı alışımlarda döküm yapabiliyoruz. Bu nedenle değiştirilebilir bir fırın sistemi bizim için büyük bir avantaj. Farklı türde alışımlar veya yüksek verimli döküm yapabilmek için 2 adet 900 kg'lık ocak satın aldık. Böylece bir ocak ile döküm yaparken diğer ocağında bir sonraki döküme hazırlayabiliyoruz. Fırını bir vinç ile değiştiriyoruz. Kurtz soğutma teknolojileri ve Kurtz alçak basınç kontrol sisteminin doğruluğu bizim için ikna ediciydi. Bu sayede, yapısal parçalar, masif parçalar ve içi boş parçalar üretebiliyoruz. Kalıpları hızlı bir şekilde değiştirebilmekte ve tüm döküm reçetelerini makine hafızasında saklayabilmekteyiz. Bu, bir üründen diğerine çok kısa sürede geçebileceğimiz anlamına gelir.

Kurtz: Süreç boyunca verilen Kurtz hizmet ve makine desteğinden memnun kaldınız mı?

Kurtz: Which machine did you order?

K. Pulat: It is of type shuttle system, perfectly suited for changeable crucible furnace. We have to use many different kinds of alloys. Therefore, a changeable furnace is a big advantage. We bought two 900 kg furnaces with different kind of alloys or for highly efficient casting, which means high quantity. One furnace can cast, and one furnace can be prepared with new material in parallel outside of the machine. Kurtz convinced us with their cooling technology and the accuracy of the Kurtz low pressure control system. Based on that, we can cast structural parts, massive parts, and hollow parts. We are able to change dies fast and can store all the casting recipes on the machine. That means we are able to change from one product to another in a very short time.

Kurtz: How did the following project handling work out?

K. Pulat: There is an extremely professional manner at Kurtz starting from the specifying of machine's requirements to the bid, layout plan, pre-acceptance procedure, shipping, installation, and training. The Kurtz team solved all possible and unforeseen problems. Remote service has also been used and made problem solving possible in a very short time.

Visit Kurtz at Ankiros 2022 at booth H5-E130!



The Kurtz low pressure machine is the perfect solution for Altun Döküm's demanding cast part production.

Altun Döküm'ün talebine en uygun Kurtz alçak basınç döküm makinesi.

K. Pulat: Makine gereksinimlerinin belirlenmesi, teklif, yerleşim planı, ön kabul prosedürleri, nakliye, kurulum ve eğitim süreçlerinin her biri oldukça profesyonel ve ilgili geçti. Ayrıca bir problem yaşadığımızda, uzaktan sisteme bağlanarak çok kısa sürede çözüm sağladılar.

Kurtz'u Ankiros 2022'de H5-E130 standında ziyaret edin!



Assistant Production Manager Kenan Pulat with Managing Director Ahmet Altun in front of the new Kurtz LPDC machine.

Dökümhane müdür yardımcısı Kenan Pulat ve Yönetim Kurulu başkanı Ahmet Altun.

Editor's comment:
abbreviated version.
Full interview:



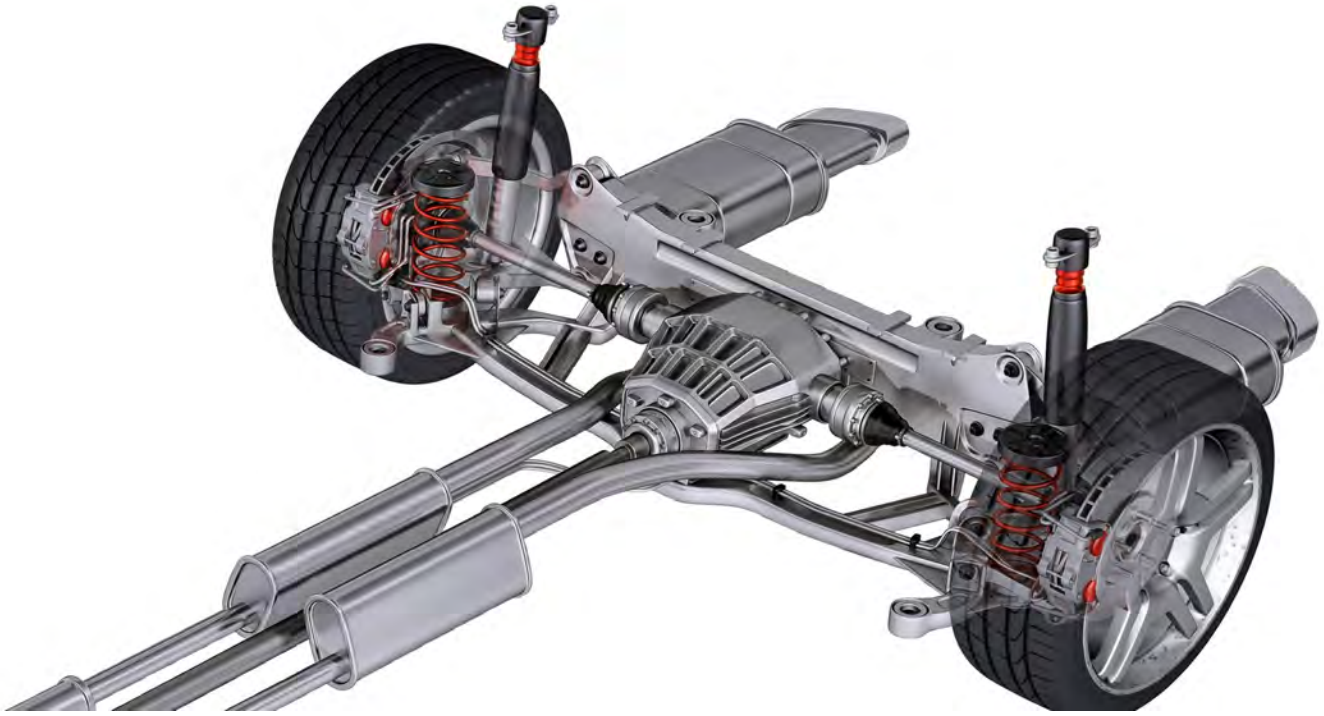
Editör'ün yorumu:
Kısaltılmış versiyon.
Röportajın tamamı için:





Increasing productivity by adding an extra cavity on the pattern – A metallurgical solution with the Elkem team.

Model üzerine bir figür daha ekleyerek verimliliği arttırma – Elkem uzmanlığı ile metalurjik bir çözüm.



'Car chassis showing differential housing'

A study on how to increase iron nucleation levels to allow the addition of an extra sound casting per mould.

Productivity increased by 25 % and casting yield has increased from 62 % to 66 %.

Background

Elkem works closely with foundries to address challenges. In this case, the foundry produces critical safety components for the automotive and agricultural sectors.

The customer set up a working group with Elkem to improve casting yield on several high-volume castings with the resultant reduction in cost per casting. This study will look at a differential housing casting produced in a 600/3 grade of ductile iron.

'Diferansiyel muhafazasını gösteren araba şasisi'

Model figür sayısının bir adet atılarak ilave bir sağlam figür döküm dökme için metalin çekirdeklenme seviyesinin nasıl artırılacağı ile ilgili çalışma.

Bu çalışmada verimlilik % 25 artarken döküm verimi de % 62'den % 66'ya yükseldi.

Geçmiş

Elkem, zorlukların üstesinden gelmek için dökümhanelerle yakın iş birliği içinde çalışmaktadır. Bu durum dökümhanenin, otomotiv ve tarım sektörleri için kritik güvenlik parçalarını sorunsuz üretmesine imkân vermektedir.

Müşteri firma, birkaç yüksek hacimli dökümlerde döküm verimini artırmak ve sonuçta döküm maliyetini düşürmek için Elkem ile

Challenge

Previously, the casting was produced on a 4-up pattern plate with a cast weight of 32 kg per box on a horizontal moulding line, ladle poured. The box has two centrally located sand risers. When the customer tried to increase the number of cavities to 5 per box, 38 kg poured weight, they saw micro-porosity in some of the casting positions, however, increasing the feeder size, number or position was not an option.

The challenge was to produce micro shrinkage free castings in all 5 cavities.

Solution

An initial study showed that improvements in the raw material being used for melting and small changes to the carbon / silicon levels had a positive effect and reduced micro shrinkage.

Further work demonstrated conclusively that controlling the nucleation levels in the iron from the furnace through to the solidification gave micro-porosity free castings. By encouraging graphite nodules to precipitate during the graphitisation phase of the freezing cycle, a good, skewed graphite morphology was created, thus eliminating shrink. This is achieved by new graphite growth coming in the latter stages of the cycle thus counteracting the natural shrinkage tendency of the iron.

The treatment alloy package introduced to achieve this comprised a special preconditioning agent added to the furnace in the early stages of melting followed by a MgFeSi nodulariser which contained lanthanum as the source of rare earth, LAMET™. This, combined with a coated cerium based inoculant, ULTRASEED™ Ce, is well known to provide the maximum barrier to shrinkage. Significantly, by tailoring the alloys to the conditions in the foundry, a small reduction in alloy consumption was achieved.

Metallurgically, the castings are now all sound and with a good structure

Results

Productivity has been improved by 25 % with the associated cost savings.

bir çalışma grubu kurdu. Bu çalışma, EN-GJS-600-3 sfero döküm kalitesiyle dökülen bir diferansiyel muhafaza parçası üzerinde yapıldı.

Sorun

Mevcut yöntemde parçalar, yatay kalıplama hattına göre üst plakaya yerleştirilmiş 4 figürlü 32 kg salkım ağırlığına sahip bir modelle potadan döküm yapılarak üretiliyordu. Modelde merkezi olarak yerleştirilmiş 2 adet kum besleyici bulunmaktadır.

Müşteri, modelin figür sayısını 5'e ve döküm salkım ağırlığını da 38 kg'a çıkarmaya çalıştığında, bazı döküm parçalarda mikro çekinti hatası gördü, bununla birlikte besleyici boyutu ve sayısının artırılması veya pozisyonunun değiştirilmesi de çözüm olmadı.

Buradaki sorun 5 figürün tamamında çekintisiz parça üretilmemesiydi.

Çözüm

İlk çalışma, ergitme için kullanılan hammaddelerin iyileştirilmesinin ve karbon/silisyum seviyelerindeki küçük değişikliklerin olumlu bir etkiye sahip olduğunu ve mikro çekintiyi azalttığını gösterdi.

Daha sonraki çalışmalar, ergitme ocağından başlamak üzere parçanın katılaştırılmasına kadar metaldeki çekirdeklenme seviyelerinin kontrol edilmesinin mikro çekintisiz dökümler verdiğini kesin olarak gösterdi. Katılma döngüsünün grafitleşme aşamasında grafit nodüllerinin çökmeye teşvik edilmesiyle, çekintiyi ortadan kaldıran iyi ve düzgün dağılım gösteren bir grafit morfolojisi elde edildi. Bu, metalin doğal çekinti oluşum eğilimine karşı koyan döngünün sonraki aşamalarında ortaya çıkan yeni grafit büyümesiyle sağlanmaktadır.

Bunu başarmak için uygulanan alaşım paketi, ergitmenin erken aşamalarında ocağa eklenen özel bir ön şartlandırıcı ve ardından da nadir toprak elementi olarak lantan içeren LAMET™ FeSiMg küreselleştiricisinden oluşturuldu. Aşılama işlemi de çekintiye karşı maksimum bariyer oluşturma özelliğiyle iyi bilinen özel prosesle kaplanmış seryum bazlı ULTRASEED™ Ce aşılama ile kombine edilerek yapıldı. Bu çalışmayla belirgin olarak alaşımların dökümhane koşullarına göre uyarlanmasıyla alaşım tüketiminde küçük bir azalma da sağlandı.

Metallurgik olarak, tamamı artık sağlam ve iyi bir yapıya sahip dökümler elde edilmektedir.

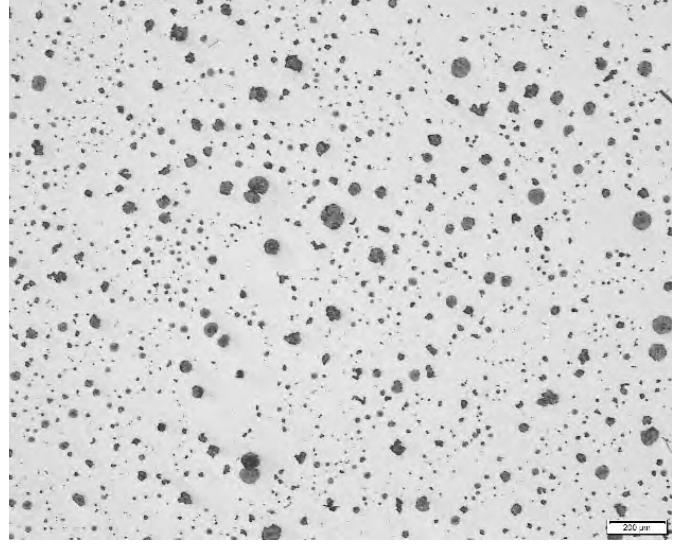
Sonuç

Verimlilik, ilgili maliyet tasarrufları ile %25 oranında arttırıldı.

Old / Eski

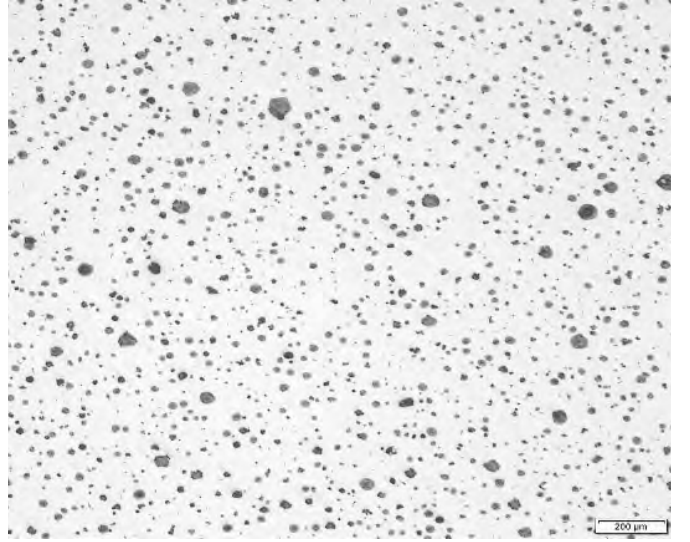
4 castings per box, all sound with good structure

4 figürlü model ile dökülen parçalar; tüm parçalar sağlam ve iyi bir mikroyapıya sahip

**New / Yeni**

5 castings per box, all sound with good structure and properties

5 figürlü model ile dökülen parçalar; tümü sağlam olup iyi mikroyapıya ve özelliklere sahip

**Customer benefits**

Elkem expertise and specialised metal treatment package helped the foundrymen to produce defect-free ductile iron automotive components with better microstructure and improved productivity.

This, in turn, has saved them considerable production time and costs.

FOR MORE INFORMATION AND CONTACT:

<https://www.elkem.com/silicon-products/>

Müşterinin elde ettiği avantajlar

Elkem uzmanlığı ve özel metal tretman paketi, dökümcülere daha iyi mikro yapıya sahip ve verimliliği artırılmış hatasız sfero döküm otomotiv bileşenleri / parçaları üretmesine yardımcı oldu.

Bu da onlara önemli ölçüde üretim süresi ve maliyet tasarrufu sağladı.

DAHA FAZLA BILGI VE İLETİŞİM İÇİN:

<https://www.elkem.com/silicon-products/>

HER GÜN TONLARCA CO2 SALINIMININ AZALTILMASINA YARDIMCI OLUYORUZ

Ürünlerimizin ve uzmanlarımızın yardımıyla, güvenilir rüzgar türbinlerinin inşasına yardımcı olarak



BİZ KİMİZ

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 taşlama ve işlemeyi azaltır, metal kullanım gereksinimlerini en aza indirir, metal katılaşma 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 dökümhane 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 CO2 salınımlarını da çok önemli oranda azaltır.

Delaysı ile Foseco yaptığı tüm yatırımlarda CO2 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

BİZE ULAŞIN

Daha fazla bilgi için iletişim:

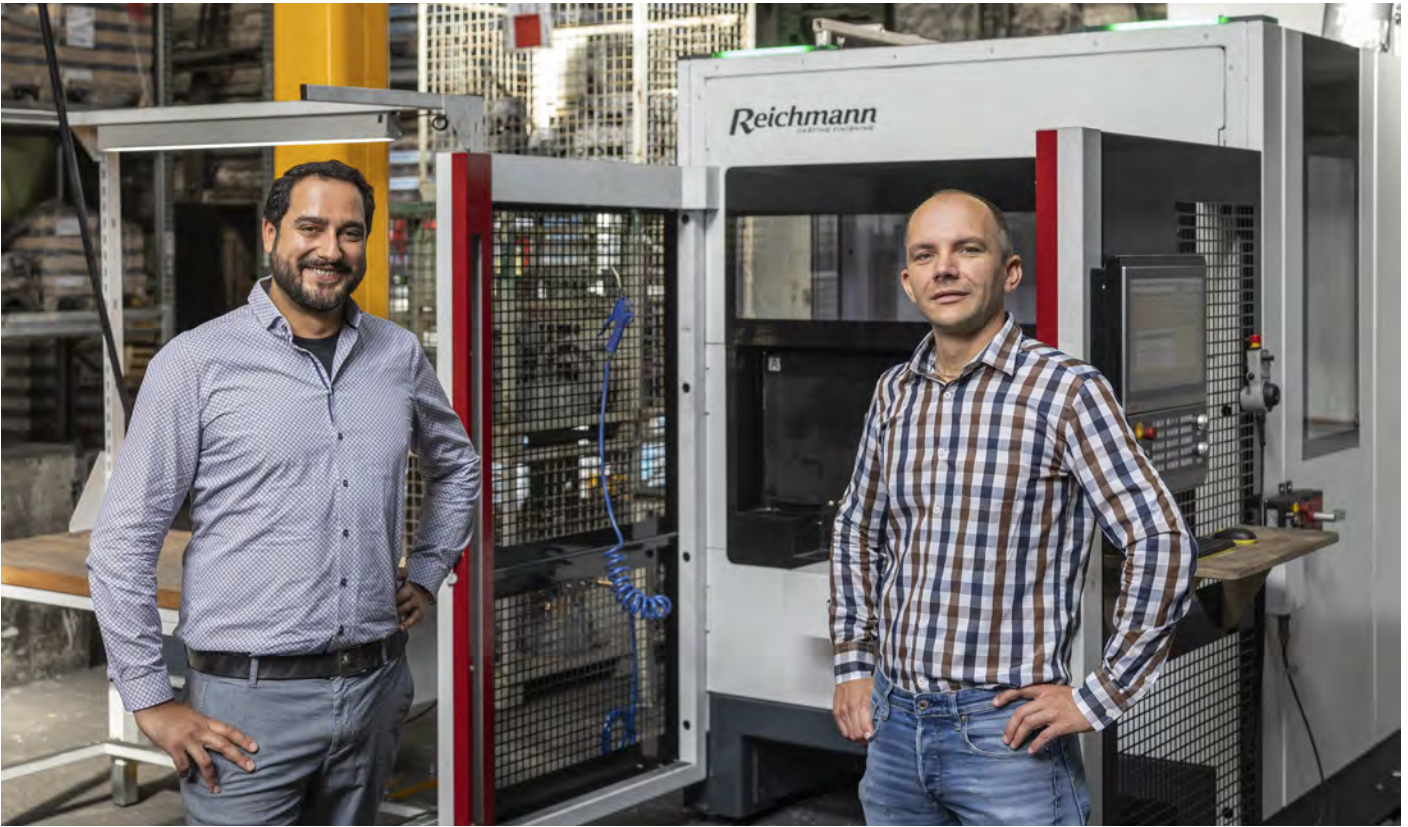
Kemal Karslı
kemal.karsli@vesuvius.com

Reichmann

CASTING FINISHING

Reichmann Casting Finishing Installation of the first Maus 600 – Schmiedeberger Gießerei records over 50 % time savings

Reichmann Casting Finishing İlk Maus 600'ün kurulumu – Schmiedeberger Gießerei, % 50'den fazla zaman tasarrufu kaydediyor



From left to right: Rafael Dineiger (International Sales Manager Reichmann & Sohn GmbH), Dr. Falko Uyma (Technical Manager & Authorised Representative Schmiedeberger Gießerei GmbH)

Soldan sağa: Rafael Dineiger (Reichmann & Sohn GmbH Uluslararası Satış Müdürü), Dr. Falko Uyma (Schmiedeberger Gießerei GmbH Teknik Müdürü / Ticari Temsilcisi)

In August 2022, Reichmann delivered the first MAUS 600 automatic grinding center to Schmiedeberger Gießerei in Germany. After a few weeks of machine operation, the foundry achieves a time saving of over 50 % compared to manual fettling. The management was very pleased with the automation solution and is already investing in another Reichmann machine, a Maus 900 with delivery date in November.

German traditional foundry with high automation potential
The traditional German foundry Schmiedeberger Gießerei supplies well-known customers from the mobile hydraulics, me-

Ağustos 2022'de Reichmann ilk döküm temizleme makinesi olan MAUS 600'ü Schmiedeberger Gießerei firmasına teslim etti. Makineyi işleme aldıktan henüz birkaç hafta sonra dökümhane, elle döküm temizlemeye kıyasla % 50'den fazla zaman tasarrufu sağladı. Şirket yönetimi otomasyon çözümünü büyük memnuniyetle karşılıyor ve kasım ayında teslim edilmek üzere başka bir Reichmann makinesi olan Maus 900'e yatırım yapıyor.

Yüksek otomasyon potansiyeline sahip geleneksel Alman dökümhanesi
Geleneksel Alman şirketi Schmiedeberger Gießerei; mobil hid-



chanical engineering and energy sectors. For some time, the foundry had been looking for an automated solution for casting finishing, which had previously been carried out manually at several locations. The reasons for this lay in three areas: In addition to high process costs, machining results vary per operator in manual fettling, and it is increasingly challenging to find personnel for the physically demanding work. Important requirements for a new machine were easy operation by existing foundry personnel and reliable service with a German contact person.

New MAUS product line meets customer requirements

When contacting Reichmann, it quickly became apparent that Reichmann Casting Finishing's new Maus product line offered exactly the right solution for the customer's problems and requirements. The Maus 600 Casting Finishing Center convinced with the simplest programming

without prior knowledge, the high flexibility for different castings, the fast installation and the consistently high-quality grinding results with very short throughput times per casting. In addition, with the German family-owned company Reichmann & Sohn, Schmiedeberger Gießerei has a nearby contact partner who offers everything from a single source – from consulting to after sales.

“For us, the machine from Reichmann was the best choice because the overall package of performance and price is simply right. The machine met our requirements and solved our problems. Currently, we have programmed two different castings with the MAUS 600 and are achieving time savings of more than 50 percent. We are already looking forward to the new MAUS 900 in November,” says Dr. Falko Uyma, Technical Manager and authorized representative at Schmiedeberger Gießerei.

Further information at:
www.casting-finishing.com

rolük, makine imalatı ve enerji sektöründen tanınmış müşterilere teslimat yapıyor. Dökümhane, şimdiye kadar birçok şubede elle yapılan döküm temizleme işlemine yönelik otomatik bir çözümü uzun zamandır arıyordu. Bunun nedeni üç alanda yatmaktadır: Yüksek işlem maliyetlerinin yanı sıra elle yapılan döküm temizleme işleminde, işlem sonuçları operatöre göre değişiyor ve bedensel olarak yorucu iş için personel bulmak gittikçe zorlaşıyor. Yeni bir makineye yönelik en önemli beklentiler, mevcut dökümhane personeli tarafından kolay kullanılması ve Alman iş ortağından güvenilir bir servistir.

Maus üretim hattı müşterilerin taleplerini tam karşılıyor

Reichmann firmasıyla iletişime geçildiğinde, Reichmann Casting Finishing'in yeni Maus üretim hattıyla müşterilerin sorunlarına ve taleplerine yönelik eksiksiz bir çözüm sunduğu anlaşıldı. Döküm Temizleme Merkezi Maus 600 ön bilgi gerektirmeksizin çok kolay programlanması, farklı döküm parçalar için yüksek esnekliği, hızlı kurulum ve döküm parçası başına çok kısa işlem süreleriyle yüksek kalitesinden ödün vermeyen zımparalama sonuçları ile ikna etti. Ayrıca Schmiedeberger Gießerei firması, Alman aile şirketi Reichmann & Sohn ile danışmanlıktan satış sonrasına kadar her şeyi tek elden sunan yakın mesafede bulunan bir iş ortağına sahip oldu.

Schmiedeberger Gießerei Teknik Müdürü ve Ticari Temsilcisi Dr. Falko Uyma: “Performans ve fiyat paketi uygun olduğundan Reichmann makinesi bizim için en iyi çözümdü. Makine, taleplerimizi karşıladı ve sorunlarımızı çözdü. Halihazırda MAUS 600 ile iki farklı döküm parçasını programladık ve yüzde 50'den fazla zaman tasarrufu elde ediyoruz. Kasım ayında gelecek olan MAUS 900 için mutluluk duyuyoruz.”

Daha fazla bilgi için:
www.casting-finishing.com





Residue-free castings with MIRATEC Top Surface Technology

Döküm ve maça kaynaklı hataları minimum seviyeye indiren yeni teknoloji MIRATEC TS Boyalarının tanıtımı ASK Chemicals tarafından ANKİROS 2022 de yapılacaktır.

ASK Chemicals presents the Top Surface (TS) Coating Technology at ANKİROS 2022

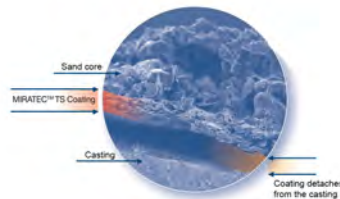
The requirements of the automotive industry for assembled cast components are high. They are set out in the VDA 19 (ISO 16232) guideline which specifies the requirements as to cleanliness of components and systems of road vehicles. The objective of this guideline is to increase safety and reduce maintenance of road vehicles. Residuals in the hollow spaces of the engine blocks – originating in the foundry process – may cause filters to clog early and work against the longer maintenance intervals required.

Modern geometries of thin-wall castings, complex water leading systems or oil galleries cannot easily be shot-blasted. In some difficult cases, investments in special casting washing machine are necessary. MIRATEC TS Technology is a coating's formulation with an extreme good peel-off characteristic of the castings surface and reduces core and coating related residue inside of the casting significantly. In addition, the innovative technology delivers excellent protective properties against veining and penetration defects. With MIRATEC TS ASK Chemicals supports its customers worldwide in meeting the ever-rising demands of the OEMs regarding casting cleanliness and defect-free castings.

“We are proud to present this innovative technology MIRATEC TS in Turkey at ANKİROS 2022, booth #H3-B150/A160.” says Dr. Önder Orhaner, Managing Director ASK Chemicals Turkey.

ASK Chemicals showcases more efficiency-enhancing products at ANKİROS: cold box system ECOCURE silver, new no-bake generation MAGNASET 2.0, its largest mini-riser EXACTCAST KMV XL and EXACTCAST paddings, latest metallurgical products cut mold inoculants and many more.

A highlight worth mentioning: Hakan Kakac, foundry engineer at ASK Chemicals, presents “Innovative and Lithium-Free Additives For the Current and Future Requirements of Iron, Steel and Aluminum Foundries” on Friday, October 7, 2022 at 15:35h at ANKİROS.



Otomotiv sektörü, yüksek oranda montajlı döküm parçalara gereksinim duymaktadır. VDA 19 (ISO 16232) Kılavuzu karayolu araçlarında kullanılan parçaların ve sistemlerin temizliği konusunda gereklilikleri ortaya

koymaktadır. Bu kılavuzun amacı, araç güvenliğini artırmak ve araç bakım sürelerini uzatmaktır. Döküm üretim süreci sırasında motor bloklarının boşluklarında kalan atıklar, araç filtrelerinin erken tıkanmasına ve bakım sürelerinin kısalmasına neden olabilir. Modern döküm parçalarında bulunan ince cidarlar, kompleks su ceketi ve yağ galerileri kolay temizlenemeyen bölgelerdir. Buna benzer zor durumlarda döküm parçaların temizlenebilmesi için yeni yatırımlar bile gerekebilir. MIRATEC TS Teknolojisi ileri düzeyde döküm yüzeyine yapışmama özelliğine sahiptir ve bu nedenle döküm parça boşluklarında maça ve refrakter boya kaynaklı kalıntı oluşumunu belirgin bir şekilde azaltmaktadır. Ek olarak, bu yenilikçi teknoloji sayesinde damarlaşıma ve penetrasyon hatalarının giderilmesine de katkıda bulunmaktadır. MIRATEC TS ürün teknolojisi ile ASK Chemicals, orjinal ekipman üreticilerinin gerek döküm temizliği gerekse hatasız döküm konularında sürekli artan isteklerini karşılama konusunda dünya çapında müşterilerine destek olmaktadır.

ASK Chemicals Türkiye Genel Müdürü Dr. Önder Orhaner, yenilikçi teknolojiye sahip MIRATEC TS refrakter esaslı boyanın ANKİROS 2022 de ASK Chemicals Standında, #H3-B150/A160, sunulmasından gurur duyacaktır.

ASK Chemicals, üstün performans ve verimliliğe sahip ürünlerini ANKİROS fuarında sergileyecektir. Bu ürünler; Soğuk kutu maça üretim sistemi ECOCURE Silver, Yeni nesil havada sertleşen MAGNASET 2.0, Yüksek modüle sahip mini besleyici sistemleri EXACTCAST KMV XL ve EXACTCAST ekzotermik pedleri, Yeni geliştirilmiş özel kesim kalıp içi aşları ve daha fazlası.

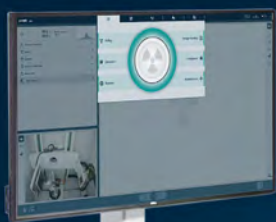
Vurgulamak istediğimiz bir diğer konu ise; ASK Chemicals Metalurji Mühendisi Hakan Kakaç, 7 Ekim 2022 Cuma günü saat 15:35'te ANKİROS'ta “Demir, Çelik ve Alüminyum Dökümhanelerinin Mevcut ve Gelecekteki Gereksinimleri İçin Yenilikçi ve Lityum İçermeyen Kum Katkılar” konulu makaleyi sunacaktır.

Led by experience. Driven by curiosity.

Comet Yxlon UX20

For quick and easy
inspection of castings.

See you at Ankiros
Booth H6-B180



comet UX20
yxlon



inspect
award 2021
winner

comet
yxlon

yxlon.comet.tech

CLARIANT^E

Clariant – Foundry Additives NATURAL MOLDING SAND ADDITIVES FOR PRECISION SAND CASTING

Clariant – Döküm Katkı Maddeleri YAŞ KUM KALIPLAMA İÇİN DOĞAL KATKI MADDELERİ



Source: Clariant

Kaynak: Clariant

MOLDED FROM INNOVATION

Demands on sand molds are complex. Not only do they require strength and stability during casting, but they should also quickly collapse at shakeout, leave a perfect surface, and minimize emissions of toxic by-products. As the industry leader in casting foundry additives for green sand molding, Clariant addresses all these needs.

Our high-quality natural molding sand additives for iron and steel casting include GEKO™ pure foundry bentonite, and ECO-SIL™ lustrous carbon former. Both are also available with our low emission (LE) technology to help you minimize your environmental impact. Discover how our innovative solutions can boost quality, profitability and sustainability in sand casting applications.

CASTING APPLICATIONS

- Road vehicle construction
- Mechanical engineering
- Electrical engineering
- Construction industry
- Rail vehicle construction
- Steel industry

SOLUTIONS FOR HIGH-PRECISION SAND CASTING

GEKO™ foundry bentonite

Made from natural clay minerals, GEKO™ is a casting foundry bentonite of exceptionally high quality. During the sand molding process, it minimizes mixing times, ensures smooth processability, and gives molds exceptional mechanical strength. GEKO™ also ensures easy mold separation at shakeout, thus reducing scrapping rate, and improving cast quality.

KALIPLAMADA İNOVASYON

Kum kalıplarına yönelik talepler karmaşıktır. Döküm sırasında dayanıklılık ve stabilite sağlamalarının yanı sıra, kumun sarsak sırasında kolaylıkla dağılması, pürüzsüz bir yüzey bırakmaları ve toksik yan ürün emisyonlarını en aza indirmeleri gerekmektedir. Döküm katkı maddelerinde endüstri lideri olan Clariant, yaş kalıp kumu için gerekli tüm bu ihtiyaçlara cevap verebilmektedir. Demir ve çelik dökümü için yüksek kaliteli doğal kalıp kumu katkılarımız arasında GEKO™ saf döküm bentoniti ve ECO-SIL™ (premix) parlak karbon oluşturuçur bulunur. Her ikisi de çevresel etkinizi en aza indirmenize yardımcı olacak düşük emisyon (LE) teknolojimizin ürünleridir. Yenilikçi çözümlerimizin kum döküm uygulamalarında kaliteyi, karlılığı ve sürdürülebilirliği nasıl arttırabileceğini keşfedin.

DÖKÜM UYGULAMALARI

- Karayolu araçları yapımı
- Makine Mühendisliği
- Elektrik Mühendisliği
- İnşaat sektörü
- Raylı araç yapımı
- Çelik endüstrisi

YÜKSEK HASSASİYETLİ KUM DÖKÜM ÇÖZÜMLERİ

GEKO™ döküm bentoniti

Doğal kil minerallerinden yapılan GEKO™, olağanüstü yüksek kaliteli bir döküm bentonitidir. Kum kalıplama işlemi sırasında karıştırma sürelerini en aza indirir, sorunsuz işlenebilirlik sağlar ve kalıplara olağanüstü mekanik mukavemet kazandırır. GEKO™ ayrıca, sarsak sırasında kalıbın kolayca dağılmasını sağlar, böylece ıskarta oranını azaltır ve döküm kalitesini iyileştirir.

ECOSIL™ lustrous carbon former

A ready-to-use blend of high-quality casting foundry bentonite and mineral coal, ECOSIL™ adds the finishing touch. The additive increases the stability of the mold, improves casted product quality by helping to create smooth surfaces, and speeds up mold disintegration after casting. ECOSIL™ also minimizes emissions of toxic compounds during the casting process.

ENHANCING THE CASTING PROCESS

1. **Mixing:** During mixing of the mold components, GEKO™ and ECOSIL™ enable rapid processibility, improving foundry throughput.
2. **Molding:** Due to the high flowability and elasticity of GEKO™ and ECOSIL™, the clay material rapidly swells and possesses good binding capacity, holding the sand grains of the mold together.
3. **Casting:** The lustrous carbon of ECOSIL™ forms a moisture-resistant barrier between the mold and poured metal, ensuring a smooth surface. ECOSIL™ greatly minimizes VOC emissions compared to additives like synthetic resins.
4. **Separation:** At the shakeout station, GEKO™ and ECOSIL™ ensure the mold collapses completely and rapidly from the cast, minimizing sand into the cleaning station.
5. **Cleaning:** The outstanding cast quality enabled by Clariant's foundry additives reduces the time and cost of surface cleaning and treatment.

ADDITIVE ADVANTAGES

Clariant's natural mold sand additives contribute significantly to a quicker, more environmentally friendly green sand casting process with superior results.

LOW EMISSION TECHNOLOGY

To help iron and steel foundries drastically reduce emissions, and comply with stringent environmental regulations, Clariant has developed low emission (LE) technology for its casting additives. GEKO™ LE and ECOSIL™ LE contain additional special graphites and dispersing agents, which can cut emissions of BTEX (benzene, ethyl benzene, toluene, and xylene) compounds by 75 to 99 percent.

CONTACT:

soner.altin@clariant.com
https://www.clariant.com/en/



High-Precision Surfaces
Smooth, perfect cast finish

Yüksek Hassasiyetli Yüzeyler
Pürüzsüz, mükemmel döküm



Easy Mold Separation
No need for strong mechanical force

Kalıptan Kolay Ayırma
Güçlü mekanik kuvvete gerek yok



Higher Throughput
Shorter mix time & faster mold separation

Daha Yüksek Verim
Daha kısa karıştırma süresi ve daha hızlı kalıp ayırma



Reduced Waste
Easy reuse of sand due to low contamination

Az Atık
Düşük kirlilik nedeniyle kumun kolay yeniden kullanımı



Cost Savings
Faster process & high ratio of recycled sand

Tasarruf
Daha hızlı işlem ve yüksek oranda geri dönüştürülmüş kum



Low Emission Technology
BTEX reduced by 80%, compliance with environmental regulations

Düşük Emisyon Teknolojisi
%80 oranında azaltılmış BTEX, çevresel düzenlemelere uygunluk

ECOSIL™ parlak karbon oluşturucu

Yüksek kaliteli döküm bentoniti ve mineral kömürün kullanıma hazır bir karışımı olan ECOSIL™, tüm işlemlere son bir dokunuş sağlar. Katkı, kalıbın stabilitesini artırır, pürüzsüz yüzeyler oluşturmaya yardımcı olarak döküm kalitesini iyileştirir ve döküm sonrası kalıbın dağılmasını hızlandırır. ECOSIL™ ayrıca döküm işlemi sırasında toksik bileşik emisyonlarını da en aza indirir.

DÖKÜM SÜRECİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ

1. **Karıştırma:** Kalıp bileşenlerinin karıştırılması sırasında GEKO™ ve ECOSIL™, döküm verimini artırarak prosesin hızlandırmasını sağlar.
2. **Kalıplama:** GEKO™ ve ECOSIL™'in yüksek şekil alma kabiliyeti ve elastikiyetinden dolayı, kil hızla şişer ve kalıbın kum tanelerini bir arada tutan iyi bir bağlama kapasitesi sağlar.
3. **Döküm:** ECOSIL™'in parlak karbonu, kalıp ile dökülen metal arasında neme dayanıklı bir bariyer oluşturarak pürüzsüz bir yüzey sağlar. ECOSIL™, sentetik reçineler gibi katkı maddelerine kıyasla VOC emisyonlarını büyük ölçüde en aza indirir.
4. **Ayırma:** Sarsak istasyonunda GEKO™ ve ECOSIL™, kalıbın, dökümden tamamen ve hızlı bir şekilde sıyrılmasını sağlayarak, temizleme istasyonunda ki kumu en aza indirir.
5. **Temizleme:** Clariant'ın döküm katkılarının sağladığı üstün döküm kalitesi, yüzey temizleme ve işleme zamanını ve maliyetini azaltır.

KATKI AVANTAJLARI

Clariant'ın doğal kalıp kumu katkı maddeleri, üstün sonuçlarla daha hızlı, daha çevre dostu yaş kum kalıplama işlemine önemli ölçüde katkıda bulunur.

DÜŞÜK EMİSYON TEKNOLOJİSİ

Clariant, döküm katkı maddeleri için geliştirdiği düşük emisyon (LE) teknolojisi ile, demir ve çelik dökümhanelerinin emisyonları büyük ölçüde azaltmasına ve katı çevre yönetmeliklerine uymasına yardımcı olmaktadır. GEKO™ LE ve ECOSIL™ LE, BTEX (benzen, etil benzen, toluen ve ksilen) bileşiklerinin emisyonlarını yüzde 75 ila 99 oranında azaltabilen özel grafitler ve dispersiyon maddeleri içermektedir.

İLETİŞİM

soner.altin@clariant.com
https://www.clariant.com/en/



Bühler adds Volvo Cars to its megacasting customers

Bühler, mega döküm müşterilerine Volvo Cars'ı ekliyor

The Swedish premium car brand Volvo Cars has purchased two Carat 840 die-casting cells for its factory in Torslanda, Sweden. The Carat 840, along with Carat 920, Bühler's largest die-casting solutions, were launched in 2021. These solutions have become very attractive for customers in the automotive industry.

In October 2021, Bühler launched the Carat 840 and the Carat 920 with locking forces of up to 92,000 kilonewtons (kN). With these solutions, Bühler's customers can produce structural castings for automotive body in white assemblies, known as megacastings. This expansion builds on the success of the Carat 560 and 610, which have up to 6,000 tons locking force and have been on the market since 2020.

Nearly a century of experience in die casting

Bühler has been active in die casting for over 90 years and supported customers with thousands of applications. Megacasting is a further development of the structural process (complex, thin-walled parts produced using die casting) which Bühler has driven since the early 2000's. Bühler's Carat series is the most successful solution on the market and brings megacasting production to the next level.

Cornel Mendler, Managing Director of Bühler Die Casting, says: "Megacasting is of utmost importance for the entire die-casting industry. Megacasting gives the trend towards structural casting another push by extending the range of applications to complete body sections with the use of the new large Carat solutions with up to 92,000 kN locking force."

With the introduction of the Carat 840 and 920 and its vast die-casting experience, Bühler has further developed its solutions to be able to provide complete cell solutions for ever larger projects. Two Carat 840 die-casting cells will be delivered to Volvo Cars for its factory in Torslanda.

İsveçli birinci sınıf otomobil markası Volvo Cars, İsveç'in Torslanda kentindeki fabrikası için iki adet Carat 840 alüminyum enjeksiyon döküm hücresi satın aldı. Carat 840, Bühler'in en büyük pres döküm çözümleri olan Carat 920 ile beraber 2021'de piyasaya sürüldü. Bu çözümler otomotiv endüstrisindeki müşteriler için çok cazip hale geldi.

Ekim 2021'de Bühler, Carat 840 ve Carat 920'yi 92.000 kilo Newton'a (kN) varan kilitleme kuvvetleriyle piyasaya sürdü. Bu çözümlerle Bühler'in müşterileri, mega döküm olarak bilinen beyaz gövde parça montajlarda otomotiv gövdesi için yapısal parçalar üretebilir. Bu genişleme, 6.000 tona kadar kilitleme kuvvetine sahip olan ve 2020'den beri piyasada olan Carat 560 ve 610'un başarısı üzerine inşa edilmiştir.

Enjeksiyon dökümde yaklaşık bir asırlık deneyim

Bühler, 90 yılı aşkın bir süredir enjeksiyon döküm alanında faaliyet gösteriyor ve binlerce uygulama ile müşterilerini destekliyor. Mega döküm, Bühler'in 2000'li yılların başından beri sürdürdüğü yapısal parça üretimi sürecinin (basınçlı döküm kullanılarak üretilen karmaşık, ince cidarlı parçalar) daha da geliştirilmesidir. Bühler'in Carat serisi, piyasadaki en başarılı çözümdür ve mega döküm üretimini bir sonraki seviyeye taşımaktadır

Bühler Enjeksiyon Döküm Genel Müdürü Cornel Mendler şunları söylüyor: "Mega döküm, tüm basınçlı döküm endüstrisi için büyük önem taşıyor. Mega döküm, 92.000 kN'ye varan kilitleme kuv-

vetine sahip yeni büyük Carat çözümlerinin kullanımıyla, uygulama yelpazesini, komple gövde bölümlerinin üretimine doğru genişleterek yapısal döküme yönelik eğilime yeni bir ivme kazandırıyor."

Carat 840 ve 920'nin piyasaya sürülmesi ve derin enjeksiyon döküm deneyimi ile Bühler, daha da büyük projeler için eksiksiz hücre uygulamaları sunabilmek için çözümlerini daha da geliştirdi.



Bühler Carat 840 Compact injection molding machine
Bühler Carat 840 Compact enjeksiyon döküm tezgahı

Customer focused innovations

“Volvo Cars is among the first carmakers to adopt the megacasting process. The fact that Volvo Cars has chosen Bühler for two complete Carat 840 cells shows that we have the right products and services for this intensively discussed innovation in the automotive industry,” says Cornel Mendler.

“Especially for such large projects, thinking about the entire die-casting cells from the melting furnace to the handling of the final part is essential. Bühler has the competence to deliver these complete die-casting solutions,” Mendler adds.

Groundbreaking megacasting

Megacasting is considered groundbreaking by many car manufacturers who are moving in this direction or thinking about adopting this trend. Megacastings reduce complexity in production by enabling between 70 to 100 parts to be replaced by a single die-cast part. These single-piece castings will generally be produced close to the automotive assembly line, which allows for better integration and reduced transport. Aluminum castings have the potential to be almost CO₂ neutral, when using low CO₂ aluminum alloys and biogas for the melting furnaces. The aluminum that goes into overflows can be remelted directly and reused in the die-casting cell, thereby avoiding transport and recycling. Thinking a step further, the usage of lighter aluminum parts can reduce the energy consumption of the cars over their entire lifecycle.

Bühler offers the right expertise when it comes to megacasting. “Bühler is the number one solution provider for die casting, offering complete die-casting cells with a full range of services in all relevant regions. As of today, half of all structural casting for automotive body in white production is produced on Bühler machines. With more than 800 machines in operation, the Bühler Carat series is the most popular die-casting solution to produce structural parts,” says Cornel Mendler.

Bühler Die Casting – Solutions from single machines to fully integrated cells

Bühler is the global technology partner for all high-pressure die-casting needs and supports its customers through all phases of their investment. The Swiss family business provides optimized die-casting solutions, fully integrated process controls, plant layout knowhow, process knowledge and global assistance.

Research and development is the very core of the company. To enable cost-effective and efficient manufacturing, for the die-casting industry, Bühler is working on an integrated solution, which significantly reduces the components’ production costs. First steps towards this vision of the Digital Cell – aimed at delivering 0% scrap, 40% less cycle time and 24/7 uptime – have already been taken.

Torslanda’daki fabrikası için Volvo Cars’a iki Carat 840 kalıp enjeksiyon döküm hücresi teslim edilecek.

Müşteri odaklı yenilikler

“Volvo Cars, mega döküm sürecini benimseyen ilk otomobil üreticileri arasında yer alıyor. Volvo Cars’ın iki eksiksiz Carat 840 hücresi için Bühler’i seçmesi, otomotiv endüstrisinde yoğun bir şekilde tartışılan bu yenilik için doğru ürün ve hizmetlere sahip olduğumuzu gösteriyor,” diyor Bühler Enjeksiyon Döküm Genel Müdürü Cornel Mendler.

“Özellikle böyle büyük projeler için, ergitme fırından son parçanın işlenmesine kadar tüm enjeksiyon döküm hücresini düşünmek çok önemlidir. Bühler, bu eksiksiz enjeksiyon döküm çözümlerini sunma yetkinliğine sahip,” diye ekliyor Mendler.

Çığır açan mega döküm

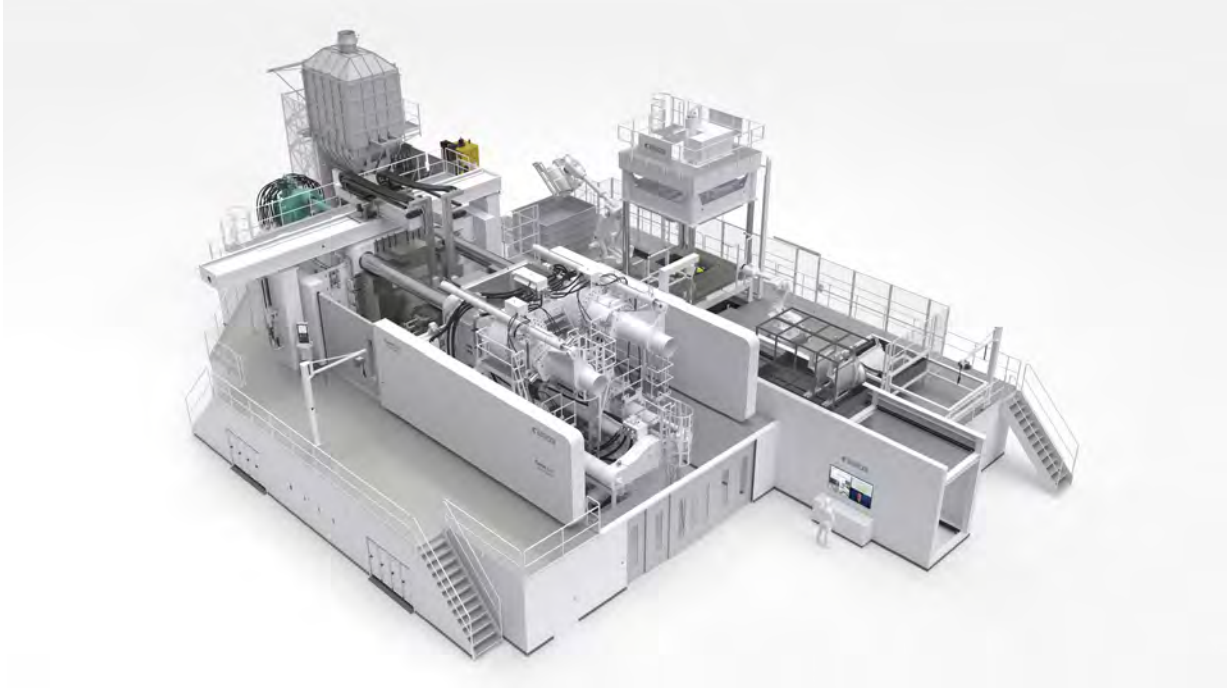
Mega döküm, bu yönde ilerleyen veya bu trendi benimsemeyi düşünen birçok otomobil üreticisi tarafından çığır açıcı olarak kabul ediliyor. Mega dökümler, 70 ila 100 parçanın tek bir pres döküm parçası ile değiştirilmesini sağlayarak üretimdeki karmaşıklığı azaltıyor. Bu tek parça dökümler genellikle otomotiv montaj hattına yakın üretilecek ve bu da daha iyi entegrasyona ve daha az nakliyeyle olanak sağlayacak. Alüminyum dökümler, eritme fırınları için düşük CO₂’li alüminyum alaşımları ve biyogaz kullanıldığında neredeyse CO₂ nötr olma potansiyeline sahiptir. Taşan alüminyum doğrudan yeniden eritilebilir ve enjeksiyon döküm hücresinde yeniden kullanılabilir, böylece nakliye ve geri dönüşümden kaçınılır. Bir adım ötede düşünüldüğünde, daha hafif alüminyum parçaların kullanılması, otomobillerin tüm yaşam döngüleri boyunca enerji tüketimini azaltabilir.

Bühler, konu mega döküm olduğunda doğru uzmanlığı sunar. “Bühler, ilgili tüm bölgelerde eksiksiz bir hizmet yelpazesi ile eksiksiz enjeksiyon döküm hücreleri sunan, basınçlı döküm için bir numaralı çözüm sağlayıcısıdır. Bugün itibarıyla otomotiv beyaz gövde parçası tüm yapısal dökümlerin yarısı Bühler makinelerinde üretilmektedir. Çalışmakta olan 800’den fazla makine ile Bühler Carat serisi, yapısal parçalar üretmek için en popüler pres döküm çözümdür” diyor Bühler Pres Döküm Genel Müdürü Cornel Mendler.

Bühler Alüminyum Enjeksiyon Tezgahları – Tezgahtan tümüyle entegre hücre çözümlerine

Bühler, yüksek basınç alüminyum enjeksiyon döküm ihtiyaçları konusunda müşterilerinin yatırımlarını tüm alanlarda destekleyen bir global teknoloji ortağıdır İsviçre kökenli bir aile firması olarak optimum döküm çözümlerini, tümüyle entegre üretim proses kontrolünü, fabrika yerleşim önerilerini, proses detaylarını ve küresel desteğini kesintisiz olarak müşterilerine sunar

Araştırma ve geliştirme firmamızın en önemli faaliyet alanlarından biridir. Maliyet avantajı yaratan ve maliyeti düşüren verimli bir üretim için bu çalışmalara ciddi kaynak ayırmaktadır. Bühler’in



Example Buhler Carat 840 die casting cell for mega casting production

Mega döküm üretimi için örnek Buhler Carat 840 pres döküm hücresi

Bühler solutions

Efficient production starts with the right equipment. Bühler offers die-casting machines and fully integrated die-casting cell solutions for the production of aluminum and magnesium parts. The Ecoline, Evolution, Fusion and Carat machine series incorporate over 90 years of experience in die casting. Die-casting solutions are available in the locking force range from 3,400 kN up to 92,000 kN. Every system is tailored to the parts produced, the processes and the individual factory environment.

Bühler service

Proximity is key. With an extensive global service network, Bühler supports its customers locally. Qualified specialist, for hands-on support, knowing regional market requirements and understanding the need of customers are located in over 100 service stations around the globe.

BÜHLER CONTACT:

Bühler AG

Switzerland: die-casting@buhlergroup.com

Bühler Satış ve Servis Hizmetleri Ltd. Şti: office.istanbul@buhlergroup.com

www.buhlergroup.com/die-casting



entegre çözümleri parça maliyetinde çok ciddi maliyet avantajları sağlar. Bu vizyonun ilk adımı Dijital Hücre (Digital Cell) olarak adlandırdığımız konsept ile %0 hurda, %40 daha az çevirim zamanı ve 7/24 çalışma süresine ulaşılması amaçlanmaktadır.

Bühler çözümleri

Verimli bir üretim doğru ekipmanın seçimi ile başlar. Bühler alüminyum ve magnezyum dökümlerinde yüksek teknolojiyle donanmış tezgahlar ve onlarla tam entegre hücre çözümleri sunar. Ecoline, Evolution, Fusion ve Carat serisi tezgâhlarımız 90 yıllık bir tecrübeyle geliştirilmiştir. Tezgahlarımız 3,400 kN tan 92,000 kN arasında olup her biri parçaya, üretim prosesine ve üretim merkezinin durumuna göre özel olarak dizayn edilebilmektedir.

Bühler servisleri

Müşteriyle yakın olmak hayati önemdedir. Geniş çaplı küresel servis ağıyla Bühler, müşterisinin yerel olarak da yanındadır. Tüm dünyada 100'den fazla noktada, kalifiye uzman ekiplerimizle tam zamanında ve uygulamalı teknik destek verir, müşterimizin yerel ihtiyaçlarına göre hareket ederiz.

Bühler Türkiye'de de teknik servis elamanları ve yedek parça deposuyla müşterilerimize tam destek vermektedir.

BÜHLER İRTİBAT:

Bühler AG

İsviçre: die-casting@buhlergroup.com

Bühler Satış ve Servis Hizmetleri Ltd. Şti, İstanbul/ İzmir:

office.istanbul@buhlergroup.com

www.buhlergroup.com/die-casting

◀ Cornel Mendler, Managing Director Bühler Die Casting

Cornel Mendler, Managing Director Bühler Die Casting



HALL 3
BOOTH A150

FONDAREX®
SWISS VACUUM TECHNOLOGY

VACUUM SOLUTIONS FOR HIGH PRESSURE DIE CASTING



Local representative

Metek Mühendislik Müessesilik Ve Tic. Ltd. Şti.
Mavişehir Mh. Aziz Nesin Bulvarı 2041 Sk.
Pamukkale 12 Giriş 13 No: 68
Karşıyaka - İzmir / Türkiye
T +90 232 324 2021
info@metekltd.com
www.metekltd.com

More information
sales@fondarex.com
www.fondarex.com



SUCCESS STORY at TORUN Group / Turkey

Başarı hikayesi TORUN Grup / Türkiye



Name Ahmet TORUN
Function Chairman of the Board

INTRODUCTION TO OUR COMPANY

TORUN was founded in 2000 in Istanbul, Turkey. TORUN is a sub-contracting company of machined items made of brass, aluminium and stainless steel. TORUN is specialized in high- and low-pressure die casting, machining and bar turning, cutting tool and forging die production, hot forging, automation and robotics. With its wide product range, TORUN supplies various customers active in the automotive, aerospace, defense industry, air conditioning and other large industrial sectors.

Servicing 170+ customers worldwide, TORUN Group generated sales of \$75M in 2018 with its 700+ skilled employees and state-of-the-art production facilities. Historically present in Turkey with a R&D center and two production facilities, TORUN Group has been continuously expanding its geographic footprint with manufacturing facility in Czech Republic, trade and logistics centers in Italy and Germany, and warehouses in Germany, Hungary, Italy, Czech Republic and in the US.

TORUN Group and its expert staff aim to be one of the most preferred suppliers in the category of high-quality precision metal products not only in Turkey but also in the world. To do so, TORUN Group relies on years of experience and dedicated staff who is continuously trained at the TORUN Academy.

TORUN HPDC CAPABILITIES

The TORUN DIE CASTING branch was founded in 2016 and specializes in manufacturing aluminum and magnesium high-pressure die casting parts for the automotive, aerospace and defense industries. The aluminium modern high pressure die casting machines, equipped with FONDAREX vacuum systems, range from 600 to 1300 tons and are able to cast parts from 80 grams up to 8 kilograms.

Since 2019 TORUN DIE CASTING has also been casting complex

Adı Ahmet TORUN
Görevi Yönetim Kurulu Başkanı

Şirketimiz hakkında

TORUN, 2000 yılında İstanbul'da kuruldu. TORUN, piring, alüminyum ve paslanmaz çelikten imal edilen işlenmiş ürünler konusunda hizmet veren bir taşeron şirkettir. TORUN, yüksek ve düşük basınçlı pres döküm, talaşlı imalat ve çubuktan işleme, kesme takımı ve dövme kalıbı üretimi, sıcak dövme, otomasyon ve robotik alanlarında uzmanlaşmıştır. Geniş ürün yelpazesi ile TORUN, otomotiv, havacılık, savunma sanayi, iklimlendirme ve diğer büyük sanayi sektörlerinde faaliyet gösteren çeşitli müşterilere tedarik sağlamaktadır.

Dünya çapında 170'ten fazla müşteriye hizmet veren TORUN Grup, 700'den fazla uzman çalışanı ve son teknoloji üretim tesisleriyle, 2018 yılında 75 milyon dolarlık satış gerçekleştirmiştir. Türkiye'de kuruluşundan bu yana bir Ar-Ge merkezi ve iki üretim tesisiyle var olan TORUN Grup, Çekya'daki üretim tesisi, İtalya ve Almanya'daki ticaret ve lojistik merkezlerinin yanı sıra Almanya, Macaristan, İtalya, Çekya ve ABD'deki depoları ile coğrafi ayak izini sürekli genişletmektedir.

TORUN Grup ve uzman kadrosu, yüksek kaliteli hassas metal ürünler kategorisinde sadece Türkiye'de değil, dünyada da en çok tercih edilen tedarikçilerden biri olmayı hedeflemektedir. TORUN Grup, bunu gerçekleştirmek için yılların deneyimine ve TORUN Akademi'de sürekli eğitim alan kendini işine adanmış personele güvenmektedir.

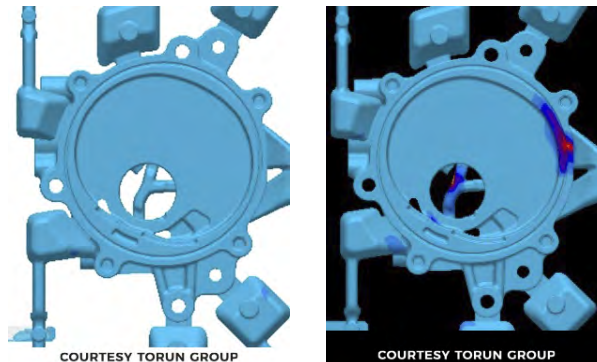
TORUN HPDC KAPASİTELERİ

TORUN PRES DÖKÜM departmanı 2016 yılında kurulmuştur ve otomotiv, havacılık ve savunma sanayileri için alüminyum ve magnezyum yüksek basınçlı döküm parçaları üretimi alanında uzmanlaşmıştır.

FONDAREX vakum sistemleri ile donatılmış alüminyum modern yüksek basınçlı pres döküm makineleri 600 ila 1300 ton aralığındadır ve 80 gramdan 8 kilograma kadar değişen parça dökümü yapabilir.

TORUN PRES DÖKÜM, 2019 yılından bu yana hem sıcak hem de soğuk hazneli basınçlı döküm

SIMULATION OF ENTRAPPED AIR MASS SIKIŞMIŞ HAVA KÜTLESİ SİMÜLASYONU



magnesium parts with tight tolerances and critical visible surface with both hot and cold chamber die casting machines.

HOW DO TORUN AND ITS CUSTOMERS BENEFIT FROM OPERATING VACUUM?

In TORUN DIE CASTING operations, vacuum has been used for a while to provide the end-users with the best quality castings. Over the past 20 years, complexity of the parts and market specifications have significantly increased. Customers require casting parts without air entrapped and with different walls thickness. To meet these highly demanding specifications, TORUN designs its dies by combining calculation and multiple simulations to achieve optimum results. In this pursuit of excellence, the expert staff of FONDAREX is supporting TORUN by performing application studies to ensure optimum integration and performance of the vacuum system in the high-pressure die casting machine.

WHY THE CHOICE OF FONDAREX AS PARTNER FOR VACUUM?

FONDAREX provides us with their leading vacuum technology and the effectiveness of their technical support.

www.fondarex.com

„THANKS TO THE FONDAREX VACUUM UNITS, VALVES AND CHILL-BLOCKS, WE CAN ACHIEVE THE BEST CASTING QUALITY IN THE MOST EFFICIENT MANNER TO SATISFY THE HIGH DEMANDING REQUESTS OF OUR CUSTOMERS.“

makineleri ile dar toleranslara ve kritik görünür yüzeye sahip karmaşık magnezyum parçaları da dökmetedir.

TORUN VE MÜŞTERİLERİ VAKUMLU ÇALIŞMADAN NASIL FAYDALAR SAĞLAR?

TORUN PRES DÖKÜM operasyonlarında son kullanıcılara en kaliteli dökümleri sunmak üzere bir süredir vakum kullanılmaktadır. Son 20 yılda parçaların karmaşıklığı ve pazarın talep ettiği teknik özellikler önemli ölçüde artmıştır. Müşteriler, içinde hava sıkışmamış ve farklı et kalınlıklarına sahip döküm parçalar talep etmektedir. TORUN, bu son derece zorlu teknik özellikleri karşılamak için, optimum sonuçları elde etmek üzere hesaplama ve çoklu simülasyonları birleştirerek kalıplarını tasarlar. Bu mükemmellik arayışında, FONDAREX'in uzman kadrosu, yüksek basınçlı pres döküm makinesinde vakum sisteminin optimum entegrasyonunu ve performansını sağlamak için uygulamaya çalışmaları yaparak, TORUN'a destek vermektedir.

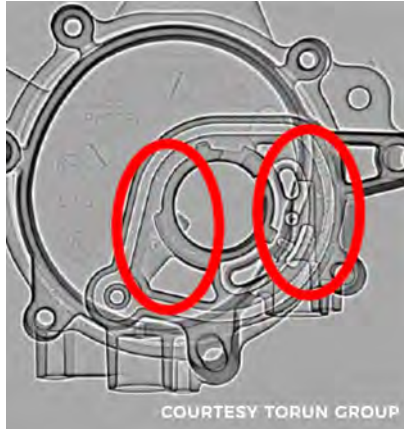
VAKUM KONUSUNDA ORTAK OLARAK NEDEN FONDAREX SEÇİLDİ?

FONDAREX bize alanında öncü vakum teknolojisini ve teknik desteğinin etkinliğini sağlıyor.

www.fondarex.com

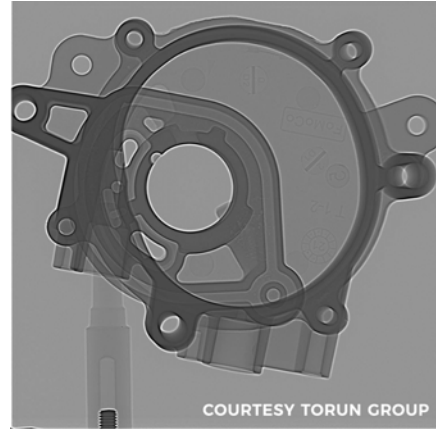
“FONDAREX vakum üniteleri, valfleri ve soğutma blokları sayesinde, müşterilerimizin yüksek zorluk derecesine sahip taleplerini karşılamak için, en iyi döküm kalitesini en verimli şekilde elde edebiliyoruz.”

X-RAY ANALYSIS



*Vakum prosesi olmadan
Without vacuum process*

RÖNTGEN ANALIZI



*Vacuum operation
activated
Vakum işlemi
etkinleştirilmiş*

THE CASE STUDY

TORUN's aluminum housing part is casted by Vacuum Die Casting operation. Without vacuum, reaching both porosity requirement and desired mechanical strength values are almost impossible. To achieve that, FONDAREX vacuum units are in service at TORUN.



VAKA ÇALIŞMASI

TORUN tarafından üretilen alüminyum muhafaza parçası Vakumlu Pres Döküm işlemi ile dökülmektedir. Vakum olmadan, hem gözeneklilik gereksinimine hem de istenilen mekanik dayanım değerlerine ulaşmak neredeyse imkansızdır. Bunu başarmak için, FONDAREX vakum üniteleri TORUN bünyesinde hizmete alındı.



Biostable and label-free

Biyolojik olarak kararlı ve etiketsiz

Geiger + Co. Schmierstoff-Chemie GmbH has been known as an innovative developer of contemporary and sustainable fluids for the die cast industry for over 60 years. "For some years now, we have committed ourselves to only introducing new products to the market that are not labeled as dangerous according to CLP regulations, provided that this is technically and commercially feasible." – Helmut Geiger

In the meantime, a large number of the release agents used in die casting have been labeled as a "hazardous mixture" according to CLP standards. The cause is mostly new knowledge about allergy potential and environmental effects, which have significantly tightened the classifications for many biocides in recent years.

"New conservation concepts with effective biostability have been developed by our laboratory, in which the use of conventional biocides can largely be set aside." – Dr. Steffen Link.

The focus of this concept is not so much the killing of microorganisms, but rather to prevent the growth of microorganisms.

Practical experience has confirmed the effectiveness of this concept in many cases:

Release agent mixed with strongly contaminated water	Release agent with new preservation concept	
	Dilution 1:50	Dilution 1:100
After 3 days	< 10 ²	10 ³
After 6 days	< 10 ²	10 ⁵

Geiger Co. Schmierstoff-Chemie GmbH firmamız, 60 yılı aşkın bir süredir; basınçlı döküm endüstrisi için üretilen çağdaş ve sürdürülebilir ürünlerin, inovatif bir geliştiricisi olarak biliniyor. "Birkaç yıldır, pazara yalnızca CLP düzenlemelerine göre tehlikeli olarak etiketlenmeyen yeni ürünler (teknik ve ticari olarak mümkün olması koşuluyla) sunmaya kendimizi adadık." – Helmut Geiger

Bu arada basınçlı dökümde kullanılan çok sayıda kalıp ayırıcı yağ CLP standartlarına göre "tehlikeli karışım" olarak etiketlenmiştir. Bunun nedeni çoğunlukla, son yıllarda birçok biyosit için sınıflandırmaları önemli ölçüde sıkılaştıran alerji potansiyeli ve çevresel etkiler hakkında yeni bilgilerdir.

"Etkin biyolojik kararlılığa sahip yeni koruma özellikleri, laboratuvarımız tarafından geliştirilmiştir. Burada geleneksel biyositlerin kullanımı büyük ölçüde bir kenara bırakılabilir." – Dr. Steffen Link.

Bu konseptin odak noktası mikroorganizmaların öldürülmesi değil, mikroorganizmaların artmasının engellenmesidir.

Pratik deneyimler, birçok durumda bu konseptin etkinliğini doğrulamıştır:

Çok Kirli Su ile Karıştırılmış Kalıp Ayırıcı Yağ	Yeni Koruma Konseptine Sahip Kalıp Ayırıcı Yağ	
	Seyreltme Oranı 1:50	Seyreltme Oranı 1:100
3 Gün Sonra	< 10 ²	10 ³
6 Gün Sonra	< 10 ²	10 ⁵





THE NEW PRESERVATION CONCEPT has been used successfully in the new Trennex W 2025 and Trennex W 2020 series for the past two years. It will be used in all new developments in the future. "Due to the high compatibility of the new preservation concept with our release agents, it is also possible to convert older products to the new preservation." – Dr. Steffen Link.

The new conservation concept is characterized by the following properties:

- Improved biostability over a longer period of time
- No formaldehyde releasers, no boric acid and no Iodopropynyl Butyl Carbamate (IPBC)
- Conventional biocides are used only minimally
- Water hazard class 1
- No classification as "dangerous" according to CLP – no labeling



YENİ KORUMA KONSEPTİ Son 2 yıldır Yeni Koruma Konsepti, Trennex W 2025 ve Trennex W 2020 serilerinde başarılı ile kullanılıyor. Gelecekteki tüm yeni gelişmelerde de kullanılacaktır. "Yeni koruma konseptinin kalıp ayırıcılarımızla yüksek uyumluluğu nedeniyle, eski ürünleri yeni koruma konseptli ürünlere dönüştürmek de mümkündür." – Dr. Steffen Link

Yeni Koruma Konseptinin Özellikleri:

- Ürünlerin biyolojik dayanıklılığın daha uzun süreli olması
- Formaldehit salıcı, borik asit ve iyodokarbamat (IPBC) içermez
- Geleneksel biyositlerin minimal kullanımı
- Su tehlike sınıfı 1
- CLP'ye göre "Tehlikeli" olarak sınıflandırılmasının olmaması.



A brief introduction on how the development in die casting is revolutionizing the automotive industry

Yüksek basınçlı dökümdeki gelişimin otomotiv sektöründe nasıl devrim oluşturduğuna kısa bir giriş

by Doctor Li Peijie, Professor, Department of Mechanical Engineering, Tsinghua University, and Xie Yurui Graduate student, Advanced Manufacturing Department, Shenzhen International Graduate School, Tsinghua University

Since a new energy vehicle manufacturer in North America has announced a new plan to manufacture and assemble its cars. The one-piece molding technique can eliminate the need for assembling smaller parts by diecasting one big piece during a single process. Thanks to the development of giant die casting machines, this process can revolutionize the whole automotive industry.

LK developed the giant 6000T die casting machine in 2019 and 9000T die casting machine in 2021, that is by far the largest tonnage machine in the world. The machine is used for making big parts using one-piece casting technology. The development of such machine marked a milestone in lightweight parts manufacturing in automotive industry, and it has the potential to revolutionize how car makers manufacture their cars.

The technology and innovation in one-piece casting

As the name suggests, one-piece casting means to die cast a single large piece instead of die casting smaller parts and assemble them together afterwards. This technique is done by redesigning the parts. There are several advantages associated with such technique. First, the quantity of parts can decrease and thus the assembly line can become more simple, saving human resources and production time. Another thing is that, there would be less joints between parts and that means better structural rigidity, less friction and less wear. Finally, there would be fewer con-

Tsinghua Üniversitesinde Makine Mühendisliği Bölümünden Doktor Li Peijie ve Yüksek İmalat Mühendisliği Bölümünden mezun olan Xie Yurui tarafından yazılmıştır.

Kuzey Amerika'da bulunan yeni bir elektrikli araç üreticisi, arabaların üretim ve montajını yapacağı yeni bir fabrika kurma planını duyurdu. Yüksek basınçlı dökümde tek parça kalıp tekniği, küçük parçaların birbirleriyle montaj edilerek bitmiş ürüne ulaşma prosesini ortadan kaldıracaktır. Yüksek tonajlı alüminyum enjeksiyon makinelerinin gelişimi sayesinde, tek parça kalıp tekniği tüm otomotiv sektöründe devrim yaratabilecek durumdadır.

LK Machinery, 2019 yılında dünyada bir ilk olan 6000T, 9000T yüksek tonajlı alüminyum enjeksiyon makinasını üreten ilk firma olmuştur. Bu makina tek parça döküm teknolojisi ile, tek seferde büyük parçalar üretmek için tasarlanmıştır. Böylesine yüksek tonajlı bir makinenin geliştirilmesi, otomotiv sektöründe düşük ağırlıklı parçaların üretiminde bir dönüm noktası olmuştur ve araç üreticilerinin üretim proseslerinde devrim yaratacak bir potansiyele sahiptir.



Tek parça dökümde teknoloji ve yenilik

Adından da anlaşılacağı gibi, tek parça döküm, daha küçük parçaların dökümü ve daha sonra bir araya getirilmesi yerine tek bir büyük parçanın dökümü anlamına gelir. Bu teknik, parçaların yeniden tasarlanmasıyla yapılabilmektedir. Tek parça döküm tekniğinin çeşitli avantajları vardır. İlk olarak, üretimde baskı sayısı azaltılabilir ve böylece montaj hattı daha basit hale gelebilir ki bu işgücü ve üretim süresinden tasarruf sağlar. Diğer bir avantaj ise, parçalar arasında daha az bağlantıya sebep olması ve daha iyi yapısal sertliğe, daha az sürtünme ve aşınmaya neden olacağı anlamına gelmektedir.



cerns about holes, flanges installation positions, and thus the parts can be better engineered.

In short, through proper one-piece casting, various parameters can be reduced or decreased, including capital cost, production time, operation cost, floor space and tool cost. With such reduction that means better efficiency can be resulted, and that is critical in new energy vehicle industry. In reality however, strong support and backup is required to achieve such benefits.

The objectives and challenges in one-piece casting

In order to achieve one-piece casting, there are two main objectives: one-piece casting design and one-piece casting production. One-piece casting design means designing the part that would be casted in one single time instead of assembling the parts afterwards. When talking about the relationship with die casting machine, it mainly deals with the mold design, including the structure, cooling, ejector, etc.

One-piece casting production deals more with the die casting machine itself. With bigger size and more complex structure, the requirements on the machine are subsequently higher. Different parameters are of concern, such as clamping force, platen size, injection weight, injection pressure and speed. In short, the relationship between one-piece casting design and one-piece casting production is like software vs hardware. In fact, one-piece casting has been implemented for a long time, but mainly on smaller parts. They did not pose a significant requirement on the machines.

One-piece casting becoming the motivation behind the automotive industry

One-piece casting has become the motivation behind the automotive industry. The size and dimensions of the end products are growing larger and larger thanks to the launch of LK DCC6000, 8000 and 9000. In the future, we foresee that more and more parts can utilize the one-piece casting technology, such as car body, engine and battery housing. That lowers the weight of the car and at the same time shortens production cycle time. With that in mind, one-piece casting will surely bring die casting and the automotive industry to the next level.

*This article was published in the October 2020 issue of China Industry and Information Technology

www.lk.world/en/

Kısaca doğru birtek parça döküm prosesi ile, sermaye maliyeti, üretim süresi, işletme maliyeti, fabrika alanı ve iş takımlarının maliyeti dahil olmak üzere üretimi etkileyen çeşitli parametrelerde verimlilik sağlanacaktır. Daha iyi verimliliğe eden olan bu proses, elektrikli araç sektöründe büyük öneme sahip olacaktır. Ancak gerçekte, bu tür faydaları elde etmek için güçlü bir dizayn ve teknik destek gerekli olmaktadır.

Tek parça dökümde amaçlar ve zorluklar

Tek parça döküm parçası elde etmek için iki ana hedef vardır: tek parça döküm tasarımı ve tek parça döküm üretimi. Tek parça döküm tasarımı, parçaları sonradan montajlamak yerine, dökülecek parçayı tek seferde tasarlamak anlamına gelir. Basınçlı döküm makinesi ile olan ilişkiden bahsederken, esas olarak yapı, soğutma, ejektör vb. dahil olmak üzere kalıp tasarımıyla doğrudan bağlantılı olduğunu belirtmek gerekir.

Tek parça döküm üretimi, daha çok basınçlı döküm makinesinin kendisiyle ilgilidir. Daha büyük boyut ve daha karmaşık yapıları parçalar için makineler daha fazla gereksinime ihtiyaç duyacaktır. Kapama kuvveti, plaka boyutu, enjeksiyon ağırlığı, enjeksiyon basıncı ve enjeksiyon hızı gibi parametreler temel anlamda önemlidir. Kısacası, tek parça döküm tasarımı ile tek parça döküm üretimi arasındaki ilişki, yazılım ve donanım gibidir. Tek parça döküm prosesi uzun süredir uygulanmaktadır, ancak esas olarak daha küçük parçalar üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu durum, makinelerdeki özellikler ve gereksinimler konusunda önemli bir farklılık oluşturamamıştır.

Tek parça döküm, otomotiv sektörünün arkasındaki motivasyon haline geliyor

Tek parça döküm, otomotiv sektörünün arkasındaki motivasyon haline gelmektedir. LK Machinery, 5000T, 5500T ve 6000T yüksek tonajlı makineleri piyasaya sürmesiyle birlikte, bitmiş ürünler her geçen gün giderek daha da boyutsal anlamda büyümekte. Gelecekte, araç gövdesi, motor ve akü yuvası gibi daha fazla parçanın tek parça döküm teknolojisi ile üretilebileceğini öngörüyoruz. Böylece, otomobillerin ağırlığını azalacak ve aynı zamanda üretimdeki çevrim süresini kısılacaktır. Tek parça döküm, kesinlikle basınçlı döküm ve otomotiv sektörünü bir sonraki seviyeye taşıyacaktır.

*Bu makale Çin Endüstri ve Bilgileri Teknolojisi'nin Ekim 2020 sayısında yayınlanmıştır.

www.lk.world/en/



Comet Yxlon UX20 and UX50 – two X-ray inspection systems for foundries

Comet Yxlon UX20 ve UX50 – dökümhaneler için iki X-ray denetleme sistemi

Following the successful market launch of the UX20 universal X-ray inspection system two years ago, Yxlon expanded its family of systems for use in foundries in February with the UX50 – a computed tomography system that sets new standards in flexibility.

With its 450 kV, the UX50 is designed for CT analysis of dense and large components. Its possible configuration with both a flat-panel and a line detector, high-quality equipment with numerous CT features and image optimization tools, the large inspection area with a small footprint, and an extensive range of accessories, extras, and options offer a maximum range of applications in production environment.

UX20 üniversal X-ray denetleme sisteminin iki yıl önce pazara başarılı bir şekilde giriş yapmasının ardından Yxlon, Şubat ayında esneklik konusunda yeni standartlar belirleyen bilgisayarlı tomografi sistemi UX50 ile dökümhanelere yönelik ürün ailesini genişletti.

450 kV ile UX50, yoğun ve büyük parçalara yönelik CT analizi için tasarlanmıştır. Cihaz hem düz panel hem de hat detektörü, çok sayıda CT özelliğine ve görüntü optimizasyon aracına sahip yüksek kaliteli ekipmanlar, küçük ayak izine sahip geniş denetleme alanı ve geniş bir aralıkta aksesuarlar, ek donanımlar ve seçenekler ile oluşturulacak tüm konfigürasyonlarda üretim ortamında en geniş uygulama aralığını sunmaktadır.

CT inspection system UX50 with dual-detector configuration and separate CT working station

Çift dedektörlü konfigürasyona ve bağımsız Bilgisayarlı Tomografi (BT) istasyonuna sahip BT tarama sistemi UX50





Both, UX20 and UX50 are based on the Gemini cross-system software platform, which uses graphical icons, various presets, and wizards to enable intuitive operation for inspectors with different levels of expertise. Details like the height-adjustable control panel for working in a sitting or standing position support ergonomic working. Thanks to a well-reasoned upgrade concept, the systems are a future-proof investment.

While the UX20 is designed for fast radiography with additional CT analysis, the UX50 focuses on computed tomography with the ability to switch between DR, cone-beam CT, and fan-beam CT within an inspection sequence, allowing combined 2D and 3D X-ray analysis according to individual needs. A single touch of a button activates the motorized changes between flat-panel and Comet Yxlon's CTScan 3 line detector with automatic transfer of the calibration data. This approach of a hybrid inspection strategy means maximum efficiency of the X-ray technology and the CT system.

When using the flat-panel detector, UX50 masters all available techniques such as circular-path and helical CT in a QuickScan® or QualityScan mode. Filters and image enhancement reduce or eliminate CT artifacts resulting in best image and data quality. Various field-of-view extensions, vertical and horizontal, increase the system's versatility even more. Scanning large and dense parts pixel-layer by pixel-layer leads to nearly artifact-free, high-resolution images with excellent detail recognition.

For further information and live presentations of the UX20, please do not hesitate to contact us at Ankiros booth H6-B180. We are looking forward to your visit.

Height-adjustable control panel for ergonomic working.

Ergonomik çalışma için yüksekliği ayarlanabilir kontrol paneli.

Dual-detector configuration at CT system UX50.

Çift dedektörlü UX50 BT sistemi

UX20 ve UX50 farklı uzmanlık seviyelerine sahip denetleyicilere sezgisel kullanım imkanı sağlamak için grafikli simgeler, çeşitli ön ayarlar ve sihirbazlar içeren Gemini sistemler arası yazılım platformuna dayanmaktadır. Oturarak veya ayakta çalışmaya imkan tanıyan, yüksekliği ayarlanabilir kontrol paneli gibi ayrıntılar ergonomik bir çalışma ortamı sağlar. Mantıklı bir geliştirme konsepti sayesinde bu sistemler geleceği garanti birer yatırımdır.

UX20, ek CT analizi özelliğine sahip hızlı radyoskopi için tasarlanmıştır. UX50 ise bir denetleme sekansı içinde DR, konik ışınlı CT ve fan ışınlı CT arasında geçiş yapılabilen ve ihtiyaca göre iki boyutlu ve üç boyutlu X-ray analizlerinin birleştirilmesine imkan tanıyan bilgisayarlı tomografiye odaklanmaktadır. Tek tuşla, düz panel dedektörü ile Comet Yxlon'un CTScan 3 hat dedektörü arasındaki motorize değişiklikler etkinleştirilebilir ve kalibrasyon verileri otomatik olarak transfer edilebilir. Bu hibrit denetleme stratejisi yaklaşımı X-ray teknolojisi ve CT sistemi için maksimum düzeyde verimlilik anlamına gelmektedir.

Düz panel dedektörünün kullanımı sırasında UX50, örneğin QuickScan (hızlı tarama) veya QualityScan (kaliteli tarama) modunda dairesel yollu ve sarmal CT gibi tüm mevcut tekniklerin kolayca üstesinden gelir. Filtreler ve görüntü güçlendirme sayesinde CT kusurları azaltılarak veya tamamen ortadan kaldırılarak en üst düzeyde görüntü ve veri kalitesi elde edilir. Düşey ve yatay olmak üzere, çeşitli görüş alanı genişletme özellikleri, sistemin çok yönlülüğünü daha da arttırmaktadır. Büyük ve yoğun parçaların piksel katmanları düzeyinde taranması neredeyse kusursuz, mükemmel ayrıntılara sahip yüksek çözünürlüklü görüntüler sağlamaktadır.

UX20 ile ilgili daha fazla bilgi ve canlı sunumlar için, lütfen Ankiros H6-B180 standında bizimle iletişime geçmekten çekinmeyin. Ziyaretinizden mutluluk duyacağız.





Turkish Foundries Invest in 3D Printing to Meet Increasing Customer Demands

Türk dökümhaneleri artan müşteri taleplerini karşılamak için 3B Boyutlu yazıcılara yatırım yapıyor

The highly dynamic Turkish foundry industry plays a key role in international supply chains. Annual double-digit growth in the market has been driven by competitive costs, as well as investment in disruptive technologies such as additive manufacturing, or 3D printing. However, the market is facing the challenges of an increasingly tight global value chain where customers look for differentiators such as shorter delivery times, smaller batch sizes, and customized products. Foundries like Döktaş, Ekstrametal, and Erkunt have adopted ExOne 3D printing to gain a technological advantage to respond to the market fast

Son derece dinamik olan Türk dökümcülük endüstrisi uluslararası tedarik zincirlerinde kilit öneme sahip. Pazardaki çift haneli yıllık büyüme rakamları, rekabetçi maliyetlerin yanı sıra 3B Boyutlu yazıcı gibi yenilikçi teknolojiler tarafından da teşvik ediliyor. Ancak, müşterilerin daha kısa teslimat süreleri, daha küçük ürün partileri ve özelleştirilmiş ürünler gibi kriterlere göre ayırım yaptığı bir ortamda, pazar gittikçe daralan bir küresel değer zincirinin zorlukları ile karşı karşıya kalmaktadır. Döktaş, Ekstrametal ve Erkunt gibi döküm tesisleri, atık üretim çözümleri ile pazara hızlıca yanıt verebilmek ve teknolojik avantaj sağlayabilmek amacıyla ExOne 3D baskı teknolojisini benimsemiştir.



Döktaş 3D Printer engineering and operation team. The S-Max Pro is the fastest and high-volume 3D sand printer of its kind.

Döktaş 3B Yazıcı mühendislik ve operasyon ekibi. S-Max Pro türünün en hızlı ve yüksek hacimli 3B kum yazıcısı.

with agile production solutions.

Döktaş, a leading Turkish aluminum and gray and ductile iron foundry, invested in ExOne additive manufacturing technology to meet the needs of its customers' prototyping projects. In the binder jet 3D printing process, an industrial printhead selectively deposits a binder such as furan into a bed of silica or ceramic sand creating molds and cores straight from CAD files without tooling. Eliminating the long lead times, supply chain

Önde gelen Türk pik, sfero ve alüminyum dökümhanelerinden Döktaş, müşterilerinin prototiplendirme projelerinin gereksinimlerini karşılamak amacıyla ExOne 3B Boyutlu yazıcı teknolojisine yatırım yapmıştır. Reçine püskürtmeli 3B yazıcı işleminde, yazıcı kafası ör. furan gibi bir reçine seçime bağlı olarak silika veya seramik kumundan oluşan bir yatağa yerleştirerek işleme gerektirmeksizin doğrudan CAD dosyalarından kalıplar ve maça oluşturur. Uzun teslimat sürelerinin, tedarik zinciri lojistik gereksinimlerinin ve geleneksel kalıp ve maça sandığı yatırım maliyetlerinin önlenmesi Döktaş'a yenilikçi teknolojilerle hızlı geri dönüş sağlama imkanı tanımıştır.

Döktaş Yönetim Kurulu Üyesi Çağrı Yaman-türk: "S-Max Pro'da 3D baskı ile çözüm üretebiliyoruz." "Denemelerin ardından bunları seri üretime uygulayabiliyor ve bir problem ile karşılaştığımızda çok hızlı bir şekilde gerekli düzeltmeleri yapabiliyoruz."

=Tedariksüresinin kısalması ve üretim konusundaki atıklık, Döktaş'a yeni projelere teklif verme ve bunları kazanma imkanı sağlıyor. Yaman-türk'e göre ayrıca "Prototip aşamasında müşteri değişiklik taleplerine çok hızlı yanıt verilmesini istiyor." "3B yazıcı ile değişikliği doğrudan uygulayabiliyor ve birkaç hafta içinde teslim edebiliyoruz. Bu esneklik ve ihtiyaçlara hızlı yanıt verilmesi, müşterilerimiz için çok büyük öneme sahip."

logistics, and investment costs of traditional patterns and core boxes gave Döktas the flexibility to innovate with fast turnarounds.

“3D printing on the S-Max Pro we're able to find solutions,” says Mr. Cagri Yamanturk, Member of the Board at Döktas. “After doing trials we can apply them to serial production so when we face a problem, we can take necessary corrective actions very quickly.”

The decreased time to market and production agility make it possible for Döktas to bid on, and win, new projects. “In the prototype stage, customers request very fast responses to modification requests.” Yamanturk explains. “With 3D printing we can apply the modification directly and deliver in a few weeks. That flexibility and fast response is most valuable for our customers.”

Ekstrametal, the first Turkish foundry to purchase an ExOne binder jetting system, also made the decision to invest confident that 3D printing would open the door to new ideas, and new business. “Today's world is time-focused,” says Mr. Sukru Atilgan, CEO at Ekstrametal. “Whatever you do to become faster gives you opportunity. With 3D printing you can avoid pattern modification costs and time.”

The design freedom of 3D printing without tooling also allows new geometries to be made with the reliable casting process – creating complex, consolidated cores that enable lightweighting and optimized performance not possible with traditional tooling. “Castings are becoming more geometrically complex and wall thicknesses are getting thinner,” Yamanturk, says. “With 3D printing it is possible to produce complex geometries with a smaller number of cores and the fact that there is no need for draft angles makes it possible to produce cast parts with thinner wall thickness.”

And the technology enables foundries to innovate despite ongoing labor shortages. “Producing something “impossible” to produce with traditional methods is really sensational,” says Atilgan. The foundry's two ExOne S-Max machines enabled

ExOne reçine püskürtme sistemini satın alan ilk Türk dökümhanesi Ekstrametal de 3B yazıcı yönteminin yeni fikirlerin ve iş imkanlarının önünü açacağından emin bir biçimde yatırım kararı aldı. Ekstrametal Yönetim Kurulu Başkanı Şükrü Atılğan: “Günümüz dünyası zaman odaklı.” “Daha hızlı olmak için yaptığımız her ne ise size yeni fırsatlar sunar. 3B yazıcı yardımıyla, tasarım değişikliği masraflarından ve sürelerinden kaçınabilirsiniz.”

İşleme gerektirmeyen 3B yazıcı yönteminin sağladığı tasarım özgürlüğü, güvenilir döküm süreci ile yeni geometrik şekillere de imkan tanıyor ve bu sayede geleneksel makinelerle işleme süreci ile mümkün olmayan, hafiflik ve optimize performans sağlayan karmaşık ve dayanıklı maçalar oluşturulabiliyor. Yamantürk'e göre ayrıca: “Dökümler geometrik açıdan gittikçe karmaşıklaşıyor ve duvar kalınlıkları gittikçe azalıyor.” “3B yazıcı yöntemiyle daha az sayıda maça ile karmaşık geometriler üretmek mümkün ve kalıp açlarına ihtiyaç duyulmaması daha ince duvar kalınlıklarına sahip döküm parçalarının üretilmesini mümkün kılıyor.”

Ek olarak, bu teknoloji mevcut iş gücü açığına rağmen dökümhanelerin yenilikler yapmasına imkan tanıyor. Atılğan ayrıca şunu ifade ediyor: “Geleneksel yöntemlerle üretilmesi “imkansız” olan bir şeyi üretmek gerçekten heyecan verici.” Dökümhaneye ait iki ExOne S-Max makinesi önceden birleştirilmiş maçaların tek parça olarak üretilmesine imkan tanıdı. “Bu, daha az iş gücüyle mükemmel sonuçlar elde edebileceğimiz bir ortam yarattı.”



Ekstrametal is proud to install its second Exone S-Max 3D printer at its facilities.

Ekstrametal ikinci Exone S-Max 3B yazıcısını tesislerinde kurmanın gururunu yaşıyor.

previously assembled cores to be produced as one combined print. "It created an environment that we can have outstanding results with less workforce."

Binder jetting also makes the foundry more flexible. Ekstrametal increasingly uses hybrid production by combining methods to fulfill customer requirements. "We can offer to produce complex cores from our 3D printers but still use traditional methods for molds."

And as design and performance requirements in the industry increase, sand 3D printing gives these digital foundries an advantage. "New part design requests from all over the world, especially for electric vehicles, are complex," Yamanturk says. "The time, flexibility, and quality advantages of this technology always give us benefits compared to conventional techniques."

www.exone.com

CONTACT:

Necip Cirakman
Regional Sales Manager
necip.cirakman@exone.com
+49 821 65063 174
www.exone.com

Reçine püskürtme yöntemi dökümhaneyi de daha esnek hale getirdi. Ekstrametal, müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yöntemleri birleştirerek gittikçe daha fazla hibrit üretim yapıyor. "3B yazıcı makinelerimizle karmaşık maçalar üretebiliyor, buna rağmen kalıplar için geleneksel yöntemler kullanabiliyoruz."

Buna ek olarak, endüstride tasarım ve performans gereksinimleri arttıkça, 3B kum yazıcı dijital dökümhanelere avantaj sağlıyor. Yamantürk son olarak şunu ifade etti: "Tüm dünyadan yeni parça tasarımı talepleri, özellikle de elektrikli araçlar için olanları, oldukça karmaşık." "Geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında, bu teknolojinin süre, esneklik ve kalite açısından avantajları bize daima yarar sağlıyor."

www.exone.com

İLETİŞİM:

Necip Cirakman
Bölge Satış Müdürü
necip.cirakman@exone.com
+49 821 65063 174
www.exone.com



At FRECH – everything from a single source

FRECH – Kalıp, proje, servis

Toolmaking, project planning, services – complete turnkey solutions

The Oskar FRECH group of companies in Schorndorf near Stuttgart is one of the pioneers of die-casting technology. It develops, produces and sells hot and cold chamber die-casting machines as well as vacuum die-casting systems, but also all process-relevant peripheral and automation equipment. In-house toolmaking as well as trend-setting service solutions make the group a "one-stop-shop", whose offer ranges from single machines to turnkey large-scale plants, including technical service and comprehensive consulting.

With a high striving for quality and perfection in design and manufacturing as well as excellent innovations, the company is constantly setting new standards. In addition, FRECH is completing its range of services through the strategic acquisition of further companies and technologies.

anahtar teslim komple çözümler

Stuttgart yakınlarındaki Schorndorf'ta bulunan Oskar FRECH şirketler grubu, basınçlı döküm teknolojisinin öncülerinden biridir. Sıcak ve soğuk kamara basınçlı döküm makinelerinin yanı sıra vakumlu döküm sistemleri ve prosesle ilgili tüm çevre ve otomasyon ekipmanları geliştirerek üretim ve satışını yapmaktadır. Şirketimiz kalıpcılıktan gelmekte olup trend belirleyen servis çözümleri sunmaktadır. Oskar Frech Şirketler Grubu olarak teknik servis ve kapsamlı danışmanlık dahil olmak üzere, ürün yelpazesi bireysel makinelerden büyük anahtar teslim tesislere kadar uzanan bir "One-Shot-Shop" tek adrestir.

Şirketimiz konstrüksiyon, üretimde yüksek kalite standartları ve inovasyon ile sektörde yeni standartları belirlemektedir. FRECH ayrıca ek şirket ve teknolojilerin stratejik satın alınması yoluyla hizmet yelpazesini genişletmektedir.

Since the presentation of the world's first hot chamber die casting machine, FRECH has developed into a technology group with more than 800 employees. Thousands of die casting machines from FRECH produce engine blocks, gearboxes, electric motor housings and structural parts of the highest quality around the globe – often even with very thin wall thicknesses and noble surfaces. Our die-cast parts are also included in household appliances, smartphones and computers. In addition, a significant segment is the production of fittings for furniture, windows and doors. FRECH produces at locations in Germany, Austria, Switzerland, China, Poland, USA and Bulgaria. The trend is towards innovations that save energy, materials and costs. This includes the low-gating die-casting process FGS and hot chamber machines for exemplary short cycle times. Vacuum technology also enables the process-reliable production of weldable and heat-treatable die-cast parts – also in combination with salt cores, which opens up new shaping freedoms for the die-casting process. Even additive manufacturing, i.e. 3D printing of metal parts in the smallest batch sizes, is now part of the programme, as are new solutions within the framework of Industry 4.0 for Smart Foundry Solutions.

In order to continue to be successful on the global markets, FRECH trains employees and is looking for graduates from universities and technical colleges who want to gain experience in the multi-faceted die casting technology. Furthermore, the company offers places for voluntary and compulsory internships as well as the supervision of diploma theses.

Dünyanın ilk otomatik sıcak kamaralı döküm makinesinin sunumundan bu yana FRECH, 800'den fazla çalışanı olan bir teknoloji grubu haline geldi. Dünya çapında binlerce FRECH basınçlı döküm sistemi, motor blokları, dişli kutuları, elektrik motoru gövdeleri ve en yüksek kalitede yapısal parçalar üretir. Otomotiv ek olarak, ev aletleri, akıllı telefonlar ve bilgisayar döküm parçaları da dahildir. Bir diğer önemli bölüm ise mobilya, pencere ve kapı aksesuarlarının imalatıdır. FRECH Almanya, Avusturya, İsviçre, Çin, Polonya, ABD ve Bulgaristan'daki lokasyonlarda üretim yapmaktadır.

Yeni trend enerji ve malzeme tasarrufu sağlayan inovatif üretimdir. FGS sistemide sıcak kamaralı makinalarda bu konuya örnek olacak nitelikte çevrim be yolluk tasarrufu sağlamaktadır. Vakuum teknolojisi ayrıca kaynaklanabilir ve ısı işlem görebilen basınçlı döküm parçaların üretilmesini sağlar. Ayrıca tuz macalar kalıplarda yapılamayan döküm işlemi için yeni tasarım özgürlükleri sağlar. Katmanlı üretim: çok az sayıda ve küçük boyutlardaki metal parçaların 3D baskı yöntemi ile dökümünü sağlamaktadır. Bu aynı zamanda akıllı Döküm Çözümleri için Endüstri 4.0 Smart Foundry Solutions için de geçerlidir.

FRECH, dünya pazarlarında başarısının devamı için çalışanlarını daimi eğitime tabii tutmaktadır. Ayrıca basınçlı döküm teknolojisinde tecrübe kazanmak isteyen mühendisler aramakla beraber, yani sıra gönüllü ve zorunlu staj yerleri ile tez desteği de sunmaktadır.



CONTACT FRECH TURKEY:

Şahin Özbek
Director Frech Turkey

Frech Turkey Basınçlı Döküm Makina
ve Ekipmanları Ltd. Şti.
Fethiye Mah. Sanayi Cad.
No. 263 Kat: 3
Nilüfer, 16140 Bursa / Turkey
VD: 3881078417
(+90) 536 824 15 51
oezbek.sahin@frech.com
http://www.frech.com

İLETİŞİM FRECH TÜRKİYE:

Şahin Özbek
Director Frech Turkey

Frech Turkey Basınçlı Döküm Makina
ve Ekipmanları Ltd. Şti.
Fethiye Mah. Sanayi Cad.
No. 263 Kat: 3
Nilüfer, 16140 Bursa / Turkey
VD: 3881078417
(+90) 536 824 15 51
oezbek.sahin@frech.com
http://www.frech.com

Surface treatment of castings

Compact continuous feed shot blast machine for small, delicate castings

Troughed belt continuous shot blast machine can be easily integrated into manufacturing processes

Haan, Germany, August 23, 2022 At the ANKIROS 2022 exhibition Walther Trowal presents the compact troughed belt continuous shot blast system THM 300/1. This machine was especially developed for processing high volumes of small, delicate work pieces. The new design combines the small footprint of batch machines with the advantages of continuous feed operation and, thus, helps streamline and speed up the blast cleaning processes for small castings.

Walther Trowal developed the THM 300/1 specifically for small, delicate or thin-walled cast work pieces like, for example, aluminum or zinc die-castings with diagonal dimensions of between 20 and 150 mm (about 0.8 to 6.0"). Work pieces can range from components for toys (model cars and trains), furniture parts, components for the computer industry and even small automotive parts.

For the first time a shot blast machine for processing small work pieces is available with the footprint of a batch tumble belt machine that permits, however, continuous feed operation. Compared to the smallest THM machines supplied to date by Walther Trowal, the THM 300/1 design is considerably more compact: It requires an area of only 1,4 x 2,7 m (5 x 9 feet) and can, therefore, be easily integrated into existing production lines.

With this new machine concept Walther Trowal meets the demands of customers in the foundry industry, who want to integrate their blast cleaning operations seamlessly into already existing manufacturing lines.

The troughed belt work piece transport system Walther Trowal is utilizing for its continuous shot blast machines is gently moving the work pieces through the machine in a spiral motion. This ensures that all work piece surface areas are equally exposed to the blast media stream.

Meik Seidler, sales manager at Walther Trowal, recognizes a significant trend towards continuous shot blasting: „The THM continuous feed machines with their unique troughed belt work piece transport system are more and more displacing the conventional batch tumble belt machines. Our customers integrate the THM systems into linked manufacturing processes allowing them to significantly simplify the work piece handling. Optionally – and with an upgrade of the PLC – Trowal also offers industry

4.0 technologies. The work pieces are continuously fed into the machine at preset cycle times determined by the actual production volume. Intermediate transport operations from one process stage to the next, as well as intermediate storage, are completely eliminated.”

For the new blast system Walther Trowal is using the newly developed WTY turbines with curved throwing blades. Compared to conventional blast turbines they generate a substantially higher throwing speed. This increases the impact energy of the blast media on the work pieces, which in turn helps reduce the processing times.

A communication processor allows integrating the shot blasting operation into higher-level process controls. Explosion protected dust collectors ensure safe operation in line with prevailing explosion prevention standards.

Walther Trowal at ANKIROS 2022
Istanbul/Turkey, October 6 – 8 2022:
Hall 3, booth A170

CONTACT:
Walther Trowal GmbH & Co. KG
Georg Harnau
Rheinische Str. 35-37
42781 Haan/Germany
Tel: +49 2129.571-209
Fax: +49 2129.571-225
www.walther-trowal.de
g.harnau@walther-trowal.de

CONTACT FOR THE EDITOR:
VIP Kommunikation
Dr.-Ing. Uwe Stein
Dennewartstraße 25-27
52068 Aachen/Germany
Tel: +49.241.89468-55
Fax: +49.241.89468-44
www.vip-kommunikation.de
stein@vip-kommunikation.de



While passing through the trough the work pieces are continuously rotating. This ensures that the blast media is reaching all work piece surface areas, and always from the same distance.



The compact troughed belt continuous shot blast system THM 300/1 combines the small footprint of batch machines with the advantages of continuous feed operation

Background information:

Troughed belt continuous shot blast machines guarantee gentle work piece transport

The THM troughed belt continuous shot blast machines from Walther Trowal are equally usable for mass produced bulk parts as well as for delicate individual components with complex shapes. Because of their simplified work piece handling and superior shot blast results they are more and more displacing conventional batch tumble belt machines.

The THM continuous shot blast machines are especially advantageous for processing delicate work pieces: The parts in the trough are not colliding with each other from relatively high dropping heights but are passing through the machine with a gentle rolling movement. The transport rods are covered with a polyurethane lining, which further protects the work pieces from getting damaged or nicked. Since there is a technological trend towards more delicate components, which must be blast cleaned, the gentle work piece transport through the shot blast machine is especially important. The Walther Trowal troughed belt transport system makes sure that the work pieces are passing through the machine without getting damaged.

For somewhat larger work pieces with complex shape the troughed belt machine concept also produces better blast cleaning results than spinner hanger shot blast machines: While passing through the trough the work pieces are continuously rotating. This ensures that the blast media is reaching all work piece surface areas, and always from the same distance. The result: All-around highly homogeneous shot blasting results.

About Walther Trowal:

Surface finishing technologies from the inventor of the "Trowalizing" process

Since 1931 Walther Trowal has been developing and producing systems for the refinement of surfaces. Initially focusing exclusively on mass finishing – the term "Trowalizing" originated from the company's cable address "Trommel Walther" – Walther Trowal has continuously expanded its product portfolio.

Over time the company has developed a broad range of machinery and systems for mass finishing, shot blasting and coating of mass-produced small components.

With the invention of new systems like, for example, drag finishing and the development of special finishing methods for 3D printed components, the company has proven its innovative capabilities again and again.

Walther Trowal develops and implements complete surface treatment solutions that can be seamlessly integrated into linked production systems existing at the customers. This includes the entire process technology, perfectly adapted to the specific surface finishing requirements of the work pieces: Equipment and the respective consumables always complement each other in a perfect manner.

Each individual work piece and each manufacturing process must meet special technical requirements. That is why the experienced process engineers in our test lab, in close cooperation with the customers, develop the optimal process technology for the finishing task at hand. The result: Work piece surfaces that meet exactly the required specifications... with short processing times and a high degree of consistent, repeatable results.

Walther Trowal is one of the few manufacturers who develops and produces all machines and mass finishing consumables in-house... including ceramic and plastic grinding and polishing media as well as compounds.

The company's equipment range also includes all kinds of peripheral equipment for handling the work pieces like lift and tip loaders, conveyor belts and roller conveyors, in addition, special driers for mass finishing applications and, last-but-not-least, systems for cleaning and recycling of the process water.

With its exchange program for wear items like work bowls, which are part of a continuous recycling program, Walther Trowal conserves valuable resources and, thus, makes a significant contribution towards sustainability in the field of industrial production. Quick technical support and the global repair and maintenance service ensure high uptimes for our equipment.

Walther Trowal serves customers in a wide range of different industries all over the world, for example, automotive, aerospace, medical engineering and wind power.

Dökümlerin yüzey işleme

Küçük, hassas dökümler için kompakt sürekli beslemeli kuşlama makinesi

Oluklu bantlı kuşlama makinesi, proseslere kolayca dahil edilebilir.

Haan, 23 Ağustos 2022, Ankiros 2022 fuarında Walther Trowal, kompakt oluklu bantlı kuşlama sistemi THM 300/1'i sergiliyor. Bu makine özellikle küçük, hassas iş parçalarını işlemden geçirmek için geliştirilmiştir. Bu yeni tasarım, toplu makinelerin kapladığı alan sürekli besleme işleminin avantajlarıyla birleştirir. Böylece küçük yüzey işleme süreçlerinin düzenlenmesine ve hızlandırılmasına yardımcı olur.

Walther Trowal, THM 300/1'i tam olarak çapraz boyutları 20 ve 150 mm aralığında alüminyum ya da çinko dökümler gibi küçük, hassas veya az kalınlıktaki döküm parçaları için geliştirdi. İş parçaları, model arabalar, eğlence elektroniği veya mobilya araç-gereçlerinden oluşabilir.

Bununla birlikte ilk kez sürekli besleme işlemine uygun olan toplu kayış makinesinin kapladığı alan ile küçük parçaları işleyen bir kuşlama makinesi mevcut. Bugüne kadar Walther Trowal tarafından tedarik edilen en küçük makinelerle kıyaslandığında THM 300/1'in tasarımı önemli ölçüde daha kompakttır: Sadece 1,4 x 2,7 m bir alan gerekli ve dolayısıyla mevcut üretim hatlarına kolayca entegre edilebilir.

Walther Trowal bu yeni makine anlayışıyla, döküm endüstrisindeki kuşlama işlemlerini sorunsuzca mevcut üretim hatlarına entegre etmek isteyen müşterilerin taleplerini yerine getiriyor.

Walther Trowal'ın kuşlama makineleri için kullandığı oluklu bantlı taşıma sistemi, iş parçalarını sarmal bir hareketle makinede muhafaza ederek taşıyor. Bu da işlenecek bütün parçaların yüzeyinin eşit şekilde kuşlanmasını sağlıyor.

Walther Trowal'ın satış müdürü Meik Seidler, kuşlamaya yönelik güçlü trendin farkında: „Benzersiz bantlı iş parçası taşıma sistemine sahip THM besleme makineleri, klasik toplu bant makinelerinin yerini git gide daha fazla alıyor. Müşterilerimiz, üretim süreçlerine entegre ederek parçaların taşınmasını önemli derecede basitleştirmelerini sağlıyor. İş parçaları, gerçek üretim hacmi tarafından önceden belirlenen döngü sürelerinde sürekli olarak makineye beslenir. Ara taşıma operasyonları ve ara stoklama tamamen ortadan kalkmıştır.”

Yeni kuşlama sistemi için Walther Trowal, bizzat kendi geliştirdiği büyük kanatlı WTY türbinlerini kullanıyor. Bu türbinler geleneksel kanatlı çarklarla kıyaslandığında büyük ölçüde daha yüksek bir fırlatma hızı üretirler. Bu da kuşlamanın iş parçaları üzerindeki darbe enerjisini artırır ve işlem sürelerinin azalmasına yardımcı olur.

Bir iletişim işlemcisi, kuşlama işleminin daha yüksek seviyeli işlemlere entegre edilmesini sağlar. Aspiratör sistemleri, geçerli patlama önleme standartlarına uygun olarak güvenli çalışmayı sağlar.

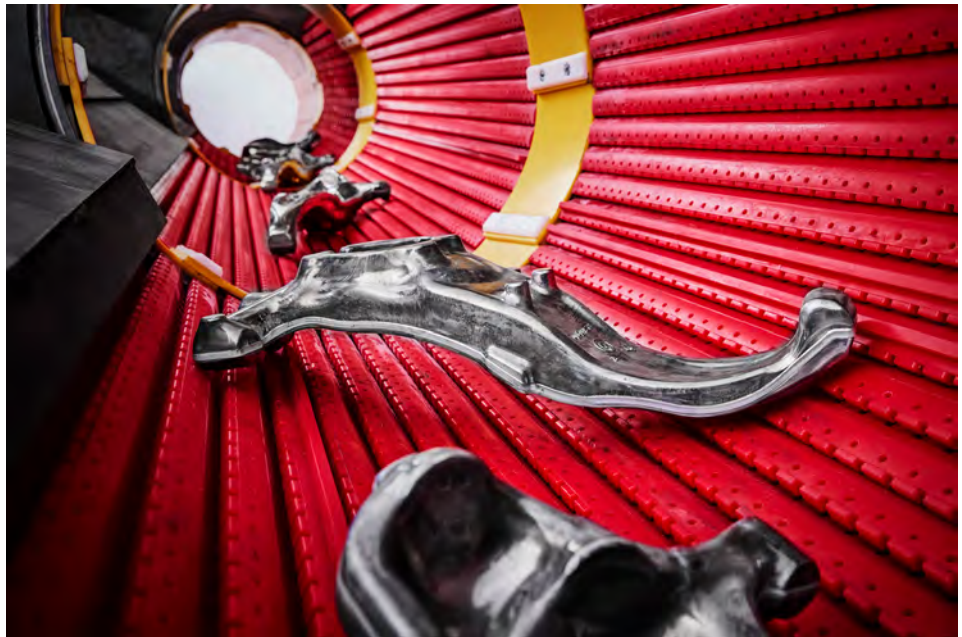
**Walther Trowal ANKIROS 2022 fuarında
İstanbul/Türkiye, 6 - 8 Ekim:
Salon 3, Stant A170**

İRTİBAT:

Walther Trowal GmbH & Co. KG
Georg Harnau
Rheinische Str. 35-37
42781 Haan
Tel: +49 2129.571-209
Faks: +49 2129.571-225
www.walther-trowal.de
g.harnau@walther-trowal.de

EDITÖR İÇİN İRTİBAT KİŞİSİ:

VIP Kommunikation
Yük. Müh. Uwe Stein
Dennewartstraße 25-27
52068 Aachen
Tel: +49 241 89468-55
Faks: +49 241 89468-44
www.vip-kommunikation.de
stein@vip-kommunikation.de



Bantlı kuşlama sistemi THM 300/1, kesintisiz işletimde küçük parçaları kuşlamaya uygundur. Parçaların çok yönlülüğünü göstermek için bantın üzerine farklı parçalar konmuştur.



Walther Trowal'ın özellikle küçük parçaların yüksek düzeyde taşınması için geliştirdiği kompakt bantlı kumlama sistemi THM 300/1, makinelerin kapladığı alanı sürekli besleme işleminin avantajlarıyla birleştiriyor:

Arka plan:

Bantlı kumlama makineleri: zarar vermeden taşıma

Walther Trowal'ın THM bantlı kumlama makineleri, karmaşık ve hassas parçalar için olduğu kadar, toplu malzemeler için de kullanılabilir. Basitleştirilmiş parça işleme ve daha iyi kumlama sonuçları nedeniyle, geleneksel makinelerin gittikçe daha fazla yerini alıyorlar.

THM kumlama makineleri özellikle hassas parçaların işlenmesi için avantajlıdır: Oluktaki parçalar birbirleriyle çarpışmazlar, ancak hafif yuvarlanmayla makinenin içinden geçerler. Taşıma çubukları, iş parçalarını koruyan bir poliüretan astar ile kaplanmıştır. Daha hassas bileşenlere yönelik teknolojik bir yönelim olduğundan, kumlama ile temizlenmesi gereken parçanın kumlama makinesinden nazik bir şekilde taşınması özellikle önemlidir. Bantlı taşıma sistemi, iş parçalarının makineden hasar görmeden geçmesini sağlar.

Karmaşık şekilli biraz daha büyük iş parçaları için kayışlı makine konsepti, döner askılı kumlama makinelerinden daha iyi temizleme sonuçları sağlar: Oluktan taşıma sırasında, iş parçaları döner, böylece püskürtme iş parçalarına her taraftan eşit olarak ve her zaman aynı mesafeden ulaşmasını sağlar. Sonuç: her tarafta homojen kumlama sonuçları.

Walther Trowal hakkında

“Trowalizing” mucidinden yüzey teknolojisi

Walther Trowal, 1931'den beri yüzeylerin işlenmesi için sistemler geliştiriyor ve üretiyor. Başlangıçta kayar taşlama sistemlerine odaklanan Walther Trowal (“Trowalizing” ifadesi, “Trommel Walther”dan türetilmiştir), ürün portföyünü sürekli olarak genişletmiştir.

Zamanla şirket, seri üretilen küçük parçaların kayar taşlaması, kumlama ve kaplama için geniş bir makine yelpazesi geliştirdi.

Örneğin, döküm taşlama gibi yeni sistemlerin icat edilmesiyle ve eklemeli imalatla elde edilen parçalar için özel işleme yöntemlerinin geliştirilmesiyle şirket, yenilikçi özelliklerini defalarca kanıtlamıştır.

Walther Trowal, müşterilerin üretim sistemlerine sorunsuz bir şekilde entegre edilebilen yüzey işleme çözümleri uygular. Bu da iş parçalarının özel yüzey bitirme gereksinimlerine mükemmel şekilde uyarlanmış tüm teknoloji sürecini içerir: Ekipman ve sarf malzemeleri birbirini mükemmel bir şekilde tamamıyor.

Her bir iş parçası ve her bir üretim süreci, özel teknik ihtiyaçları karşılaması gerektiği için, test laboratuvarımızdaki sürecin deneyimli mühendisleri, müşterilerle işbirliği içinde olup görevi bitirmek için sürece en uygun teknolojisini geliştiriyor. Sonuç: Kısa işlem süreleri ve yüksek derecede istikrarlı, tekrarlanabilir sonuçlar ile tamamen gerekli özellikleri karşılayan parça yüzeyleri.

Walther Trowal, seramik ve plastik taşlama ve cilalama araçlarına ilaveten bileşikler de dahil olmak üzere tüm makineleri ve toplu bitirim tüketim malzemelerini kendi bünyesinde geliştiren ve üreten birkaç imalatçıdan biridir.

Şirketin ekipman yelpazesinde kaldırma, yükleyiciler, konveyör bantları ve makaralı konveyörler gibi iş parçalarının taşınması için her türlü ekipmanı, ayrıca toplu bitirim uygulamaları için özel kurutucular ve süreç suyunun geri dönüşümü için sistemler bulunur.

Walther Trowal, sürekli bir geri dönüşüm programının parçası olan çalışma kaseleri gibi nesnelere için değişim programı ile değerli kaynakları korur ve böylece endüstriyel üretim alanında sürdürülebilirliğe önemli katkı sağlar. Hızlı teknik destek ve global bakım onarım hizmeti, ekipmanlarımız için yüksek çalışma süreleri sağlar.

Walther Trowal, otomotiv, havacılık, tıbbi teknolojiler ve rüzgar enerjisi endüstrisi gibi dünyanın her yerinde faaliyet gösteren çeşitli sektörlerdeki müşterilere hizmet veriyor.

On how Artificial Intelligence (AI) can support the Foundry Industry.

YAPAY ZEKANIN (AI) DÖKÜM SEKTÖRÜNÜ NASIL DESTEKLEYEBİLECEĞİ ÜZERİNE.



From left: Thomas Fritsch, Managing Director – Foundry-Planet.com; Johannes Messer, Foundry-Industry-Consultant; Jürgen Schmiezek, Chief Growth Officer, TVARIT

Soldan sağa: Thomas Fritsch, Genel Müdür – Foundry-Planet.com; Johannes Messer, Döküm Endüstrisi Danışmanı; Jürgen Schmiezek, Büyüme Direktörü, TVARIT

Present meets Future: a conversation with Johannes Messer and Jürgen Schmiezek

Casting of aluminium components is one of the most important production processes, both technologically and economically, in lightweight automotive engineering – true now, and in the future, too. The percentage of aluminium castings found in a modern car has increased continuously during the past 50 years.

After years of unceasing growth, production figures fell, for the first time in 50 years (with the exception of 1994/95 and 2008/09), as from the 4th quarter of 2018. Since then, a large number of occurrences (CO₂ discussions/transformation in the automotive industry, Corona, war in Ukraine, etc.) have resulted in the failure of any sustained reversal of this trend. On a long-term view, it can be assumed that the competition for potential growth will be decided even more critically on price and on the criterion of sustainability, particularly in lightweight automotive engineering (e.g. structural components).

What strategies should the industry therefore pursue, in view of this difficult starting point? An industry-specific technology based on the use of Artificial Intelligence (AI) has recently proven to be particularly promising: highly specialised AI software can support foundries in surviving against competition. Software supplier TVARIT is the innovation leader in this segment:

Bugün, Gelecek ile buluşuyor: Johannes Messer ve Jürgen Schmiezek ile bir söyleşi

Alüminyum bileşenlerin dökümü, hafif otomotiv mühendisliğinde hem teknolojik hem de ekonomik açıdan en önemli üretim süreçlerinden biridir – hem şimdi hem de gelecekte. Modern bir otomobilde bulunan alüminyum dökümlerin yüzdesi son 50 yıldır sürekli olarak artmaktadır.

Yıllar süren kesintisiz büyümenin ardından, üretim rakamları 50 yıldır ilk kez (1994/95 ve 2008/09 hariç) 2018'in 4. çeyreğinden itibaren düşmüştür. O zamandan bu yana, çok sayıda olay (otomotiv endüstrisindeki CO₂ tartışmaları/dönüşümü, Corona, Ukrayna'daki savaş, vb.) bu eğilimin kalıcı olarak tersine çevrilememesine neden olmuştur. Uzun vadeli bir bakış açısıyla, potansiyel büyüme için rekabetin, özellikle hafif otomotiv mühendisliğinde (örneğin yapısal bileşenlerde) fiyat ve sürdürülebilirlik kriterlerine göre daha da kritik bir şekilde belirleneceği varsayılabilir.

Bu nedenle, bu zor başlangıç noktası göz önüne alındığında, sektör hangi stratejileri izlemelidir? Yapay Zeka (AI) kullanımına dayanan, sektöre özgü bir teknolojinin son zamanlarda özellikle umut verici olduğu belirlenmiştir: son derece uzmanlaşmış yapay zeka yazılımı, dökümhanelerin rekabete karşı ayakta kalmasına destek olabilir. Yazılım tedarikçisi TVARIT bu segmentte inovasyon lideri konumunda: Bu teknoloji şirketi, dökümhaneler için özel

this technology company has launched an AI software package which has been developed specifically for foundries and is already in successful use.

Thomas Fritsch (Managing Director, Foundry Planet) spoke to Johannes Messer (Foundry-Industry Consultant) and Jürgen Schmiezek (Chief Growth Officer, TVARIT) on the current situation in the foundry industry and the question of the contribution that Artificial Intelligence can make to the future of this industry.

Foundry industry in the competition of materials and processes

Question: Mr Messer, you posed the thesis recently that future competition in the field of aluminium castings would not centre so much on competition between the aluminium foundries with each other, but those aluminium castings would now be in competition with other processes and other materials. Why do you think that?

Johannes Messer: The trend toward lightweight automotive engineering is continuing unabated. Experts actually assume that this trend will become even more intensive, thanks to the transition to mobility. Ultimately, vehicle weight is a critical parameter in increasing vehicle range. This is why developers focus on structural vehicle components.

Weight reductions do not necessarily mean that the parts needed will be produced in the form of aluminium castings. Other materials (steel), and also other processes (extrusion, sheet metal processes) also promise benefits. In many cases, the weight of parts produced in such materials or using such processes is only slightly higher. Technological properties are comparable, on the other hand, with the result that costs are the decisive factor.

So, what can Artificial Intelligence (AI) contribute?

Question: Mr Schmiezek, the foundry industry is undergoing fundamental changes. And now comes TVARIT, offering a new foundry technology. Do you really think that this is the right time for this?

Jürgen Schmiezek: We're not offering a new foundry technology. Instead, we've developed an industry-specific software technology, based on Artificial Intelligence (AI), which registers the up-to-date process parameters on the basis of existing processes and from that supplies totally specific recommendations for optimisation of the process for the particular machine.

So we're not actually changing the process, instead we determine in real time the relevant process parameters and configurations in each case. This includes their interactions and interdependencies with one another, and these have, correspondingly, a production-relevant influence on a specific optimisation criterion, such as product quality, for example. Then

olarak geliştirilen ve halihazırda başarılı bir şekilde kullanılan bir yapay zeka yazılım paketini piyasaya sürmüş bulunuyor.

Thomas Fritsch (Foundry Planet Genel Müdürü), Johannes Messer (Döküm Endüstrisi Danışmanı) ve Jürgen Schmiezek (TVARIT Büyüme Direktörü) ile döküm endüstrisindeki mevcut durum ve yapay zekanın bu endüstrinin geleceğine yapabileceği katkı hakkında konuştu.

Malzeme ve süreç rekabetindeki döküm endüstrisi

Soru: Sayın Messer, geçtiğimiz günlerde alüminyum döküm alanında gelecekteki rekabetin alüminyum dökümhanelerinin birbirleriyle rekabetinden çok, alüminyum dökümlerin artık diğer prosesler ve diğer malzemelerle rekabet halinde olacağı tezini ortaya attınız. Neden böyle düşünüyorsunuz?

Johannes Messer: Hafif otomotiv mühendisliğine yönelik eğilim hız kesmeden devam ediyor. Uzmanlar emobiliteye geçiş sayesinde bu eğilimin daha da yoğunlaşacağını düşünüyorlar. Sonuç olarak araç ağırlığı, araç menzilin artırılmasında kritik bir parametredir. Bu nedenle geliştiriciler yapısal araç bileşenlerine odaklanıyor.

Ağırlığın azaltılması, ihtiyaç duyulan parçaların mutlaka alüminyum döküm şeklinde üretileceği anlamına gelmez. Diğer malzemeler (çelik) ve ayrıca diğer süreçler (ekstrüzyon, sac metal süreçleri) de fayda vadediyor. Çoğu durumda, bu tür malzemelerle veya bu tür süreçler kullanılarak üretilen parçaların ağırlığı sadece biraz daha yüksek. Teknolojik özellikler karşılaştırılabilir nitelikte ancak sonuçta belirleyici faktör maliyetlerdir.

Peki, Yapay Zeka (AI) ne gibi katkılarda bulunabilir?

Soru: Sayın Schmiezek, döküm endüstrisi köklü bir değişim geçiriyor. Ve şimdi yeni bir döküm teknolojisi sunan TVARIT geliyor. Bunun için gerçekten doğru zaman olduğunu düşünüyor musunuz?

Jürgen Schmiezek: Biz yeni bir döküm teknolojisi sunmuyoruz. Bunun yerine, mevcut süreçler temelinde güncel süreç parametrelerini kaydeden ve buradan hareketle belirli bir makine için sürecin optimizasyonuna yönelik tamamen spesifik öneriler sunan, Yapay Zeka (AI) tabanlı, sektöre özel bir yazılım teknolojisi geliştirdik.

Yani aslında süreci değiştirmiyoruz, bunun yerine her bir durum için ilgili süreç parametrelerini ve konfigürasyonları gerçek zamanlı olarak belirliyoruz. Bunlara, birbirleriyle olan etkileşimleri ve karşılıklı bağımlılıkları da dahildir ve bunlar üretim ile ilgili, örneğin ürün kalitesi gibi belirli bir optimizasyon kriteri üzerinde de etkiye sahiptir. Daha sonra her bir parametre için optimum süreç ayarını hesaplarız. Bu daima, üretilen her bir bileşen için mevcut üretim ve süreç durumuna göre dinamik olarak güncellenerek gerçekleşir. Etkisi bulunan parametrelerin sayısı nedeniyle (Ishikawa diyagramı) döküm süreci son derece karmaşık olduğundan, döküm özellikle teknolojimize uygundur.

we compute for each individual parameter the optimum process setting. This at all times takes place, dynamically updated to the current production and process situation, for each component to be produced. Since the casting process is extremely complex, as a result of the number of influencing parameters (Ishikawa diagram), casting is especially suited to our technology.

This is the right time for our software, because the transformation in the automotive industry, i.e. the transition from the classical internal combustion engine to electrical propulsion systems, has now started. The trend toward lightweight engineering now offers great opportunities for the foundry industry. Our technology will help foundries to close in some cases already existing price deltas to make potential new components the industry benchmark at extremely short notice and, in particular, to achieve very quickly an extremely high process capability, process quality and process stability for new product start-ups.

Question: Is this also your view, Mr Messer?

Johannes Messer: The transformation currently taking place is a milestone in the history of the foundry industry. The risks for foundries caused by this transformation are realistic and complex, but I consider the opportunities arising to be just as great. In future, you will be able to differentiate successful foundries from less successful on the basis of their willingness to implement changes and the speed in which they accomplish this.

Question: Mr Schmiezek, you've already briefly mentioned the software technology you've developed. Could you tell us more details about the topic of Artificial Intelligence for foundries?

Jürgen Schmiezek: The term "Artificial Intelligence", or "AI" for short, is, unfortunately, very frequently misinterpreted. People get the impression that it takes place without human intelligence or that human intelligence is actually replaced. This, of course, is not the case.

AI is, in general, the ability of a system to interpret external data correctly in the particular context. In the case of camera data, for example, the system must be capable of recognising the difference between a person and a shadow. AI must learn from such data; the fact, for instance, that it's OK to drive over shadows, but not over people! And ultimately, AI must then use these perceptions to achieve, via flexible adaptation, certain targets and certain tasks, such as autonomous safe control of a vehicle, for example.

Applied to a potential foundry project, this means that, related to a desired criterion (e.g. reduction of porosity), for example, the main influencing parameters would firstly be determined in consultation with the foundry engineers. These parameters would then be compared against the parameters already known

Otomotiv endüstrisindeki dönüşüm, yani klasik içten yanmalı motordan elektrikli tahrik sistemlerine geçiş artık başladı ve şu an yazılımımız için doğru zaman. Hafif mühendisliğe yönelik eğilim artık döküm endüstrisi için büyük fırsatlar sunuyor. Teknolojimiz, dökümhanelerin bazı durumlarda halihazırda var olan fiyat farklarını kapatmalarına, potansiyel yeni bileşenleri son derece kısa sürede sektörün referans noktası haline getirmelerine ve özellikle de yeni ürünlerin üretilmeye başlanması sırasında son derece yüksek bir süreç kapasitesine, süreç kalitesine ve süreç istikrarına çok hızlı bir şekilde ulaşmalarına yardımcı olacaktır.

Soru: Sizin görüşünüz de bu yönde mi, Sayın Messer?

Johannes Messer: Şu anda gerçekleşmekte olan dönüşüm, döküm endüstrisinin tarihinde bir dönüm noktasıdır. Dökümhaneler için bu dönüşümün yol açtığı riskler gerçekçi ve karmaşık, ancak ortaya çıkan fırsatların da bir o kadar büyük olduğunu düşünüyorum. Gelecekte, başarılı dökümhaneleri daha az başarılı olanlardan, değişiklikleri uygulama istekliliklerine ve bunu gerçekleştirme hızlarına göre ayırt edebileceksiniz.

Soru: Sayın Schmiezek, geliştirdiğiniz yazılım teknolojisinden kısaca bahsettiniz. Dökümhaneler için Yapay Zeka konusunda bize daha fazla bilgi verebilir misiniz?

Jürgen Schmiezek: „Yapay Zeka“ ya da kısaca „AI“ terimi ne yazık ki sıklıkla yanlış yorumlanıyor. İnsanlar bunun insan zekası olmadan gerçekleştiği ya da insan zekasının yerine geçtiği izlenimine kapılıyor. Elbette durum böyle değil.

Yapay zeka, genel olarak, bir sistemin harici verileri belirli bir bağlamda doğru şekilde yorumlama yeteneğidir. Örneğin kamera verileri söz konusu olduğunda, sistem bir kişi ile bir gölge arasındaki farkı ayırt edebilmelidir. Yapay zeka bu tür verilerden, örneğin gölgelerin üzerinden geçmenin sorun olmadığını, ancak insanların üzerinden geçmenin sorun olduğunu öğrenmelidir! Ve nihayetinde yapay zeka, esnek adaptasyon yoluyla belirli hedeflere ulaşmak ve örneğin bir aracın güvenli otonom kontrolü gibi belirli görevleri başarmak için bu algıları kullanmalıdır.

Potansiyel bir dökümhane projesine uygulandığında, bu, örneğin istenen bir kriterle ilgili olarak (örneğin gözenekliliğin azaltılması), ana etki parametrelerinin öncelikle dökümhane mühendislerine danışılarak belirleneceği anlamına gelir. Bu parametreler daha sonra bizim tarafımızdan bilinen ve teknolojimizde yer alan parametrelerle karşılaştırılacaktır. Bunlar doğrudan makine üzerinde elde edilir ve aralarındaki karşılıklı bağımlılıklar çeşitli süreç verileriyle ilişkilendirilir. Bu, en üst düzeyde ürün kalitesi elde etmek amacıyla, örneğin dökümün mikroyapısının pozitif kontrolü gibi belirlenen kritere göre gerçekleşir.

Parametre ayarlarının tahminlerinin doğruluğunda neredeyse yüzde 100 oranında üretime yönelik gerçeklik elde etmek için, matematiksel yapay zeka modelini, patentini aldığımız bir süreçte fiziksel simülasyonlarla (FEM) birleştiriyoruz. Bu hesaplama-



IMPRESS-PLUS Series DCC130-9000

LK Machinery olarak, yüksek basınçlı döküm sektöründe full hücre otomasyon çözümleri sağlamaktayız. 2022 Ankiros fuarında, Impress Plus DCC800 alüminyum enjeksiyon makinamızı sergileyeceğiz.

Booth no.:
H2-C130



Ankiros 2022

06-08 October
Tuyap Fair Congress Center

LK Machinery International Limited

Address: Unit A, 8/F., Mai Wah Industrial Building, 1-7 Wah Sing Street, Hong Kong

Phone: +852 3412 5500

E-mail: sales@lk.world

Website: www.lk.world

to us and contained in our technology. These are acquired directly on the machine and the interdependencies among them correlated with the various process data. This takes place with reference to the specified criterion, e.g. positive control of the microstructure of the casting for ultimate product quality.

In order to achieve practically 100 percent production-relevant reality in the accuracy of forecasts of parameter settings, we additionally combine the mathematical AI model, in a process patented by ourselves, with physical simulations (FEM). These computations require gigantic computer capacities, in view of the sheer quantity of potential combinations and correlations. Even with only twenty influencing parameters, this would result in $2.4 \cdot 10^{18}$ pairs of combinations. And only using AI technology is it at all possible to evaluate such a large number of influencing parameters – as is found, inter alia, in the case of high-pressure die casting – in terms of mutual dependency and/or correlation. And all this in real time. This is the great difference compared to process optimisation as performed by humans. There, the number of influencing parameters that can be taken simultaneously into account is reduced to one to a maximum of two.

But: As in the case of classical learning, industrial AI also becomes more and more precise, the longer it learns via the in every case differing casting cycles. The result: Process parameters and recommendations for settings optimised virtually perfectly to the individual production environment. And – something which I find especially important to mention – a technology that expands and “empowers” the caster. This combination will be the key to success in the future.

Question: Mr Schmiezek, you mentioned improvement of quality as a typical example of the use of AI in foundries. Many foundries have already achieved an extremely good quality status, however. Is improvement of quality really a significant factor for the required cost benchmark?

Jürgen Schmiezek: In this respect, improvement of quality is only one approach among many. In our experience, foundries very frequently have potentials for cutting the reject rate, and thus achieving lower wastage of energy and resources. Also important are improvements of overall equipment efficiency (OEE) and the reduction of per casting energy consumption. In principle, all complex processes can be improved with the help of Artificial Intelligence. The question of which processes and which criteria are to be improved are something that each foundry must decide for itself. But we, of course, support and advise our foundries in advance for this purpose.

Johannes Messer: Yes, that's quite true! Top priority is improvement of product results (costs per component) and corporate results (EBITDA). Both are, of course, directly associated with and dependent on each other. The essential operational financial-performance indicator in foundries is OEE. Here, foundries predominantly have a poorer ranking than other industries.

lar, potansiyel kombinasyonların ve korelasyonların çokluğu göz önüne alındığında devasa bilgisayar kapasiteleri gerektirmektedir. Sadece yirmi adet etki eden parametreyle bile, işlem $2,4 \cdot 10^{18}$ kombinasyon çiftiyle sonuçlanacaktır. Yalnızca yapay zeka teknolojisi kullanılarak, yüksek basınçlı pres döküm vb. durumda olduğu gibi, bu kadar çok sayıda etki eden parametrenin karşılıklı bağımlılık ve/veya korelasyon açısından değerlendirilmesi mümkündür. Ve tümü gerçek zamanlı olarak. Bu, insanlar tarafından gerçekleştirilen süreç optimizasyonuna kıyasla büyük bir farktır. Orada, aynı anda dikkate alınabilecek, etki eden parametrelerin sayısı bir veya en fazla ikidir.

Ancak: Klasik öğrenme durumunda olduğu gibi, endüstriyel yapay zeka da duruma göre değişen döküm döngüleri aracılığıyla ne kadar uzun süre öğrenirse o kadar hassas hale gelir. Sonuç: İlgili üretim ortamına göre neredeyse mükemmel şekilde optimize edilmiş ayarlar için proses parametreleri ve öneriler. Ve, bahsedilmesini özellikle önemli bulduğum bir şey – dökümcüyü geliştiren ve „güçlendiren“ bir teknoloji. Bu kombinasyon gelecekte başarının anahtarı olacaktır.

Soru: Sayın Schmiezek, dökümhanelerde yapay zeka kullanımının tipik bir örneği olarak kalitenin iyileştirilmesinden bahsettiniz. Bununla birlikte, birçok dökümhane halihazırda son derece iyi bir kalite statüsüne ulaşmış durumda. Kalitenin iyileştirilmesi, zorunlu maliyetlerin kıyaslanması için gerçekten önemli bir faktör müdür?

Jürgen Schmiezek: Bu bağlamda, kalitenin iyileştirilmesi birçok yaklaşımdan yalnızca bir tanesidir. Deneyimlerimize göre, dökümhaneler sıklıkla ıskarta oranını azaltma ve böylece daha az enerji ve kaynak israfına erişme potansiyeline sahiptir. Ayrıca genel ekipman verimliliğinin (OEE) geliştirilmesi ve döküm başına enerji tüketiminin azaltılması da önemlidir. Prensip olarak, tüm karmaşık süreçler yapay zeka yardımıyla geliştirilebilir. Hangi süreçlerin ve hangi kriterlerin geliştirileceği sorusu, her dökümhanenin kendisi için karar vermesi gereken bir konudur. Biz elbette dökümhanelerimizi bu doğrultuda önceden destekliyor ve onlara tavsiyelerde bulunuyoruz.

Johannes Messer: Evet, bu çok doğru! En önemli öncelik, ürün sonuçlarının (bileşen başına maliyetler) ve kurumsal sonuçların (FAVÖK) geliştirilmesidir. Elbette her ikisi de birbirine doğrudan ilişkili ve birbirine bağımlıdır. Dökümhanelerdeki temel operasyonel finansal performans göstergesi OEE'dir. Burada, dökümhaneler ağırlıklı olarak diğer sektörler için daha düşük bir sıralamaya sahiptir.

Maliyet optimizasyonuna ek olarak – enerji maliyetleri dökümhanelerin gelir tablolarında yaklaşık yüzde 4 ila 5 oranında yer alabilmektedir - enerji tüketiminin azaltılması aynı zamanda CO₂ azaltımı konusunda bir ek teşviki de içermektedir. CO₂ nötrlüğü artık birçok sözleşme için bir ödül kriteri ve bu nedenle özellikle otomotiv endüstrisinde bir «olmazsa olmaz»dır.

In addition to cost optimisation – energy costs can be approx. 4 to 5 percent in foundries' income statements – reduction of energy consumption also has the additional incentive of CO₂ reduction. CO₂-neutrality is now an award criterion for many contracts and thus a “must have”, particularly in the automotive industry.

Knowledge Drain and shortage of skilled workers, how can AI help?

Question: Mr Messer, a few weeks ago, you published a survey, performed by yourself, of thirty top managers from the foundry industry network. The result was that the managers stated the subjects of energy, improvement of financial performance, transformation in the automotive industry and loss of know-how as the essential challenges to the foundry industry. How do you view the topic of loss of know-how?

Johannes Messer: Loss of know-how, along with the scarcity of skilled personnel, is one of the great challenges for our industry. We noticed, some years ago, a decline in the numbers of apprentices and trainees, and we also now notice this trend, regrettably, in the case of students. In addition, the know-how bearers in many foundries are getting too old.

To actively tackle this subject, we must make the foundry industry interesting for young people again. The use of modern technologies, such as simulations, Foundry 4.0, AI, etc., will certainly not be a universal cure-all. I am convinced, however, that the use of these technologies will make a contribution. In total, the foundry industry as a whole must again take on a positive image. This is, in my opinion, the responsibility of the foundry managers.

Jürgen Schmiezek: I can only underline what Mr Messer says. The attractiveness of the image of the “caster” profession can be boosted very significantly by consistent orientation around digitally assisted and expanded production. This will include, for instance, integrated AI, “digital twins” (i.e. the digital display of production) and smart “cobots” (collaborative robots designed for direct interaction and collaboration with humans).

Industrial AI is highly capable of solving the serious challenges of “loss of know-how” effectively and, in particular, within a relatively short period of time. Valuable process and foundry knowledge can not only be effectively stored in such a technology, it can, instead, be successively expanded. Such “preserved and expanded” knowledge can then, for its part, be applied to every individual machine and thus made scalable. Not only the foundry occupation will thus be further developed, AI technology can also effectively “digitally qualify and expand” less well-trained employees.

Bilgi göçü ve vasıflı çalışan açığı konusunda yapay zeka nasıl yardımcı olabilir?

Soru: Sayın Messer, birkaç hafta önce döküm endüstrisi açısından otuz üst düzey yöneticinin katıldığı ve sizin tarafınızdan gerçekleştirilen bir anket yayınladınız. Sonucunda, yöneticiler enerji, finansal performansın iyileştirilmesi, otomotiv endüstrisindeki dönüşüm ve bilgi birikimi kaybı konularını döküm endüstrisinin önündeki temel zorluklar olarak belirtmişlerdi. Bilgi birikimi kaybı konusuna nasıl bakıyorsunuz?

Johannes Messer: Nitelikli personel eksikliği ile birlikte bilgi birikimi kaybı, sektörümüzün önündeki en büyük zorluklardan biridir. Birkaç yıl önce çırak ve stajyerlerin sayısında bir düşüş olduğunu fark etmiştik ve ne yazık ki şimdi bu eğilimin öğrenciler için de geçerli olduğunu görüyoruz. Buna ek olarak, birçok dökümhane'deki bilgi birikimi sahipleri gittikçe yaşlanıyor.

Bu konuyu aktif bir şekilde ele almak için döküm sektörünü gençler için yeniden ilgi çekici hale getirmeliyiz. Simülasyonlar, Foundry 4.0, yapay zeka gibi modern teknolojilerin kullanımı elbette her sorunu çözmeyecektir. Bununla birlikte, bu teknolojilerin kullanımının bir katkı sağlayacağına inanıyorum. Toplamda, döküm sektörü bir bütün olarak yeniden olumlu bir imaja bürünmelidir. Bu, bana göre, dökümhane yöneticilerinin sorumluluğundadır.

Jürgen Schmiezek: Ben sadece Sayın Messer'in söylediklerinin altını çizebilirim. „Dökümcü“ mesleğinin imajının çekiciliği, dijital destekli ve genişletilmiş üretim etrafında tutarlı bir yönlendirme ile çok önemli ölçüde artırılabilir. Örneğin entegre yapay zeka, „dijital ikizler“ (yani üretimin dijital gösterimi) ve akıllı „cobot“lar (insanlarla doğrudan etkileşim ve iş birliği için tasarlanmış robotlar) bu kapsamda yer alacaktır.

Endüstriyel yapay zeka, „bilgi birikimi kaybı“ gibi ciddi zorlukları etkili şekilde ve özellikle de nispeten kısa bir süre içinde çözme konusunda oldukça yeteneklidir. Değerli süreç ve dökümhane bilgisi bu tür bir teknolojiye yalnızca etkin bir şekilde depolanmakla kalmaz, aynı zamanda gittikçe genişletilebilir. Bu tür „korunmuş ve genişletilmiş“ bilgiler daha sonra her bir makineye uygulanabilir ve böylece ölçeklenebilir hale getirilebilir. Böylece dökümcülük mesleği daha da gelişmekle kalmayacak, yapay zeka teknolojisi aynı zamanda daha az eğitilmiş çalışanları etkili bir şekilde „dijital olarak vasıflandıracak ve geliştirebilecektir“.

Soru: Sayın Messer, Sayın Schmiezek, yapay zeka döküm endüstrisinin geleceği midir?

Johannes Messer: Yapay zeka, dökümhanelerin hem uzun vadede hem de kısa vadede daha başarılı olmalarına yardımcı olabilir ve olacaktır. Bence hızlı ve başarılı bir uygulamanın önündeki engeller, yapay zeka teknolojilerinden ziyade dökümhanelerdeki uygulamalarda bulunabilir. Gerekli süreç verilerinin ve gerekli personel kaynaklarının sağlanması belirli bir girdi gerektirecektir ve dökümhaneler bunun farkında olmalıdır.

Question: Mr Messer, Mr Schmiezek, is AI the future of the foundry industry?

Johannes Messer: AI can and will help foundries to be more successful in the long-term, and also in the short-term. The barriers to rapid and successful implementation can be found, in my opinion, less in AI technology and more in implementation within the foundries. The provision of the necessary process data and the required personnel resources will necessitate a certain input, and the foundries must be aware of that.

I personally am convinced that only those foundries will be successful that establish in their strategy and promptly and consistently implement continuous improvement programs, technology optimisation and AI as the short-term and long-term indicators.

Jürgen Schmiezek: As far as short-term success is concerned, I am more optimistic, on the basis of our experience gained from previous projects in the foundry industry. With our AI technology developed specifically for the foundry industry, we can guarantee significant savings on, for example, rejection rates and energy of more than 20 percent within three months, and thus return on investment (ROI) within less than six months.

I do, however, share Mr Messer's assessment that the provision of the necessary process parameters is challenging, in some cases. We have recognised this and have been able to co-opt experienced partners, with whom we cooperate on our projects, for this purpose. So we are able to offer foundries an extremely far-reaching service. The necessary foundry know-how must, however, come from the foundries. Here, we are not the experts.

Our experience from the more than fifty projects with foundries up to now have, in total, and referred to these topics, been extremely good, despite the in some cases extremely challenging heterogeneity of the "brownfield". The results achieved were, with respect to the minimum promised savings and the necessary project duration, better in all cases than had been agreed.

Mr Schmiezek, Mr Messer: Many thanks for this discussion.

Ben şahsen sadece stratejilerini belirleyen ve kesintisiz iyileştirme programlarını, teknoloji optimizasyonunu ve yapay zekayı kısa ve uzun vadeli göstergeler olarak derhal ve tutarlı bir şekilde uygulamaya dökümlerinin başarılı olacağına inanıyorum.

Jürgen Schmiezek: Kısa vadeli başarı konusunda döküm endüstrisindeki önceki projelerden edindiğimiz deneyime dayanarak daha iyimserim. Döküm endüstrisi için özel olarak geliştirilen yapay zeka teknolojimizle, örneğin fire oranlarında ve enerjide üç ay içinde yüzde 20'den fazla tasarruf, dolayısıyla altı aydan kısa bir süre içinde yatırımın geri dönüşünü (ROI) garanti edebiliyoruz.

Bununla birlikte, Sayın Messer'in gerekli süreç parametrelerinin sağlanmasının bazı durumlarda zor olduğu yönündeki değerlendirmesine katılıyorum. Bunun farkına vardık ve bu amaçla uygun deneyimli ortakları projelerimizde iş birliği yapmak üzere seçebildik. Dolayısıyla dökümlerine son derece geniş kapsamlı bir hizmet sunabiliyoruz. Bununla birlikte, gerekli döküm bilgi birikimi dökümlerinden gelmek zorunda. Bu konuda uzman olan bizler değiliz.

Bugüne kadar dökümlerle gerçekleştirdiğimiz elliden fazla projeden edindiğimiz deneyim, bazı durumlarda terk edilmiş endüstri bölgelerinin („brownfield“) son derece zorlu heterojenliğine rağmen, toplamda ve bu konularla ilgili olarak son derece iyi olmuştur. Elde edilen sonuçlar taahhüt edilen asgari tasarruflar ve gerekli proje süresi açısından her durumda önceden belirlenenden daha iyi olmuştur.

Sayın Schmiezek, Sayın Messer: Bu söyleşi için çok teşekkürler.



Meet us at ANKIROS
Hall 5, booth H5-E130

 kurtz ersa

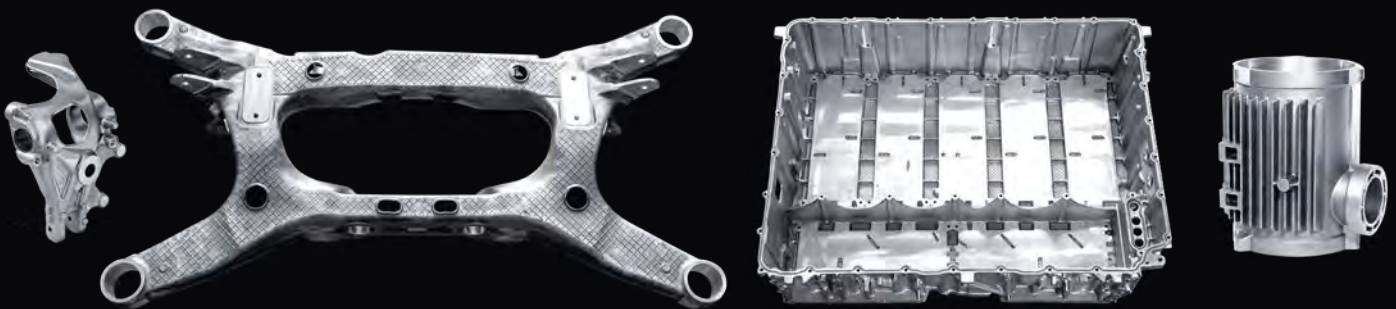


Kurtz Ers Alpha 140



Kurtz AL18-16FSC

REAL TEAM PLAYERS: LOW PRESSURE CASTING MACHINES AND METAL 3D PRINTERS.



GLOBAL. AHEAD. SUSTAINABLE.

kurtzersa.com



The steel foundry and open-die forging shop which fulfil your high-quality need

Yüksek kalite ihtiyaçlarınızı karşılayan çelik dökümhanesi ve açık kalıp dövme atölyesi

AKMETAL Metallurgical Ind. Corp founded in 1963 and located in Istanbul, Turkey, is producing mainly stainless, high and low alloy steels with three generations of craftsmanship, proficiency and professional approach.

Its Electric Arc and Induction Furnaces combined with AOD converter (Secondary steel making – metal refining process) which is one of the few in Europe, is the best option for your top quality steel casting requirements. Besides, Akmetal is able to produce open die steel forging products especially for your unique shapes requirements in special materials with its 1000 Tons forging press and 6 Tons capacity manipulator.

As a long time supplier to prominent OEM companies with wide range of portfolios in several sectors such as oil and gas, offshore, massive lifting, mining, energy, pressure equipment, paper and pulp industries provides great knowledge to Akmetal to serve you with high quality products.

Please visit our website www.akmetal.com for more information and to contact.

AKMETAL CONTACT:

Tepeören Mah. Eski Ankara Asfaltı Cad. No : 236,
34959 Tuzla-Istanbul / Turkey
+90 (216) 593 03 80
info@akmetal.com

AKMETAL Metalürji End. A.Ş. 1963 yılında Türkiye'nin 5. çelik dökümhanesi olarak İstanbul'da kurulmuş olup 3. jenerasyonun ustalık ve profesyonel yaklaşımıyla ağırlıklı olarak paslanmaz, yüksek ve düşük alaşımlı çelik ürünler üretmeye devam etmektedir.

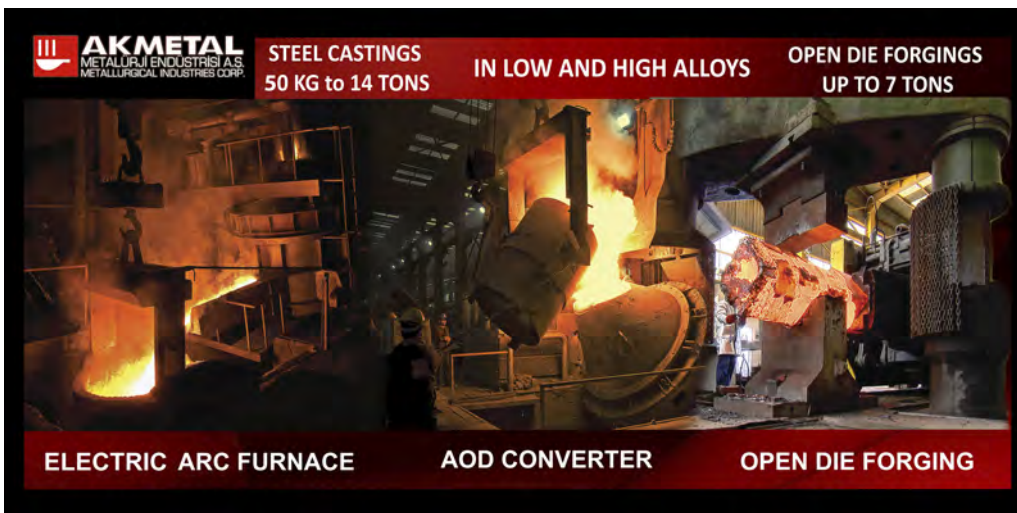
Sahip olduğu AOD Konvertörüyle (İkincil çelik üretim süreci) Avrupa'nın sayılı firmalardan biri olan Akmetal, Elektrik Ark ve İndüksiyon Ocakları ile beraber en yüksek kalitede çelik döküm ihtiyaçlarınızı karşılayabilecek kapasitedir. Ayrıca Akmetal, 1000 Tonluk dövme presi ve 6 Ton kapasiteli manipulatörü ile özel malzemelerde özel ihtiyaçlarınız için açık kalıp çelik dövme ürünleri üretebilmektedir.

Petrol ve gaz, offshore, ağır yük kaldırma, madencilik, enerji, basınçlı ekipmanlar, kağıt ve selüloz endüstrileri gibi birçok sektörde geniş yelpazesi ile önde gelen orijinal parça üreticisi firmalarına uzun süredir hizmet vermektedir.

Daha fazla bilgi ve iletişim için www.akmetal.com' u ziyaret ediniz.

AKMETAL İRTİBAT:

Tepeören Mah. Eski Ankara Asfaltı Cad. No : 236,
34959 Tuzla-Istanbul / Turkey
+90 (216) 593 03 80
info@akmetal.com



WE HELP TO SAVE TONNES OF CO2 EVERY DAY.

By assisting with the construction of reliable wind turbines -
with the help of our products and experts.



WHO WE ARE

Part of the Vesuvius Group, Foseco, is a world leader in the supply of foundry consumables and solutions. The foundry process is highly sequential and critically dependent on consistency of product quality and productivity optimisation.

Our solutions and advanced computer simulation techniques allow foundries to reduce casting defects such as pinholes, shrinkage cavity, inclusions, scabbing, penetration or veining. Hence the Foseco products reduce labour-intensive fettling and machining, minimise metal usage requirements, influence the metal solidification process and automate moulding and casting, thus reducing cost, energy usage and mould size.



The conditioning of molten metal, the nature of the mould used and, especially, the design of the way metal flows into the mould are key parameters in a foundry, determining both the quality of the finished castings and the labour, energy and metal usage efficiency of the foundry. The products and associated services to foundries improve these parameters.

These improvements help foundries not only in monetary gain, but also in achieving sustainable environmental protection targets that are now ahead of this. Every improvement made also significantly reduces the CO2 emissions that occur in production activities. Therefore, Foseco has taken the reduction of CO2 emissions among its most important targets in all its investments. Our new investments in Turkey and internationally are continuing rapidly in line with these targets. In this direction, our investments, which were initiated at the beginning of 2022 in our Gebze campus, are put into operation, respectively.

The comprehensive range of foundry consumables and equipment for iron, steel and non ferrous foundries includes:

- + insulating and exothermic feeding systems
- + filters for liquid iron, steel and aluminium
- + direct pour technology
- + solidification simulation software
- + non ferrous metal treatment and degassing systems
- + metal stream inoculation
- + advanced coatings
- + environmentally friendly binders
- + lining systems for ladles and furnace
- + energy saving crucibles

CONTACT US

For more information, contact:

Kemal Karsli
kemal.karsli@vesuvius.com



Demisas continues its investments with a new foundry

Demisaş Yatırımlarına Devam Ediyor

„As one of the leading foundries in Europe, located in Turkey, Demisaş is delivering high quality raw and machined iron casting parts to its valued partners across the globe, offering tailor made one-stop-shop solutions.

Today Demisaş runs its operations based on TPM principles and was awarded by Japanese Institute of Plant Maintenance in 2015 for its Consistency in Excellence.

As proofs of Demisaş's commitment for top quality in its activities, it possesses IATF 16949, ISO 14001, ISO 50001, ISO 45001 and ISO 9001. ISO 14064 and ISO 27001 are also in the pipeline. In addition to these Demisaş was awarded as a Q1 Supplier by Ford in 2007 and holds this status since.

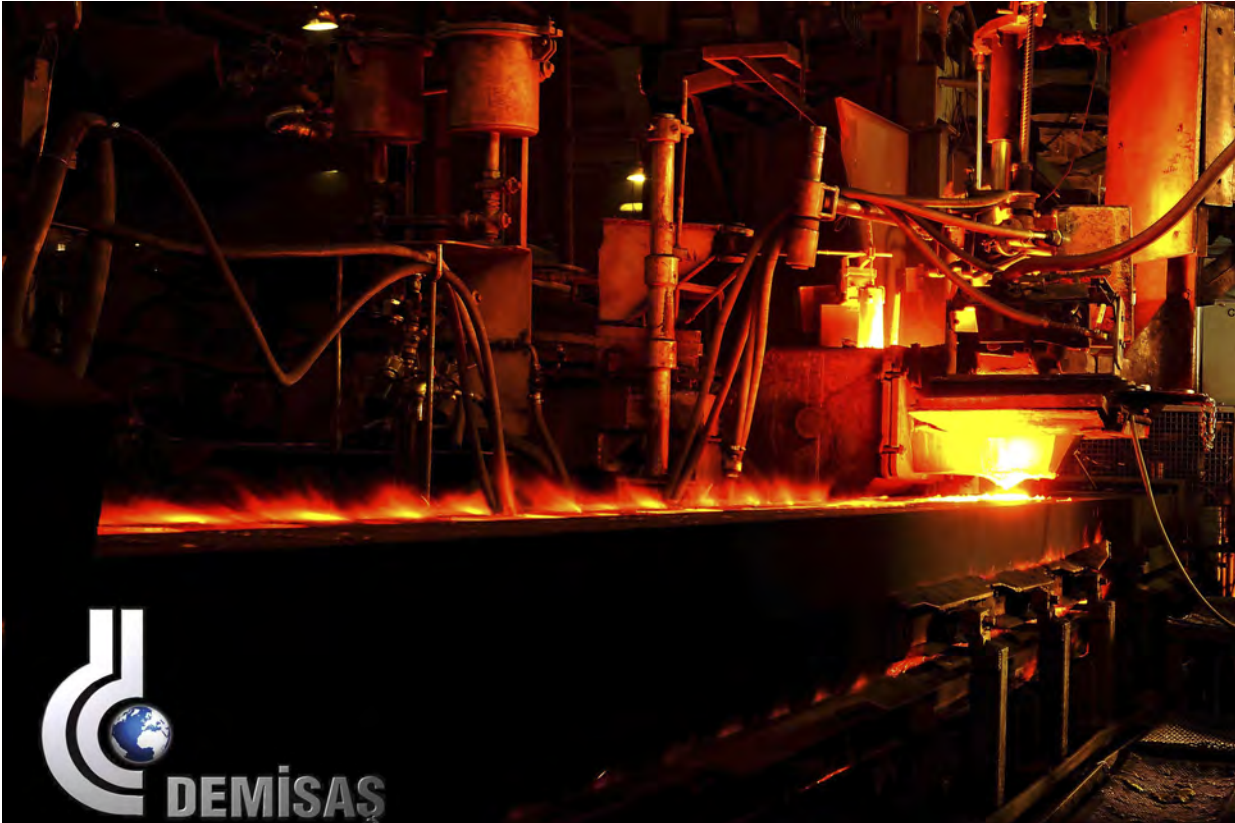
In 2023, a key milestone will be reached by Demisaş which is introduction of a new moulding line. Due to increasing potential of new business and projects awarded by its customers, Demisaş decided to increase the casting capacity so now it's adding one

„Türkiye‘de bulunan ve Avrupa‘nın önde gelen dökümhanelerinden biri olan Demisaş, değerli ortaklarına yüksek kaliteli ham ve işlenmiş demir döküm parçalar sunmaktadır.

Bugün faaliyetlerini TPM ilkelerine göre yürüten Demisaş, 2015 yılında JIPM tarafından Mükemmeliğe Süreklilik ödülünü de almaya hak kazanmıştır.

Demisaş, faaliyetlerinde en yüksek kaliteye bağlılığının ispatı olarak IATF 16949, ISO 14001, ISO 50001, ISO 45001 ve ISO 9001 belgelerine de sahiptir. Bunların yanı sıra ISO 14064 ve ISO 27001 belgelerini almak için de çalışmalar yürütmektedir. Demisaş ayrıca Ford tarafından 2007 yılında Q1 belgesini almaya hak kazanmıştır ve halen bu statüyü korumaktadır.

2023 yılı içerisinde Demisaş, yeni bir kalıplama hattını devreye sokarak önemli bir dönüm noktasına ulaşacaktır. Artan iş potansiyelleri ve müşterileri tarafından nomine edildiği projeler sebebiyle kapasitesini artırma kararı almış olup, 3 olan kalıplama





more moulding line increasing the total to four. As per Demisaş business model and legacy this new line was chosen to be another flaskless vertical moulding line, hence an agreement with Norican Group for a Disamatic D3 B555. This line will be placed in a brand new building in the existing Demisaş plant and this new foundry will be equipped by state-of-the-art equipment representing the most up-to-date foundry technology to better serve Demisaş's best-in-class customers.

Historically Demisaş has had a strong emphasis for environmental impacts of its activities. Reducing the carbon footprint, optimising the energy consumptions, decreasing the waste produced by its operations, improving the working conditions of its employees and helping the community it is part of, have always been of top priority for Demisaş. This vision led Demisaş to publish its first Sustainability Report in 2021 which was also a first in Turkish foundry industry. Today Demisaş is well equipped to fight the challenges that world is exposed to in terms of global warming and align its processes with the goals dictated by the EU Green Deal.

We can proudly state that this new foundry was designed with this perspective and will be a pivotal point in the long and successful history of Demisaş."

CONTACT DETAILS:

Erdiñ Karadeniz
Business Development Manager
erdinc.karadeniz@demisas.com.tr
www.demisas.com

hattı sayısını 4 e çıkartacaktır. Demisaş iş modeli ve geleneğine göre yeni hat, yine dikey kalıplama hattı olarak seçilip, Norican Grup ile Disamatic D3 B555 kalıplama hattının kurulması konusunda anlaşılmıştır. Bu hat Demisaş fabrika içerisinde yepyeni bir binaya yerleştirilecek olup, değerli müşterilerine sınıfının en iyi hizmetini verebilmek için son teknoloji dökümhane ekipmanları ile donatılacaktır.

Demisaş tarihine bakıldığında, her zaman faaliyetlerinde çevresel etkiler göz önüne alınmıştır. Karbon ayak izini azaltmak, enerji tüketimini optimize etmek, atık oluşumunu azaltmak, çalışanlarının çalışma koşullarını geliştirmek ve bir parçası olduğu topluma yardım etmek, Demisaş için her zaman öncelik olmuştur. Bu vizyon Demisaş'ı, Türk Döküm Sanayisi'nde de ilk olarak yapılan Sürdürülebilirlik Raporu'nun da 2021 yılında yayınlanmasına yöneltmiştir. Günümüzde Demisaş, dünya da ortaya çıkan zorluklarla başa çıkabilmek ve AB Yeşil Mutabakat'ın belirlediği hedeflere ulaşabilmek için yeterli donanımına sahiptir.

Gururla yeni dökümhanemizin bu bakış açısıyla tasarlandığını ve Demisaş'ın uzun ve başarılı geleceğinde önemli bir yer kaplayacağını söyleyebiliriz."

İLETİŞİM BİLGİLERİ:

Erdiñ Karadeniz
İş Geliştirme Müdürü
erdinc.karadeniz@demisas.com.tr
www.demisas.com

New projects from Can Metal

New projects from Can Metal

Can Metal, the subsidiary of Yesilova Holding, which has made its mark in the sector with the production of high pressure aluminum die casting parts, continues to expand its portfolio with the BMW project.

While the production tonnage continues to increase with the investments made by the metal casting industry in recent years, the Turkish foundry industry ranks as 2nd in Europe and it has achieved the success of ranking 9th in the world. The Turkish metal casting industry, which achieved the success of 7.2 billion dollars export value in 2020 despite the pandemic, achieved a great success by reaching 1.4 billion dollars in exports in the first 2 months of 2021.

Stating that they expect the current upward trend in the Turkish metal casting industry to continue in the coming years, Can Metal General Manager Mr. Umit Semerci drew attention to the importance of producing parts with high added value.

Stating that companies that provide cost and quality advantages to their customers with alternative solutions will get a larger share from the market in the future, Semerci said, "As Can Metal, we have been working for a long time in order to offer better and more suitable solutions to our customers. One of these projects is focused on cold forming of the cast parts.

We can now apply cold forming to our parts with the techniques we have developed.

Stating that it is very difficult to cold form high-pressure aluminum die casting parts, Semerci said, "To achieve this, very special and very expensive raw materials must be used and the

Yeşilova Holding'in yüksek basınçlı alüminyum döküm parça üretimi ile sektöre adını yazdıran şirketi Can Metal, BMW projesi ile de başarısını artırmaya devam ediyor.

Türkiye'nin son yıllarda döküm sektöründe yaptığı yatırımlar ile üretim tonajı artmaya devam ederken Avrupa'da 2. sırada yer alan Türk döküm sanayi, dünyada 9. sırada yer alma başarısını yakaladı. Pandemiye rağmen 2020 yılında 7,2 Milyar dolar ihracat yapma başarısını yakalayan Türk döküm sanayi, 2021 yılının ilk 2 ayında 1,4 Milyar dolar ihracata ulaşarak büyük bir başarıya imza attı.

Türkiye'de döküm sektöründeki artışın ileriki yıllarda da devam edeceğini beklediklerini belirten Can Metal Fabrika Müdürü Ümit Semerci, katma değeri yüksek ürünler üretmenin önemi-ne dikkat çekti. Müşterilerine alternatif çözümler ile maliyet ve kalite avantajı sağlayan firmaların, gelecekte pazar artışından daha fazla pay alacaklarını söyleyen Semerci, "Can Metal olarak müşterilerimize daha iyi ve ucuz çözümler sunabilmek adına uzun süredir çalışmalarımıza devam ediyoruz. Bu çalışmalardan biri de parçalarımıza soğuk şekil verilebilme çalışmasıdır" dedi.

ÜMİT SEMERCİ: GELİŞTİRDİĞİMİZ TEKNİKLERLE ARTIK SOĞUK ŞEKİL VEREBİLİYORUZ

Yüksek basınçlı alüminyum enjeksiyon parçalarına soğuk şekil vermenin oldukça güç olduğunu belirten Semerci, "Bunu sağlayabilmek için çok özel ve çok pahalı hammaddeler kullanılmalı ve parçalara üretim sonrasında ısıtılmalı ve ısıtılmalıdır. Can Metal uzun süren Ar-Ge çalışmalarında geliştirdiği malzeme ve proses ile parçaların soğuk şekil verilebilirliğini sağlamıştır. Bunun yanında malzemenin mekanik özelliklerinde de herhangi



parts need heat treatment after production." Can Metal has ensured the cold formability of parts with the materials and processes it has developed in long-term R&D projects. In addition, it does not cause any deterioration in the mechanical properties of the material. With the developed method, the use of expensive raw materials has been eliminated and heat treatment operation is not necessary anymore.

BMW Project approval by the improved techniques

Increasing its business volume every year with the process developed on cold forming, Can Metal started a 5-year term with the BMW projects. Stating that Can Metal has become one of the foundries with the highest technology level with the investments has been made, Semerci emphasized that customer satisfaction is very important for them, and stated that they have also managed to reduce their costs thanks to the production process designed in accordance with lean production concept. Adding that they have started to get more value-added orders with the R&D projects carried out, Semerci stated that they moved to the new factory at the beginning of 2019 and they plan to reach full capacity by 2023.

CONTACT DETAILS:

HOSAB 14.Cad. No:4 Nilüfer BURSA
Tel.: 0224 484 23 30
Fax: 0224 484 29 39
canmetal@yesilova.com.tr
<http://www.canmetal.com.tr/>

bir azalma gözlemlenmemiştir. Geliştirilen metot ile hem pahalı olan hammadde kullanımı ortadan kaldırılmış hem de parçalardaki ısı işlem operasyonu iptal edilmiştir" ifadelerini kullandı.

GELİŞTİRİLEN TEKNİKLE GELEN BMW BAŞARISI

Soğuk şekil vermede geliştirilen proses ile iş hacmini her yıl arttıran Can Metal aldığı BMW projeleri ile 5 yıllık bir süreci de başlatmış oldu. Can Metal'in yaptığı yatırımlar ile teknoloji seviyesi en yüksek dökümhanelerden biri haline geldiğini aktaran Semerci, müşteri memnuniyetinin kendileri için çok önemli olduğunu vurgularken yalın üretime uygun bir şekilde dizayn edilen üretim prosesi sayesinde maliyetlerini azaltmayı da başardıklarını belirtti. Yapılan Ar-Ge ve Ür-Ge çalışmaları ile daha çok katma değerli iş almaya başladıklarını ilave eden Semerci, 2019 yılı başında yeni fabrika alanına taşındıklarını, 2023 yılına kadar da tam kapasiteye ulaşmayı planladıklarını ifade etti.

CAN METAL ENJEKSİYON DÖK.SAN. TİC. A.Ş.

HOSAB 14.Cad. No:4 Nilüfer BURSA
Telefon No: 0224 484 23 30
Faks No: 0224 484 29 39
canmetal@yesilova.com.tr
<http://www.canmetal.com.tr/>




YEREL ÜRETİCİLİKTEN
KÜRESEL TEDARİKÇİLİĞE

Kalıp ayırıcı yağlar, basınçlı döküm tesislerinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Özellikle yüksek kaliteli döküm parçalarının üretiminde önemli bir rol oynarlar. Trennex ürünlerimizin mükemmel ayırıcı ve yağlama etkisiyle, 60 yılı aşkın süredir mükemmel kalıptan çıkarma, kusursuz döküm parça yüzeyleri ve temiz kalıplar için temel bir gereksinim haline gelmiştir. Özellikle basınçlı döküm sektörüne benzersiz hizmetler sunabilmek için bu ürün gamımız üzerinde uzmanlaştık.

Cevher Group intensifies its investments on digitalization

Cevher Grubu'ndan dijital yatırım



Cevher Group, which produces aluminium alloy wheels for world automotive giants with 67 years of experience, focused on digitalization process after investing 40 million euros in new production facilities.

In addition, Cevher Digital Solutions Inc., which started its operations in Dokuz Eylül University Technopark Izmir, one of the most important technology centers of the Aegean Region, will help companies draw a roadmap by determining their digital transformation needs.

Mr. Oguz Ozmen, Executive Board Member of the Cevher Group, made statements about Cevher Digital, which is chaired by Haluk Ozyavuz and board members including Baris Sivri, Ozan Batu and the third generation representative of the Ozyavuz family, Cevher Ozyavuz.

He emphasized the importance of long-standing R&D culture of the Cevher Group as well as the 67 years of industry and engineering experience. Noting that digitalization brings businesses on a journey of transformation at a speed that they cannot remain indifferent to, Ozmen said that this transformation has been radically changed all sectors, supply chains and ways of doing business. Ozmen said, "Cevher Digital, which will enable us to share our knowledge and experience with all branches of industry, will be able to determine the needs of companies in their digital transformation journey and create a roadmap for them; will be able to offer solutions in industrial IoT, data analytics and machine learning. It has been structured in such a way that it can produce solutions at any point needed by developing functional software with different architectures such as mobile, desktop and web platforms."

Sahip olduğu 67 yıllık birikimle dünya otomotiv devlerine üretim yapan Cevher Grubu, yeni üretim tesislerine yaptığı 40 milyon euro yatırımın ardından dijital yatırıma odaklandı.

İZMİR – Ege Bölgesi'nin önemli teknoloji merkezlerinden Dokuz Eylül Üniversitesi Technopark'ta faaliyete geçen Cevher Dijital Çözümler A.Ş., şirketlerin dijital dönüşüm ihtiyaçlarını belirleyerek yol haritası çizmelerine yardımcı olacak.

Yönetim Kurulu Başkanlığının Haluk Özyavuz tarafından yürütüldüğü, kurul üyeleri arasında Barış Sivri, Ozan Batu ve Oğuz Özmen'in yanı sıra ailenin üçüncü kuşak temsilcisi Cevher Özyavuz'un da yer aldığı Cevher Dijital'e dair açıklamalarda bulunan Cevher Grubu İcra Kurulu Üyesi Oğuz Özmen, 67 yıllık endüstri ve mühendislik tecrübesinin yanında uzun yıllara dayanan Ar-Ge kültürlerinin projedeki önemini vurguladı. Dijitalleşmenin işletmeleri kayıtsız kalamayacakları bir hızla dönüşüm yolculuğuna çıkarırken pek çok fırsatı da beraberinde getirdiğine dikkat çeken Özmen, bu dönüşümün tüm sektörleri, tedarik zincirlerini ve iş yapış şekillerini kökten değiştirdiğini söyledi. Özmen, "Bilgi ve tecrübelerimizi daha geniş bir kitleyle paylaşmamızı sağlayacak olan Cevher Digital, şirketlerin dijital dönüşüm yolculuğundaki gereksinimlerini belirleyerek onlara yol haritası çıkarabilecek; endüstriyel IoT, veri analitiği ve makine öğrenmesi konularında çözümler sunabilecek; mobil, masaüstü ve web gibi farklı mimariye sahip fonksiyonel yazılımlar geliştirerek ihtiyaç duyulan her noktada çözüm üretebilecek şekilde yapılandırıldı" diye konuştu.

Sürdürülebilir ticari başarı

Cevher Grubu olarak sürdürülebilir ticari başarının ardında güçlü bir teknik bilgi ve inovasyon kültürü olduğuna inandıklarını dile getiren Özmen, yaklaşık 4 yıl önce Fraunhofer Enstitüsü ile hazırladıkları dijitalizasyon yol haritası ön çalışma sürecinden bahsederek, bu çalışmada öngördükleri adımları kademeli bir şekilde devreye alıp geliştirdiklerini, kapsamlı analiz sürecini taki-

Sustainable Commercial Success

Expressing that as Cevher Group, they believe in that there is a strong technical knowledge and innovation culture behind sustainable commercial success, Ozmen talked about the digitalization roadmap pre-work process they prepared with the Fraunhofer Institute about 4 years ago, and that they gradually implemented and developed the steps they envisioned in this project, and stated that they followed the comprehensive analysis process.

Following the implementation of data collection systems, Scada systems, establishment of robotic automation systems and ensuring the communication between the machines in the production area, he mentioned that they made product traceability investments, collection and analysis of big data from the production site, decision support systems and finally the creation of machine learning and artificial intelligence algorithms.

The dynamism of youth and the experience of professionals

Noting that they have formed a young, dynamic, passionate team that is open to learning and discovery, there are two senior and experienced managers at the head of software and digitalization projects, who have signed important projects in their fields, and that the team has made many patent applications in its first year. It is a source of happiness for us to support them in doing works that will add value to themselves, their companies and their countries, and to be a part of a great team. The demands and needs of the new generation are undoubtedly different from ours. We care about the ideas of young people and give them the opportunity to follow their dreams. Cevher Özyavuz, the third generation representative of the Cevher Group, has been involved in all processes since the establishment of Cevher Digital; it is very valuable for us to contribute to the development processes by experiencing industry and production at our parent company, Cevher Wheels, and our journey in the digital world at Cevher Digital, together with the whole team."

Next is the software export

Emphasizing his target to start exporting software abroad in 2022, Ozmen said, "The export with the highest added value is undoubtedly software export. Therefore, we should put this before us as a strategic goal and create a joint action plan with University-Industry collaborations in order to achieve this goal. In the digital world dominated by strong technical knowledge in the field of software and entrepreneurship that discovers opportunities early in the commercial field, we have to take responsibility and produce the right projects that will reverse the brain drain in order to increase the power of our country, region and city. We trust the quality of our young software developers and engineers in Turkey. In order to achieve this vision, as Cevher Digital, we will continue to do our best at the highest level."

CONTACT DETAILS:

Akçay Cad. No 144/1 Kürşad Sok. No: 10, Ege Serbest Bölgesi, Gaziemir, İzmir
Tel.: 0232 298 20 00
Fax: 0232 298 20 98
info@cevherwheels.com
https://www.cevher.com/

ben; veri toplama sistemleri, Scada sistemleri, robotik otomasyon sistemlerinin kurulması; üretim sahasındaki makinaların birbirleriyle haberleşmelerinin sağlanması; ürün izlenebilirlik yatırımları, üretim sahasından büyük verinin toplanması, analizi, karar destek sistemleri ve son olarak makine öğrenmesi ve yapay zeka algoritmalarının oluşturulması aşamalarını gerçekleştirdiklerinden bahsetti. Özmen şöyle devam etti, "Cevher Digital ekibimiz, Üretim ve Mühendislik ekiplerimiz ile aylarca omuz omuza çalışarak kendi algoritmalarımızı yazdı. Teknik birimlerimizin talepleri doğrultusunda da bu algoritmayı geliştirmeye devam ediyorlar. Böylece hem kendi içimizde know-how yaratıp ihtiyaçlarımızı düşük maliyetle karşılıyor, hem de ihtiyacı bulunan diğer şirketlere gerçek saha tecrübelerinden damıtılmış bir destek sunarak dijital dönüşümde yaşadıkları zorlukların üstesinden gelmeleri için yardımcı olabiliyoruz. Yazılımlarımız farklı görevlerde tekrar kullanılabilir, ihtiyaçlar doğrultusunda her türlü iyileştirme, değişiklik ve ekleme ile geliştirilebilecek esneklikte. Bu bakımdan yazılım geliştirme süreçlerine de sürdürülebilir yazılım yönetimi anlayışı ile yaklaştığımızı söyleyebiliriz".

Gençliğin dinamizmi, profesyonellerin tecrübesi

Genç, dinamik, öğrenmeye ve keşfetmeye açık, tutkulu bir takım kurduklarını, yazılım ve dijitalizasyon projelerinin başında kendi alanlarında önemli projelere imza atmış kıdemli ve tecrübeli iki yöneticinin bulunduğunu, ekibin henüz ilk yılında birçok patent başvurusu gerçekleştirdiğini kaydeden Özmen, "Öğrencilerin iş hayatına olabildiğince erken atılmalarına, kendilerine, firmalarına ve ülkelerine katma değer sağlayacak işler yapmalarına, büyük bir ekibin parçası olmalarına destek vermek bizim için mutluluk kaynağı. Yeni kuşağın istekleri ve ihtiyaçları kuşkusuz bizlerden daha farklı. Gençlerin fikirlerini önemsiyor, hayallerinin peşinden gitmeleri için onlara fırsat tanıyoruz. Cevher Grubu'nun üçüncü kuşak temsilcisi Cevher Özyavuz'un Cevher Digital'in kuruluş aşamasından itibaren tüm süreçlerde yer alması; ana şirketimiz olan Cevher Jant'ta sanayi ve üretimi, Cevher Digital'de ise dijital dünyadaki yolculuğumuzu tüm ekiple birlikte deneyimleyerek geliştirme süreçlerine katkı sağlaması bizler için çok kıymetli" dedi.

Sırada yazılım ihracı var

2022'de yurt dışına yazılım ihracatına da başlama hedefini vurgulayan Özmen, "Katma değeri en yüksek olan ihracat, kuşkusuz yazılım ihracatı. Dolayısıyla bunu stratejik bir hedef olarak önümüze koymalı ve bu hedefe ulaşabilmek için Üniversite-Sanayi iş birlikleriyle ortak bir hareket planı oluşturmalıyız. Yazılım alanında güçlü teknik bilginin, ticari alanda ise fırsatları erken keşfeden girişimciliğin domine ettiği dijital dünyada ülkemizin, bölgemizin, şehrimizin gücünü arttırmak adına sorumluluk alıp beyin göçünü tersine çevirecek doğru projeler üretmek zorundayız. Biz Türkiye'deki genç yazılımcılarımızın ve mühendislerimizin kalitesine güveniyoruz. Bu vizyona ulaşabilmek adına Cevher Digital olarak elimizden geleni en üst düzeyde yapmaya devam edeceğiz" diye konuştu.

CEVHER JANT SANAYİ A.Ş.

Akçay Cad. No 144/1 Kürşad Sok. No: 10, Ege Serbest Bölgesi, Gaziemir, İzmir
Telefon No: 0232 298 20 00
Faks No: 0232 298 20 98
info@cevherwheels.com
https://www.cevher.com/



Demisas Dokum increases machining investments

Talaşlı imalatta robot yatırımı yapmayı düşünüyoruz

Demisas Dokum General Manager Mr. Emre Giray said, “We are planning to carry out our machining center investments mainly with robot integration.” and gave details about the road map of Demisas.

“For us, mechanical processes such as machining or deburring are the areas where robots can be integrated most easily and the investment can return the fastest. Our investments in robots will continue mainly in these areas. We plan to carry out our machining center investments with robot integration.”

Demisas is founded in 1974, and is a casting and machining company with its facilities in Bilecik. It is a part of the Sarkuysan Group and a public company since 1997. With 650 employees and an annual capacity of approximately 80,000 tons, it is one of the largest gray, nodular and vermicular casting facilities in Turkey. It serves many domestic and foreign customers in many sectors such as general machinery, cooling systems, construction, heavy machinery and mainly automotive.

Mr. Giray continued “As Demisas, we have made our first robot investment in 2007. It is used in the production of surface cleaning and painting of the auxiliary material, which we call the core, which is used in the production of brake discs, that is one of our most important products.

Demisaş Döküm Genel Müdürü Emre Giray, „Bizim için talaşlı imalat ya da çapak alma gibi mekanik işlemler robotların en rahat entegre edilebildiği ve yatırımın en çabuk geri dönebildiği alanlar. Ağırlıklı olarak bu alanlarda robot yatırımlarımız devam edecek. Özellikle talaşlı imalat tarafında büyüme perspektifimiz de düşünüldüğünde, yapacağımız işleme merkezi yatırımlarımızı yoğunlukla robot entegrasyonu ile birlikte yürütmeyi düşünüyoruz.“ dedi.

Demisaş Döküm, 1974 yılında kurulmuş, Bilecik’teki tesislerinde döküm ve talaşlı imalat yapan bir şirket. Sarkuysan Grubu’nun bir parçası ve 1997’den beri halka açık. 650 çalışanı ve yıllık yaklaşık 80 bin tonluk kapasitesiyle Türkiye’nin en büyük pik, sfero ve vermicüler parça döküm tesislerinden biri konumunda. Ağırlıklı olarak otomotiv olmak üzere, genel makina, soğutma sistemleri, inşaat, iş makineleri gibi çok sayıda sektörde yurt içi ve yurt dışında pek çok müşteriye hizmet veriyor.

Emre Giray, “Demisaş olarak ilk robot yatırımımızı, 2007 yılında gerçekleştirdik. En önemli ürünlerimizden biri olan fren disklerinin üretiminde kullanılan maça adını verdiğimiz, yardımcı malzemenin yüzey temizliğinin yapımında ve boyanmasında kullanılıyor.” bilgisini paylaşırken Demisaş’ın gelecek dönem projeleri hakkındaki güncel gelişmeleri özetledi:



Our robot applications are used in a wide variety of parts of our production. As I mentioned, apart from core production, we use robots in deburring of our parts and in our machining factory. We have robots of various brands and we have worked with Turkey's leading implementer/integrator companies. We want to see their different competencies both by using different brands of robots in different fields and by working with different integrator companies.

The choice of integrator is very critical for the efficiency of the robot and the realization of your feasibility. An integrator who understands you, your needs, your process and even your customer's expectations is crucial to the success of your project. On the contrary, the integrator who is insufficient in this regard can lead to very negative situations in terms of project timing and results, unfortunately we have had such experiences. The right integrator is one of the factors in the success of the project.

While deciding on the robot investment, it is primarily focused on the advantage it will create in labor costs. However, we can say that standardization of the process and elimination of human error are essential in order to exist in a world with zero error expectation like the automotive industry. Robots provide a standardization in your operations and production amount, which returns you as customer satisfaction and prestige.

It is certain that due to the increase in the amount of production per unit time, there is a decrease in the labor cost. However, when we look at it only from this point of view, I think we would not be able to make good use of the advantage that robots bring. As I mentioned, standardization of the operation, that is, there is no deviation from the calculation of how much production will be made in unit time, and the prevention of operator-induced errors and waste are the biggest advantages of robots. In addition, to put it in a humorous language, we have seen the advantages of robots not having health problems in 2020. Joking aside, robotization has great benefits in terms of occupational health and safety.

Considering our growth perspective, especially on the machining side, we plan to carry out our machining center investments mostly with robot integration."

CONTACT DETAILS:

Erdiñ Karadeniz
Business Development Manager
erdinc.karadeniz@demisas.com.tr
www.demisas.com

"Robot uygulamalarımız, üretimimizin çok çeşitli kısımlarında kullanılıyor. Bahsettiğim üzere, maça üretiminden başka parçalarımızın çapak alma işlemlerinde ve talaşlı imalat fabrikamızda robotlardan faydalanıyoruz. Çok çeşitli markalarda robotlarımız var ve Türkiye'nin önde gelen uygulayıcı/entegratör firmalarıyla çalıştık. Hem değişik marka robotları farklı alanlarda kullanarak hem de değişik entegratör firmalarla çalışarak onların farklı yetkinliklerini görmek istiyoruz.

Entegratör seçimi, robotun etkinliği ve fizibilitenin gerçekleşmesi açısından çok kritik. Sizi, ihtiyaçlarınızı, prosesinizi ve hatta müşterinizin beklentilerini iyi anlayan bir entegratör, projenizin başarısı için çok önemli. Tam tersine bu konuda yetersiz kalan entegratör de proje zamanlaması ve sonuçlar açısından çok olumsuz durumlara yol açabiliyor ki maalesef böyle tecrübelerimiz de oldu. Doğru entegratör projenin başarısındaki faktörlerin başında geliyor.

Robot yatırımına karar verirken, öncelikle işçilik maliyetinde yaratacağı avantaja odaklanılıyor. Ancak otomotiv sektörü gibi sıfır hata beklentisi olan bir dünyada var olabilmek için prosesin standartlaşması ve insan hatasının elimine edilmesi şart diyebiliriz. Robotlar operasyonlarınızda ve üretim miktarınızda bir standartlaşmayı sağlıyor, bu da size müşteri memnuniyeti ve prestij olarak geri dönüyor.

Muhakkak ki birim zamanda yapılan üretim miktarının artması sayesinde işçilik maliyetinde bir düşüş yaşanıyor. Ancak sadece bu açıdan baktığımızda, bence robotların getirdiği avantajı iyi değerlendirememiş oluruz. Bahsettiğim gibi operasyonun standartlaşması, yani birim zamanda ne kadar üretim yapılacağı hesabından bir sapma olmaması ve operatör kaynaklı hata ve fiirenin önlenmesi robotların getirdiği en büyük avantajlar. Ayrıca esprili bir dille söylemek gerekirse, 2020 yılında robotların sağlık sorunları yaşamamasının getirdiği avantajları da daha iyi gördük. Şaka bir yana işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından da robotlaşmanın faydası büyük.

Bizim için talaşlı imalat ya da çapak alma gibi mekanik işlemler robotların en rahat entegre edilebildiği ve yatırımın en çabuk geri dönebildiği alanlar. Ağırlıklı olarak bu alanlarda robot yatırımlarımız devam edecek. Özellikle talaşlı imalat tarafında büyüme perspektifimiz de düşünüldüğünde, yapacağımız işleme merkezi yatırımlarımızı yoğunlukla robot entegrasyonu ile birlikte yürütmeyi düşünüyoruz."

İLETİŞİM BİLGİLERİ:

Erdiñ Karadeniz
İş Geliştirme Müdürü
erdinc.karadeniz@demisas.com.tr
www.demisas.com

Giant investment from dirinler Dokum

Dirinler Döküm'den 170 milyonluk yatırım

Dirinler Döküm has announced the investment plan of producing all the casting parts for wind turbines and is preparing to lay the foundations of the new factory in Kınık OSB, which will cost 170 million Turkish liras, in the coming days.

The new factory is going to be built in Izmir Kınık Organized Industrial Zone. The new investment, supported within the scope of the Technology Oriented Industry Move Act announced by the government recently, will cost 170 million TL. With this investment, Dirinler Döküm's casting factory in Izmir Atatürk Organized Industrial Zone and Dirinler Heavy Industry Machinery Processing (DASMI) Factory will be moved to Kınık OIZ. Indicating that they aim to lay the foundation of the factory, where approximately 500 people will be employed, Dirinler Döküm Chairman of the Board Melih Dirin said, "With this investment, we will be able to produce all of the specially cast parts for wind turbines in Turkey."

The new plant is supposed to be commissioned within 2022

Noting that wind turbines come first in investments in renewable energy sources worldwide, Mr. Dirin reminded that turbines consist of 8 to 10 cast parts with a total weight of 75–80 tons. Noting that Dirinler Dokum produces cast iron parts for turbines and then these raw parts are processed and assembled in Germany by wind turbine manufacturers, Melih Dirin said, "We are producing all these parts for the turbines. With the invest-

Rüzgar türbinlerinin tüm döküm parçalarını üretmek üzere yatırım kararı alan Dirinler Döküm, Kınık OSB'de 170 milyon liraya mal olacak yeni fabrikanın temellerini önümüzdeki günlerde atmaya hazırlanıyor.

Dirinler Döküm, Kınık OSB'de yeni fabrika kuruyor. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın geçtiğimiz günlerde açıkladığı Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi projesi kapsamında desteklenen yeni yatırım 170 milyon TL'ye mal olacak. Bu yatırımla Dirinler Döküm'ün İzmir Atatürk Organize Sanayi Bölgesi'ndeki döküm fabrikası ile Dirinler Ağır Sanayi Makine İşleme (DASMI) Fabrikası Kınık OSB'ye taşınacak. Yaklaşık 500 kişinin istihdam edileceği fabrikanın temelini önümüzdeki günlerde atmayı hedeflediklerini belirten Dirinler Döküm Yönetim Kurulu Başkanı Melih Dirin, "Bu yatırımla rüzgar türbinleri için özel dökümlü parçaların tamamını Türkiye'de üretir hale geleceğiz" dedi.

1–1,5 yıl içinde üretime geçecek

Dünya genelinde artan yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımlarda ilk sıralarda rüzgar türbinlerinin geldiğini kaydeden Dirin, türbinlerin toplamda 75–80 ton ağırlığa sahip 8–10 parçadan oluştuğunu hatırlattı. Dirinler Döküm'ün türbinlerin içindeki döküm, demir parçaları ürettiğini, ham olarak ürettikleri bu parçaların, Almanya'da rüzgar türbini imalatçılarınca işlenerek monte edilecek hale getirildiğini kaydeden Melih Dirin, "Biz



ment we are realizing in Kınık OIZ, we plan to expand our product range to the parts of 30 – 35 tons that we have not yet been able to produce.” Expressing that they are proud and happy that the investment they have been working on for several years has been supported within the scope of the Technology Oriented Industry Move Act announced by the state recently, Mr. Dirin said that they aim to start production in the new factory within 1-1.5 years after the foundation is laid.

It will gather different units under one roof

Mr. Dirin said, “We aim to start production by 2022 at the latest. Our Kınık OIZ factory, where we will employ 500 people, will cost approximately 170 million Turkish Liras. Noting that some units such as logistics and purchasing could be left in the existing factory in Atatürk OIZ, Dirin said, “Dashmi, which is also affiliated with our group, will be transferred to our new factory in Kınık OIZ. We will bring our units, which are separate structures, together. Our foundry, machining and pattern shops will be gathered under the same roof.”

Dirinler Group will establish a vocational high school to create trained workforce

Melih Dirin expressed his satisfaction with the fact that 70 percent of their employees showed their will to continue working at the Kınık OIZ factory in the survey they conducted. He added that „there is an increasing interest in Kınık OIZ with the activation of the Izmir-Istanbul Highway. Factory number is rising one by one. We will continue to create value for the economy of the district, city, region and our country by commissioning our new investment in a short time. One of our goals is to establish a metal casting vocational high school in the district. Our contacts in this regard are at a good point. We want to open a new horizon for the youth in terms of employment in the region.”

CONTACT DETAILS:

A.O.S.B. Mustafa Kemal Bulvarı No:57 Çiğli, İZMİR
Tel.: 0232 376 87 87
Fax: 0232 376 85 67
info@dirinlerdokum.com
http://www.dirinler.com.tr/

halen türbinler için 7–8 parça üretir haldeyiz. Kınık OSB’de gerçekleştireceğimiz yatırımla henüz üretmediğimiz 30–35 tonluk parçaların imalatını gerçekleştireceğiz” dedi. Birkaç yıldır üzerinde çalıştıkları yatırımın Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan’ın geçtiğimiz günlerde açıkladığı Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi projesi kapsamında desteklenmesinden gurur ve mutluluk duyduklarını ifade eden Dirin, pandemi nedeniyle temel atma konusunu ötelediklerini, temel atılmasını takiben 1–1.5 yıl içinde yeni fabrikada üretime geçmeyi hedeflediklerini söyledi.

Farklı birimleri tek çatı altında toplayacak

Dirin, “En geç 2022’de üretime geçmeyi hedefliyoruz. 500 kişi istihdam edeceğimiz Kınık OSB fabrikamız yaklaşık 170 milyon TL’ye mal olacak. O fabrikanın hizmete girmesinin ardından Atatürk OSB’deki mevcut fabrikayı Kınık OSB’deki yeni tesise taşıırken lojistik ve satın alma gibi bazı birimlerin bırakılabileceğini kaydeden Dirin, “Yine grubumuza bağlı DASMİ de Kınık OSB’de yeni fabrikamızın bünyesine taşınmış olacak. Aynı yapılar halindeki birimlerimizi bir araya getireceğiz. Dökümhane, işleme, modelhanemiz aynı çatı altında toplanmış olacak” diye konuştu.

Yetişmiş işgücü için meslek lisesi kuracak

Melih Dirin, fabrika personeli arasında yaptıkları anket çalışmasında çalışanların yüzde 70’inin Kınık OSB fabrikasında işe devam etme yönünde irade ortaya koymasından duyduğu memnuniyeti dile getirerek, “İzmir- İstanbul Otoyolu’nun devreye girmesi ile birlikte Kınık OSB’ye artan bir ilgi var. Fabrikalar bir bir yükseliyor. Biz de kısa sürede yeni yatırımımızı devreye alarak ilçe, kent, bölge ve ülkemiz ekonomisi için değer yaratmaya devam edeceğiz. Bir hedefimiz de ilçede döküm meslek lisesi kurmak. Bu konuda da temaslarımız iyi bir noktada. Bakırçay bölgesinde istihdam boyutunda da gençlere yeni bir ufuk açmak istiyoruz” dedi.

DIRİNLER DÖKÜM SAN. TİC. A.Ş.

A.O.S.B. Mustafa Kemal Bulvarı No:57 Çiğli, İZMİR
Telefon No: 0232 376 87 87
Faks No: 0232 376 85 67
info@dirinlerdokum.com
http://www.dirinler.com.tr/

Erkunt Sanayi will record 2022 with golden letters in its history

Erkunt Sanayi 2022'yi tarihine altın harflerle yazdıracak

Emine Dilek Gündüz, Vice Chairman of the Board of Directors and General Manager of Erkunt Industry, shared her thoughts about the current trends and 2022 orders.

Stating that Erkunt Sanayi exports 80 % of its production to European, Brazilian and Indian markets, General Manager Emine Dilek Gündüz said, "Thanks to our rapid action and solution creation strategies, despite all the negativities in the world, 2022 will be written in golden letters in the history of our company, which will celebrate its 70th anniversary next year".

Established in 1953, Erkunt serves as a supplier of casting and machined parts to companies working in the automotive, agricultural and construction machinery sectors. We employ 1500 people in our factories at 3 points in Ankara, with a casting capacity of 70,000 tons and a machining capacity of 1,000,000 hours/year. Our company specializes in casting, machining, honing and assembly processes of complex parts such as engine block, cylinder head, transmission, and it has the capacity to produce and process all cast iron parts ranging in weight from 10 kg to 300 kg.

We export 80 % of our production to our customers such as Deutz, JCB, Agco, Perkins, ZF, Cummins, Mahindra in the European, Brazilian and Indian markets, and we sell 20 % to Erkunt Traktör, Türk Traktör, Ford Otosan, Tümosan in the Turkish market.

The 'Metal Casting Industry' is seen as 'men's work'. How did you meet the casting industry as one of professionals who destroyed this image? How did you decide to work in a male-dominated industry?

I believed that men and women could work shoulder to shoulder in every profession. When I graduated from the Middle East Technical University (METU) Metallurgical and Materials Engineering Department in 1996, I experienced that this thought was not dominant in the casting industry. In those years, there were no job interviews with female engineers in the sector, but unlike other companies in the sector, Erkunt was a pioneer in the employment of female engineers in those years.

I believed that men and women could work shoulder to shoulder in every profession. When I graduated from the Middle East Technical University (METU) Metallurgical and Materials Engineering Department in 1996, I experienced that this thought was not dominant in the casting industry. In those years, there were no job interviews with female engineers in the sector, but unlike other companies in the sector, Erkunt was a pioneer in

Yönetim Kurulu Başkan Yardımcımız ve Erkunt Sanayi Genel Müdürü Emine Dilek Gündüz KobiEfor Dergisi'nin sorularını yanıtladı.

Erkunt Sanayi'nin üretiminin yüzde 80'ini Avrupa, Brezilya ve Hindistan pazarlarına ihraç ettiğini söyleyen Erkunt Sanayi Genel Müdürü Emine Dilek Gündüz, "Dünya genelinde yaşanan tüm olumsuzluklara rağmen hızlı aksiyon alıp, çözüm üretmemiz sayesinde 2022; önümüzdeki yıl 70. yaşını kutlayacak firmamızın tarihine altın harflerle yazılacak" dedi.

Erkunt'un kurumsal hikayesinden bahsedebilir misiniz?

1953 yılında kurulan Erkunt Sanayi; otomotiv, tarım ve iş makineleri sektörlerinde çalışan firmalara döküm ve işlenmiş parça tedarikçisi olarak hizmet vermektedir. Ankara'da 3 noktadaki fabrikalarında, 70.000 ton döküm ve 1.000.000 saat/yıl işleme tezgah kapasitesiyle 1500 kişiye istihdam sağlamaktayız. Firmamız; özellikle motor bloğu, silindir kafası, transmisyon gibi kompleks parçaların döküm, işleme, honlama ve montaj işlemleri konusunda uzmanlaşmışsa da 10 kg-300 kg arasında değişen ağırlığa sahip tüm dökme demir parçalarını üretip işleyecek kapasiteye sahip.

Üretimimizin yüzde 80'ini Avrupa, Brezilya ve Hindistan pazarlarında Deutz, JCB, Agco, Perkins, ZF, Cummins, Mahindra gibi müşterilerimize ihraç ediyor, yüzde 20'sini ise Türkiye pazarında Erkunt Traktör, Türk Traktör, Ford Otosan, Tümosan firmasına satışını gerçekleştiriyoruz.

'Metal Döküm Sektörü', 'erkek işi' olarak görülüyor. Bu yaklaşımı yıkanlardan biri olarak döküm sektörüyle nasıl tanıştınız? Erkek egemen bir sektörde nasıl çalışmaya karar verdiniz?

Ben her meslekte kadın ve erkeğin omuz omuza çalışabileceğine inanıyor, kadın veya erkek işi olmadığını, iş hayatında hepimizin birer birey olduğunu düşünüyordum. Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü'nden 1996 yılında mezun olduğumda ise döküm sektörünün genelinde bu düşüncenin hakim olmadığını deneyimledim. O yıllarda, sektörde kadın mühendislerle iş görüşmesi dahi yapılmıyordu ama sektördeki diğer firmaların aksine, Erkunt Sanayi, o yıllarda da kadın mühendis istihdamı konusunda öncüyüdü.

Mezun olduğum yıl, Erkunt Sanayi'de döküm fabrikasında üretim mühendisi olarak çalışmaya başladım. Tabii ki üretimde çalışan tek kadın olmanın zorluklarını yaşadım. Ama bu zorluklar beni yıldırmadı, tam tersine beni motive etti. 26 yıl önce üretim mühendisi olarak başlamış olduğum şirketimde, genel müdür pozisyonunda çalışmaktayım ve sektörün sayılı kadın yöneticilerindenim. Aynı zamanda da Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği

Emine Dilek Gündüz, Vice Chairman of the Board of Directors and General Manager of Erkunt Industry

Yönetim Kurulu Başkan Yardımcımız ve Erkunt Sanayi Genel Müdürü Emine Dilek Gündüz KobiEfor Dergisi'nin

the employment of female engineers in those years.

The year I graduated, I started to work as a production engineer in the casting factory of Erkunt Sanayi. Of course, I had the difficulties of being the only woman working in production. But these difficulties did not discourage me, on the contrary, they motivated me. I am working as general manager of my company now, which I started 26 years ago as a production engineer, and I am one of the few female managers in the sector. At the same time, I represent the female employees of our sector as the Vice President in the Board of Directors of the Turkish Foundry Association (TÜDÖKSAD).

Could you evaluate the first half of 2022 specifically for Erkunt?

When we evaluate the first six months of 2022, although the market demand for our company remains the same compared to the previous year, the pig iron supply, which is our main input and purchased from the Russia-Ukraine region, the price increase in the 2nd quarter, the ongoing increases in commodity and logistics cost items, the energy crisis and inflation increases in our country and around the world; these were the main topics that we needed to take quick action and produce solutions for.

Despite all these negativities, 2022 will be written in golden letters in the history of our company, which will celebrate its 70th anniversary next year. In 2021 data of Istanbul Chamber of Industry, Erkunt ranks 458th in Turkey's Top 500 Industrial Enterprises 2021 and 264th in Turkey's Top 1000 Exporters 2021' survey, and was awarded silver in the export champions category of Uludag Automotive Industry Exporters' Association (UIB). We crowned our achievements. I would like to thank all my colleagues who contributed.

CONTACT DETAILS:

*Fatih Sultan Mehmet Bulvarı Bahçekapı Mah. Fenişleri Sokak No:2 Etimesgut, ANKARA
Tel.: 0312 397 25 00
Fax: 0312 397 25 07
erkunt@erkunt.com.tr
http://www.erkunt.com.tr/site/*



(TÜDÖKSAD) Yönetim Kurulu'nda Başkan Yardımcılığı görevi ile sektörümüzün kadın çalışanlarını temsil etmekteyim.

Erkunt Döküm özelinde 2022 yılının ilk yarısını değerlendirirmisiniz?

2022 yılı ilk altı ayını değerlendirdiğimizde, Şirketimiz açısından market talebi geçen yıla göre aynı kalmakla beraber, ana girdimiz olan ve Rusya-Ukrayna bölgesinden alımını gerçekleştirdiğimiz pik tedarikinin garanti altına alınması ve 2. çeyrekte yaşanan pik fiyat artışı, devam eden emtia, lojistik maliyet kalemlerindeki artışlar, ülkemizde ve dünya genelinde yaşanan enerji krizi ve enflasyon artışları; hızlı aksiyon alıp, çözüm üretmemiz gereken ana başlıklar oldu.

Tüm bu olumsuzluklara rağmen 2022; önümüzdeki yıl 70. yaşını kutlayacak firmamızın tarihine altın harflerle yazılacak. 2021 verileri ile İstanbul Sanayi Odası (İSO) Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu 2021 genel klasman 'Türkiye'nin İlk 1000 İhracatçısı 2021' araştırması genel sıralamasında 264. sırada, Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği'nin (UIB) ihracat şampiyonları kategorisinde gümüş ödülle başarılarımızı taçlandırdık. Emeği geçen tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

ERKUNT SANAYİ A.Ş.

*Fatih Sultan Mehmet Bulvarı Bahçekapı Mah. Fenişleri Sokak No:2 Etimesgut, ANKARA
Telefon No: 0312 397 25 00
Faks No: 0312 397 25 07
erkunt@erkunt.com.tr
http://www.erkunt.com.tr/site/*

Turkey is the new address in europe for investment castings

Türkiye hassas dökümde Avrupa'nın yeni adresi oldu

Makim Chairman of the Board Mr. Tacettin İleri said that European companies accelerated their search for suppliers, especially from Turkey, and this situation is becoming more and more obvious considering the upward trend in the orders.

Investment casting, which is an advanced casting method for the production of parts used in the manufacturing industry, continues to grow in the world and in Turkey in the sectoral sense. Tacettin İleri, Chairman of the Board of Directors of Makim Makina, one of the leading companies in the investment casting industry, pointed out that European companies accelerated their search for suppliers, especially from Turkey, as China is subject to commercial restrictions.

Production for the medical and defense industry will increase

Indicating that the all industry branches in Turkey has come to an advantageous position due to the developments in the world trade wars, İleri said, „As in the metal casting industry, companies in Europe have started to supply from investment companies in Turkey and Eastern Europe as an alternative to their purchases from China. This has led to an increase in orders.“ said.

Emphasizing the need to focus on the production of high value-added and high technology parts in order to maintain the said acceleration in a healthy way and for the rapid development of the sector, İleri said that production for the medical and defense industries should be increased in this context.

Industry shows its capacity increase potential“

Underlining that the investment casting industry has a capacity problem in responding to the demand in line with the increasing demand, Tacettin İleri pointed out that there may be delays in deliveries from time to time, and stated that this situation points to the industry's potential to increase capacity in Turkey.

Production to reach 2.43 million tons in 2023

The metal casting sector provides services to all areas of production, especially machinery, aerospace and defense industry, medical, automotive, electricity, chemistry, food and automation. Investment casting produces mostly for machinery, defense-aviation, medical, automotive, energy and food sectors in Turkey.

According to the Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey (TOBB) Casting Industry Sector Assembly – 2020 Investment Casting Report and the 2021 Sector Report of the Tur-

Makim Yönetim Kurulu Başkanı Tacettin İleri, Avrupalı firmaların özellikle Türkiye'den tedarikçi aramalarını hızlandığını, bu durumun siparişlere yansıdığını söyledi.

İmalat endüstrisinde kullanılan parçaların üretimine yönelik ileri döküm yöntemi olan hassas döküm, sektörel anlamda dünyada ve Türkiye'de büyümeyi sürdürüyor. Hassas döküm sektörünün önde gelen şirketlerinden biri olan Makim Makina Teknolojileri Sanayi Ticaret AŞ.'nin Yönetim Kurulu Başkanı Tacettin İleri, Çin'in ticari sınırlamalara tabi olması ile beraber, Avrupalı şirketlerin bilhassa Türkiye'den tedarikçi aramalarını hızlandığına işaret etti.

„MEDİKAL VE SAVUNMA SANAYİNE YÖNELİK ÜRETİM ARTMALI“

Dünya ticaret savaşlarında yaşanan gelişmeden ötürü Türkiye'de sektörün avantajlı bir konuma geldiğini bildiren İleri, „Döküm sektörünün genelinde olduğu gibi, Avrupa'daki firmalar, Çin'den alımlarına alternatif olarak Türkiye'deki ve Doğu Avrupa'daki hassas döküm firmalarından tedarik çalışmalarına başladılar. Bu siparişlerde artışa neden oldu.“ dedi.

Söz konusu hızlanmanın sağlıklı olarak devam ettirilebilmesi ve sektörün süratli gelişimi adına katma değeri ve teknolojisi yüksek parçaların üretimine yoğunlaşılması gerektiğini vurgulayan İleri, bu kapsamda özellikle medikal ve savunma sanayiine yönelik üretimin artması gerektiğini söyledi.

„SEKTÖRÜN KAPASİTE ARTIRMA POTANSİYELİNİ GÖSTERİYOR“

Hassas döküm sektörünün artan taleple beraber söz konusu talebe cevap vermesi noktasında kapasite sorunu yaşadığının altını çizen Tacettin İleri, bazı zamanlarda teslimatlarda gecikmelerin olabildiğine dikkati çekerek bu durumun da sektörün Türkiye'de kapasite artırma potansiyeline işaret ettiğini bildirdi.

2023'TE ÜRETİM 2,43 MİLYON TONA ULAŞACAK

Sektör makina, havacılık ve savunma sanayi, medikal, otomotiv, elektrik, kimya, gıda ve otomasyon başta olmak üzere üretimin tüm alanlarına hizmet sunuyor. Hassas döküm, Türkiye'de çoğunlukla makina, savunma-havacılık, medikal, otomotiv, enerji ve gıda sektörlerine yönelik üretim yapıyor.

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Döküm Sanayi Sektör Meclisi-2020 Hassas Döküm Raporu ile Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği (TÜDÖKSAD)'nin 2021 yılı sektör raporuna göre, dünya çapında 2016'da 1,8 milyon ton olan hassas döküm



Tacettin İleri, Chairman of the Board

Tacettin İleri, Yönetim Kurulu Başkanı

kish Foundry Association (TÜDÖKSAD), the investment casting production, which was 1.8 million tons in 2016, will reach 2.43 million tons in global.

We are the second largest manufacturer in Europe

In the researches regarding the market size of the sector, which is in the band of 22 – 24 billion dollars in 2020, is expected to reach 25 – 27 billion dollars for the year 2026, with an annual growth rate of 3.6 to 5.7 percent for the next 5-year period.

Published by the American Foundry Association (AFS) in January 2021; according to the statistics of the „54th World Casting Production“ covering the year 2019, Turkey has risen two steps with a total production of 2 million 314 thousand 215 tons, becoming the 9th largest casting producer in the world, surpassing Italy in Europe, and becoming the 2nd largest casting producer.

üretiminin 2023'te 2,43 milyon tona ulaşacağı tahmin ediliyor.

AVRUPA'DA İKİNCİ BÜYÜK ÜRETİCİ KONUMUN-DAYIZ

Araştırmalarda yine 2020 yılında pazar büyüklüğü 22–24 milyar dolar bandından bulunan sektörün, gelecek 5 yıllık dönem için yüzde 3,6 ile 5,7 aralığında senelik büyüme oranı tahminiyle beraber 2026 yılına ilişkin pazar büyüklüğünün 25–27 milyar dolara ulaşması öngörülmüyor.

Amerikan Dökümcüler Birliği'nin (AFS) Ocak 2021'de yayımladığı; 2019 yılını içeren „54. Dünya Döküm Üretimi“ istatistiklerine göre Türkiye, toplam 2 milyon 314 bin 215 ton üretimle iki basamak yükselerek dünyada 9., Avrupa'da ise İtalya'yı geçerek 2. büyük döküm üreticisi konumuna ulaştı.

Korfez Dokum continues its stable growth with its engineering center established in europe

Körfez Döküm, avrupa'da kurduğu mühendislik merkezi ile istikrarlı büyümesini sürdürüyor

Korfez Dokum which produces high alloy steel castings for the cement, energy and mining sectors, exports 90 percent of its production to different countries of the world, especially to European countries.

In 2020, Korfez increased the number of its customers that it exports to 400 by focusing on the African, American and Far East markets. The company, which exports to 70 countries in 5 continents with its offices located in different parts of the world and the wide representative system it has established, offers high-tech engineering solutions with its engineering center in Europe, providing a fast, effective solution to the needs of its customers operating in the cement and mining sectors, and increasing the efficiency of the enterprises.

General Manager Mr. Cagdas Alan, said that the company quickly responds to the differing needs of its customers in different continents with a customer-oriented perspective, and thus, they increase the export figures of the company every year by maintaining their relations with their customers for a long time.

More than 40 thousand product types

Saying that Korfez, which produces more than 40 thousand different types of products by integrating advanced technology systems into its factories, can organize the production processes of its facility effectively in line with the needs of its cus-

Çimento, enerji ve madencilik sektörleri için yüksek alaşımli çelik döküm üretimi yapan Körfez Döküm, üretiminin yüzde 90'ını başta Avrupa ülkeleri olmak üzere dünyanın farklı ülkelerine ihraç ediyor.

Körfez Döküm, 2020 yılında Rusya, Afrika, Amerika ve Uzak Doğu pazarlarına da ağırlık vererek ihracat yaptığı müşteri sayısını 400'e çıkardı. Dünyanın farklı yerlerinde bulunan ofisleri ve kurduğu geniş temsilcilik sistemi ile 5 kıtada, 70 ülkeye ihracat yapan şirket, Avrupa'da kurduğu mühendislik merkezi ile ileri teknoloji mühendislik çözümleri sunarak, özellikle çimento ve madencilik sektörlerinde faaliyet gösteren müşterilerinin ihtiyaçlarına hızlı, etkin ve işletmelerin verimliliğini artıran çözüm önerilerinde bulunuyor.

Körfez Döküm Genel Müdürü Çağdaş Alan, şirketin müşteri odaklı bakış açısıyla, farklı kıtalardaki müşterilerinin farklılaşan ihtiyaçlarına hızla cevap verdiğini ve bu sayede müşterileri ile ilişkilerini uzun süreli bir biçimde sürdürerek, işletmenin ihracat rakamlarını her geçen yıl artırdıklarını söyledi.

40 binden fazla ürün çeşidi

İleri teknoloji sistemleri, fabrikalarına entegre ederek 40 binden fazla farklı türde ürün üreten Körfez Döküm'ün, çevik üretim sistemleri sayesinde tesisinin üretim süreçlerini müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda etkin bir biçimde düzenleyebildiğini söyleyen Körfez Döküm Genel Müdürü Çağdaş Alan, "2019'da



Körfez General Manager Mr. Cagdas Alan

Körfez Döküm Genel Müdürü Çağdaş Alan

tomers, thanks to its agile production systems, Mr. Alan said, "With the machining shop, which was established in our central facilities in 2019, we meet all the needs of our customers from our main facility in Dilovasi. In this way, we are able to shorten delivery times and keep customer satisfaction at high levels."

Stating that they also offer services such as engineering and supervision, process control and optimization, equipment improvement and spare parts supply to its customers all over the world, Mr. Alan said, "Korfez Dokum has integrated bi-metal casting, composite casting and thanks to advanced technologies such as centrifugal casting, it increases its competitive power in global markets day by day."

Capacity increased in facilities

Expressing that they are proud of exporting to different geographies from their headquarters in Dilovasi and increasing the number of countries and customers they export to, Alan said, "we have adapted our businesses to the changing environmental conditions during the current pandemic period and that our country and businesses will survive this pandemic period with the least loss."

Indicating that they continue to invest in information technologies, especially considering the dynamics of the industry they are in, Alan said that they provide many of their services online, that they are happy to meet the needs of their customers even when there are travel restrictions, and that they always put customer satisfaction at the center of all their processes; that's why he said they were successful.

As in all sectors, in the iron and steel sector; underlining that the development should be continuous, Alan said that they have developed their facilities in line with industry 4.0 and invested in human resources with innovative trainings in order to continue the development of their expert staff; stated that they created a dynamic business environment.

CONTACT DETAILS:

Dilovasi OSB 2. Kısım D-2033
Sok. No:2 Dilovasi, KOCAELİ
T: +90 262 754 51 77
F: +90 262 754 51 80
admin@korfezdokum.com
www.korfezdokum.com

merkez tesislerimiz bünyesinde kurulan İşleme Tesisi sayesinde, müşterilerimizin tüm ihtiyaçlarını Dilovasi'ndeki ana tesisimizden karşılıyoruz. Bu sayede teslim sürelerini kısaltmakta ve müşteri memnuniyetini yüksek seviyelerde tutmayı başarıyoruz" dedi.

Körfez Döküm'ün, tüm dünyadaki müşterilerine aynı zamanda mühendislik ve süpervizörlük, süreç kontrol ve optimizasyonu, ekipman iyileştirme ve yedek parça tedariki gibi hizmetler de sunduğunu belirten Çağdaş Alan, "Körfez Döküm, üretim sistemine entegre ettiği bi-metal parça döküm, kompozit döküm ve savurma döküm gibi gelişmiş teknolojiler sayesinde küresel pazarlardaki rekabet gücünü geçen gün artırmaktadır.

Ürettiğimiz ürünlerin kalite kontrol süreçlerine büyük önem veriyoruz. Bizim için kalite, son kontrolden çok daha fazlası olup hassasiyetle üzerinde durmaktayız. Kalite süreçlerini; hammadde girdisi ile başlatmakta, üretim boyunca ve sevk sonrasında da devam ettirmekteyiz. Körfez Döküm ailesinin her üyesi Körfez Döküm'ün kurumsal kalite anlayışını benimsemekte ve sürdürülebilir çevre politikalarına uygun yüksek kaliteli çözümler sunmaya özen göstermektedir" diye konuştu.

Tesislerde kapasite artırıldı

Dilovasi'nda bulunan merkez tesislerinden farklı coğrafyalara ihracat yapmanın ve ihracat yaptıkları ülke ve müşteri sayısını artırmanın gururunu yaşadıklarını ifade eden Alan, 2021 yılında da ihracat yaptıkları ülke sayısını artırmayı hedeflediklerini ve tesislerinde kapasite artırımına gittiklerini söyledi. Alan, "İçinde bulunduğumuz pandemi döneminde işletmelerini değişen çevre koşullarına göre adapte ettiklerini ve bu pandemi dönemini ülkemizin ve işletmelerinin en az kayıpla atlatacaklarına inanıyorum" dedi.

Buldukları sektörün dinamiklerini göz önünde bulundurarak özellikle bilgi teknolojilerine yaptıkları yatırımlara devam ettiklerini belirten Çağdaş Alan, verdikleri pek çok hizmeti çevrimiçi olarak desteklediklerini ve bu sayede seyahat kısıtlaması olduğu durumlarda bile müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılamanın mutluluğunu yaşadıklarını ve her zaman her koşulda müşteri memnuniyetini tüm süreçlerinin odağına koyduklarını; bu sebeple başarı sağladıklarını kaydetti.

Tüm sektörlerde olduğu gibi demir çelik sektöründe de; gelişimin sürekli olması gerektiğinin altını çizen Alan, tesislerini endüstri 4.0 doğrultusunda geliştirdiklerini ve alanında uzman kadrosunun gelişimini sürdürmek için yenilikçi eğitimlerle insan kaynağına yatırım yaparak; dinamik bir iş ortamı oluşturduklarını belirtti.

KÖRFEZ CENTRIFUGE LTD. ŞTİ.

Dilovasi OSB 2. Kısım D-2033
Sok. No:2 Dilovasi, KOCAELİ
T: +90 262 754 51 77
F: +90 262 754 51 80
admin@korfezdokum.com
www.korfezdokum.com

Kutes targets green production with 100 % green energy in 2023

Kutes, 2023'te yüzde 100 yeşil enerjiyle yeşil üretim hedefliyor

Kutes Chief Executive Officer Mr. Ali Esat Kutmangil said, „We will share the first of our sustainability report with the public at the end of this year. We aim to be a role model in the sector in the field of sustainability.“

Kutes, one of Turkey's prominent casting brands, aims to make green production with 100 percent green energy in 2023.

According to the company statement, Kutes made a statement on the occasion of Turkey Environment Week and June 5 „World Environment Day“. Considering sustainability as an important part of the corporate culture, Kutes continues its investments in sustainability and recycling areas, especially in renewable energy sources and dust extraction systems.

Kutes, with its 240 kWh solar power plant investment on the roof of Kutes Makine factory in Corlu, provides 60 percent of the energy it consumes from its own production as green energy. Thanks to the 630 thousand cubic meters of dust extraction systems implemented, Kutes reduced its flue gas emissions to 5 ppm.

Ali Esat Kutmangil, Chairman of the Executive Board and CEO of Kutes, stated that the concepts of combating the climate change and sustainability are at the center of their business strategies, and said, „As Kutes, our principles are to respect the planet in order to leave a better future. In this direction, we continue to make investments to prevent climate change and to provide positive environmental, social and economic impacts, under the leadership of sustainable projects.“

Noting that they are trying to use sustainable materials in production, Kutmangil made the following evaluations:

„We optimize our supply chain to reduce greenhouse gas emissions and we cover an important part of our electricity need from the solar energy. We meet 60 percent of the energy we consume from our own production. Thanks to our dust extraction systems investment, we reduced our flue gas emissions to 5 ppm. As we continue our investments in these areas, we will also focus on sustainability and recycling. In 2023, we aim for green production with 100 percent green energy. At the end of this year, we will share the first of our sustainability report with the public.“

Kutes İcra Kurulu Başkanı ve Üst Yöneticisi Ali Esat Kutmangil, „Bu yılın sonunda sürdürülebilirlik raporumuzun ilkini kamuoyu ile paylaşacağız. Sürdürülebilirlik alanında sektörde rol model olmayı hedefliyoruz“ dedi.

Türkiye'nin öne çıkan döküm markalarından Kutes, 2023 yılında yüzde 100 yeşil enerji ile yeşil üretim yapmayı hedefliyor.

Şirket açıklamasına göre, Kutes, Türkiye Çevre Haftası ve 5 Haziran Dünya Çevre Günü dolayısıyla açıklamada bulundu. Sürdürülebilirliği şirket kültürünün önemli bir parçası olarak gören Kutes, başta yenilebilir enerji kaynakları ve toz emiş sistemleri olmak üzere atık bertarafı ve geri dönüşüm alanlarında yatırımlarını sürdürüyor.

Kutes, Çorlu'da yer alan Kutes Makine fabrikasının çatısında gerçekleştirdiği 240 kwh'lık güneş santrali yatırımı ile tükettiği enerjinin yüzde 60'ını yeşil enerji olarak kendi üretiminden sağlıyor. Kutes Döküm tarafında hayata geçirdiği 630 bin metreküplük toz emiş sistemleri sayesinde ise baca gazı emisyonlarını 5 ppm'e düşürdü.

Açıklamada görüşlerine yer verilen Kutes İcra Kurulu Başkanı ve Üst Yöneticisi (CEO) Ali Esat Kutmangil, iklim değişikliği ile mücadele ve sürdürülebilirlik kavramlarının iş stratejilerinin odağında yer aldığını belirterek, „Kutes olarak ilkelimizin başında daha iyi bir gelecek bırakmak için gezegene saygı duymak var. Bu doğrultuda sürdürülebilir projeler öncülüğünde, iklim değişikliğini önlemek ve çevresel, sosyal, ekonomik olarak olumlu etkiler sunmak için yatırımlar yapmaya devam ediyoruz.“ ifadelerini kullandı.

Üretimde sürdürülebilir malzemeler kullanmaya çalıştıklarını aktaran Kutmangil, şu değerlendirmelerde bulundu:

„Sera gazı emisyonlarını azaltmak için tedarik zincirini optimize ediyor, elektrik ihtiyacımızın bir kısmını güneş enerjisinden üretilen elektrikten karşılıyoruz. Tükettiğimiz enerjinin yüzde 60'ını kendi üretimimizden karşılıyoruz. Toz emiş sistemleri yatırımımız sayesinde ise baca gazı emisyonlarımızı 5 ppm'e düşürdük. Bu alanlarda yatırımlarımıza devam ederken, atık bertarafı ve geri dönüşüm konularına da odaklanacağız. 2023 yılında yüzde 100 yeşil enerji ile yeşil üretim hedefliyoruz. Bu yılın sonunda ise sürdürülebilirlik raporumuzun ilkini kamuoyu ile paylaşacağız.“



Ali Esat Kutmangil, Chief Executive Officer and Executive Director of Kutes

Kutes İcra Kurulu Başkanı ve Üst Yöneticisi Ali Esat Kutmangil

We aim to be a role model in the sector in the field of sustainability. While we gather all our work under the umbrella of sustainability, we reflect it to all of our operations with pluralistic approach so that sustainability becomes a corporate culture rather than a strategy. We aim to accelerate the spread of this culture to all our employees with the operational excellence practices we have started recently, and to increase the improvement activities for more efficient use of the resources.'

Sürdürülebilirlik alanında sektörde rol model olmayı hedefliyoruz. Gerçekleştirdiğimiz tüm çalışmalarını sürdürülebilirlik çatısı altında toplarken, sürdürülebilirliğin bir strateji değil bir kurum kültürü haline gelmesi için çoğulcu katılımı operasyonlarımızın tamamına yansıtıyoruz. Yakın zamanda başlattığımız operasyonel mükemmellik uygulamaları ile hem bu kültürün tüm çalışanlarımıza yayılımını hızlandırmayı hem de kaynakların daha etkin kullanımına yönelik iyileştirme faaliyetlerinin artmasını hedefliyoruz.'

CONTACT DETAILS:

*Maslak Mah. Eski Büyükdere Cad.
İz Plaza Giz No:9 Kat:15 D:54
Maslak, İSTANBUL
Tel.: +90 212 290 67 80
Fax: +90 212 290 67 84
info@kutes.com.tr
www.kutes.com.tr*

KUTES METAL SAN. TİC. A.Ş.

*Maslak Mah. Eski Büyükdere Cad.
İz Plaza Giz No:9 Kat:15 D:54
Maslak, İSTANBUL
Telefon No: +90 212 290 67 80
Faks No: +90 212 290 67 84
info@kutes.com.tr
www.kutes.com.tr*

Tugcelik to produce electric vehicle parts for europe & tugcelik has been selected by mahle as a strategic joint supplier for 3 projects

Tuğçelik, Mahle tarafından 3 proje için stratejik ortak tedarikçi seçildi



Tugcelik Aluminum has announced to the Public Disclosure Platform (KAP) that it has reached an agreement with a company in Europe to carry out the mass production of products such as cabin doors and hinge parts of electric vehicles.

According to the statement, the agreement will start in the second half of 2022 and will continue until the end of 2024.

It was stated that the project volume estimated until the end of 2024 is to supply parts for 62 thousand 600 electric vehicles, and it was noted that 4 million 900 thousand euros are expected to be obtained from the project.

With the agreement made, the company's export income expectation reached 80 percent for 2024 and if the targeted volumes are realized, the agreement period can be extended and investors will be informed.

Additionally, Tugcelik Aluminum has been selected by Mahle as a strategic partner supplier for the development and design phase and mass production for "Three Projects & Six Different Parts".

The total budget of these three projects of electricity and battery charging technology for the automotive industry was approximately 50 million Euros.

Tugcelik was chosen by Mahle as a strategic partner supplier for the supply of parts from the development and design phase to mass production for these three projects & six different parts. In the statement made by Tugcelik; „We are proud to deserve this trust, and of course, Tugcelik's technical support and contribution will continue throughout the life of all these projects," it said.

CONTACT DETAILS:

Emek Mah. Nato Yolu Cad. No:282 Sarıgazi, Sancaktepe, İSTANBUL
Tel.: 0216 540 61 75
Fax: 0216 540 61 78
info@tugcelik.com.tr
http://www.tugcelik.com.tr/tr/

Tuğçelik Alüminyum, Mahle tarafından "Üç Proje& Altı Farklı Parça" için geliştirme ve tasarım aşaması ve seri üretim için stratejik ortak tedarikçi seçildi.

Tuğçelik, Mahle-Avrupa'nın üç farklı projesinde toplam altı farklı parça için tedarikçi olarak seçildi. Otomotiv sektörü için elektrik ve akü şarj teknolojisine ait bu üç projenin toplam bütçesi yaklaşık 50 milyon Euro oldu.

Tuğçelik, bahsedilen bu üç proje& altı farklı parça için Mahle tarafından geliştirme ve tasarım aşamasından seri üretimi de kapsayacak parça tedariki için stratejik ortak tedarikçi seçildi. Tuğçelik tarafından yapılan açıklamada; "Bu güveni hak etmekten gurur duyuyoruz ve elbette tüm bu projelerin ömrü boyunca Tuğçelik'in teknik desteği ve katkısı devam edecektir" denildi.

Proje 1

E-Kompresör Phev (Plug-in Hibrit Elektrikli Araçlar) alüminyum HPDC parçaları olan 1.Projede; parçalar, yüzde 100 helyum sızdırmazlık testi kontrolü ve yüksek boyutsal hassasiyet gerektiriyor. SOP 2023'te başlayacak ve 2032'ye kadar devam edecek. Tuğçelik, 1.932.456 set ürünü Avrupa'ya teslim edecek ve bu süre içinde 11 milyon 260 bin Euro ciro yapacak.

Proje 2

OBC (On Board Charger) BEV (Akülü Elektrikli Araçlar) alüminyum HPDC parçaları olan 2.Projede; SOP 2022'de başlayacak ve 2027'ye kadar devam edecektir. Tuğçelik 949 bin 505 set ürünü Avrupa'ya teslim edecek ve bu zaman diliminde 24 milyon 10 bin Euro

Proje 3

OBCR (On Board Charger) BEV (Battery Electric Vehicles) Alüminyum HPDC parçaları ile ilgili olan 3.Projede üretim 2024 yılında başlayacak ve 2029 yılına kadar devam edecek. Tuğçelik bu proje ile 478.000 set ürünü Avrupa'ya teslim edecek ve 14 milyon 730bin Euro ciro yapacak.

TUĞÇELİK ALUMİNYUM METAL MAM SAN TİC A.Ş.

Emek Mah. Nato Yolu Cad. No:282 Sarıgazi, Sancaktepe, İSTANBUL

Telefon No: 0216 540 61 75

Faks No: 0216 540 61 78

info@tugcelik.com.tr

http://www.tugcelik.com.tr/tr/

GEKO™ TR+ | ECOSIL™ LE+

GELECEĞİ DAHA İYİ ŞEKİLLENDİRMEK İÇİN ÇÖZÜM ORTAĞINIZ

»LE+ Teknolojisi, hem yaş kum kalıplamadan kaynaklanan BTEX emisyonlarını, hem de katkı maddelerinin tüketimini azaltmanıza yardımcı olur. Kalıplama performansının optimizasyonu için BTEX emisyonlarının ve yaş kum kalıplama katkı maddelerinin azaltılması, Clariant çözümlerinin bir sonucudur. «

- + BTEX Emisyonlarına Karşı Üstün Başarı
- + Toplam Maliyetlerde Yüksek Tasarruf
- + Yüksek Hassasiyetli Döküm
- + Sürdürülebilir Madencilik

PARTNERING WITH YOU TO MOLD A BETTER FUTURE

»LE+ Technology helps us reduce both the BTEX emissions from green sand molding, as well as the consumption of additives. An optimization of the molding performance, the reduction of BTEX emissions and green sand molding additive are the results of partnering with Clariant.«

- + Overachieving BTEX Emission Limits
- + Less Total Cost of Ownership
- + High Precision Casting
- + Sustainable Mining



PSA Groupe, Site de Sept-Fons, France
clariant.com/LETECHNOLOGY



High silicon ferritic vermicular graphite cast irons: Combination of SSF and CGI

Yüksek silisyumlu ferritik vermiküler grafitli dökme demirler: SSF ve CGI'nin birleşimi

In various articles we have published on the Dokumhane.net website, we have covered some relatively new types of cast iron. For example, ferritic ductile iron with high silicon content (GJS-600-10, GJS-500-14 and GJS-450-18), known as SSF in the industry, are examples of these new generation cast iron types. Since the silicon content of 4 % in these cast irons causes the carbon in the structure to decompose into graphite, we see that these cast irons exhibit a completely ferritic structure and, in addition to a relatively high strength, they exhibit higher elongation values compared to pearlitic cast irons. For example, a pearlitic ductile iron with a tensile strength of 600 MPa is expected to have an elongation of over 3 %, while ferritic cast irons classified as SSF with the same tensile strength have an elongation of 10 %.

Another type of cast iron that can be considered as a relatively new material is vermicular (compacted) graphite cast iron (CGI). These cast irons, in which graphite does not appear in a lamellar or spherical structure, but in a worm-like structure as a transitional form between these two, exhibit thermal conductivity close to gray cast iron, as well as mechanical values between gray and ductile cast iron. For this reason, vermicular graphite cast irons are being used in some applications where gray cast irons are traditionally used and thermal conductivity is important, such as engine blocks or brake discs.

High silicon ferritic vermicular graphite cast iron (SSF-CGI)

Since magnesium treatment is used in the production of both materials, many people have probably wondered whether it is possible to produce a material that can be considered as a combination of these two materials. In other words, can vermicular graphite cast irons with a high silicon content, similar to SSF, and therefore exhibiting a ferritic matrix structure, be produced? If so, what would be the advantage?

Dökümhane sitesinde yayımladığımız çeşitli yazılarda, nispeten yeni diyebileceğimiz bazı dökme demir türlerine yer vermiştik. Örneğin sanayide kısaca SSF adıyla bilinen ve yüksek silisyum içeren ferritik sfero dökme demirleri (GJS-600-10, GJS-500-14 ve GJS-450-18) bu genç dökme demir türlerine bir örnek olarak gösterebiliriz. Bu dökme demirlerde bulunan % 4 civarındaki silisyum, yapıdaki karbonun grafit formunda ayrışmasına yol açtığı için, bu dökme demirlerin tamamen ferritik bir yapı sergilediklerini ve nispeten yüksek bir dayanıma ek olarak, perlitik dökme demirlere kıyasla daha yüksek uzama değerleri sergilediklerini görüyoruz. Örneğin 600 MPa çekme dayanımına sahip bir perlitik sfero dökme demirin % 3'ün üzerinde bir uzamaya sahip olması beklenirken, SSF olarak sınıflandırılan ve aynı çekme dayanımına sahip ferritik dökme demirlerde bu değer % 10'a çıkıyor.

Nispeten yeni bir malzeme olarak değerlendirebileceğimiz bir diğer dökme demir türü de, bildiğiniz gibi vermiküler grafitli dökme demirler (CGI). Grafitin lamel ya da küresel yapıda değil, bu ikisinin arasında bir geçiş formu olarak, solucanımsı yapıda ortaya çıktığı bu dökme demirlerin, gri dökme demire yakın ısı iletkenliği sergilemeleri yanında, gri ve sfero dökme demirlerin arasında mekanik değerlere sahip olduklarını görüyoruz. O nedenle geleneksel olarak gri dökme demirlerin kullanıldığı ve ısı iletkenliğinin önemli olduğu motor bloğu ya da fren diski gibi bazı uygulamalarda, vermiküler grafitli dökme demirlerin kullanılmaya başlandığını görebiliyoruz.

Yüksek silisyumlu ferritik vermiküler grafitli dökme demir (SSF-CGI)

Her iki malzemenin üretiminde de magnezyum tretmanı yapılıyor olması nedeniyle, muhtemelen birçok kişinin aklına bu iki malzemenin birleşimi olarak değerlendirilebilecek bir malzemenin üretilip üretilmeyeceği sorusu gelmiş olabilir. Diğer bir deyişle SSF sferolara benzer şekilde yüksek silisyum içeren, dolayısıyla ferritik bir matris yapısı sergileyen vermiküler grafitli dökme demirler üretilir mi? Üretilirse nasıl bir avantaja sahip olabilir?

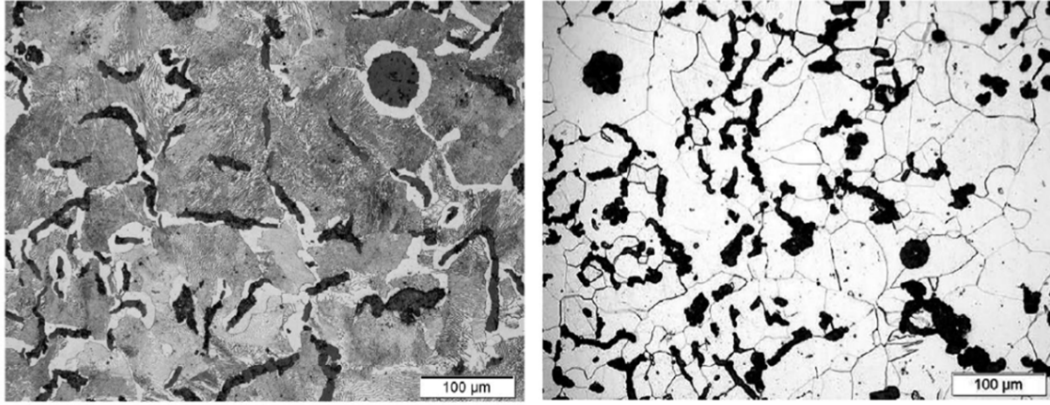
İlk sorunun cevabı, evet. Aşağıdaki mikroyapı fotoğrafları üzerinde de görebileceğiniz üzere, yüksek oranda silisyum kullanarak tamamen ferritik yapı sergileyen bir vermiküler grafitli dökme demir üretmek gerçekten de mümkün.

Vermicular graphite cast irons exhibiting pearlitic and ferritic matrix structures

Image: Ghasemi et al. (2016)

Perlitik ve ferritik matris yapısı sergileyen vermiküler grafitli dökme demirler

Resim: Ghasemi et al. (2016)



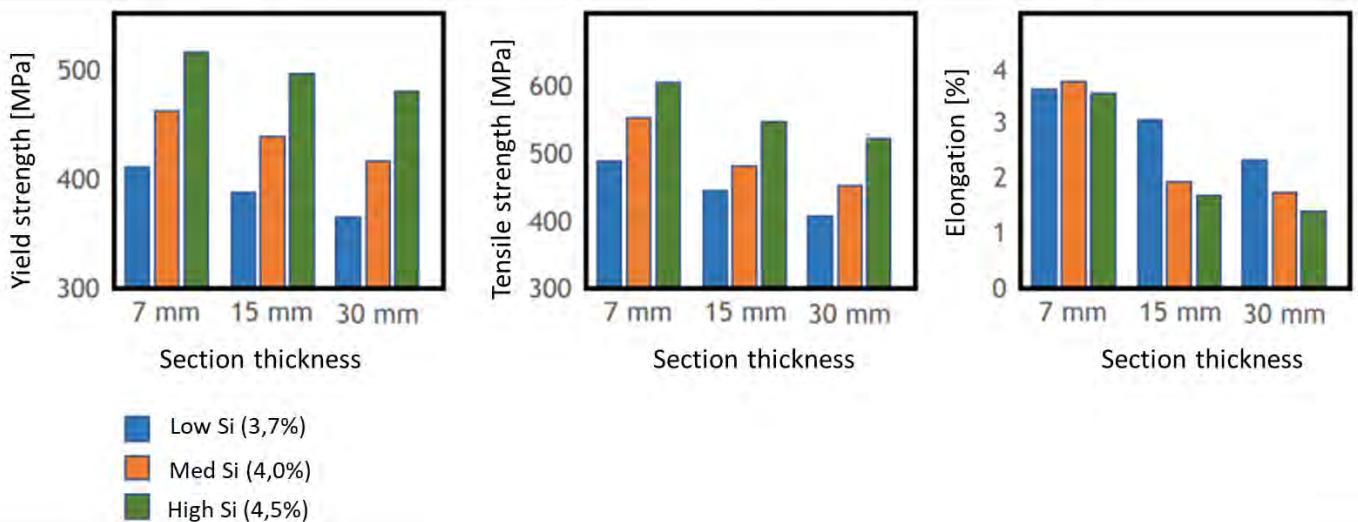
The answer to the first question is yes. As you can see in the microstructure photographs below, it is indeed possible to produce a vermicular graphite cast iron with a fully ferritic structure using a high percentage of silicon.

The important question here is what advantage such a material would offer. Just like SSF ductile iron, we observe that the strength values of high silicon vermicular graphite cast irons increase as a result of the hardening ferritic structure. For example, the graphs below show the mechanical properties of SSF vermicular graphite cast irons with low (3.7%), medium (4.0%) and high (4.5%) silicon content at different section thicknesses. As can be clearly seen in the graphs, both yield and tensile strength increase with increasing silicon content.

Burada esas önemli olan soru, böyle bir malzemenin nasıl bir avantaj sağlayacağı. Tıpkı SSF sfero dökme demirlerde olduğu gibi, yüksek silisyum içeren vermiküler grafitli dökme demirlerde de ferritik yapının sertleşmesi sonucunda dayanım değerlerinin arttığını gözlemliyoruz. Örnek olarak aşağıdaki grafiklerin üzerinde, sırasıyla düşük (%3,7), orta (%4,0) ve yüksek (%4,5) silisyum içeren SSF vermiküler grafitli dökme demirlerin farklı kesit kalınlıklarında sergiledikleri mekanik özellikler gösteriliyor. Grafiklerde açıkça görülebileceği üzere silisyum miktarı arttıkça hem akma, hem de çekme dayanımı artış gösteriyor.

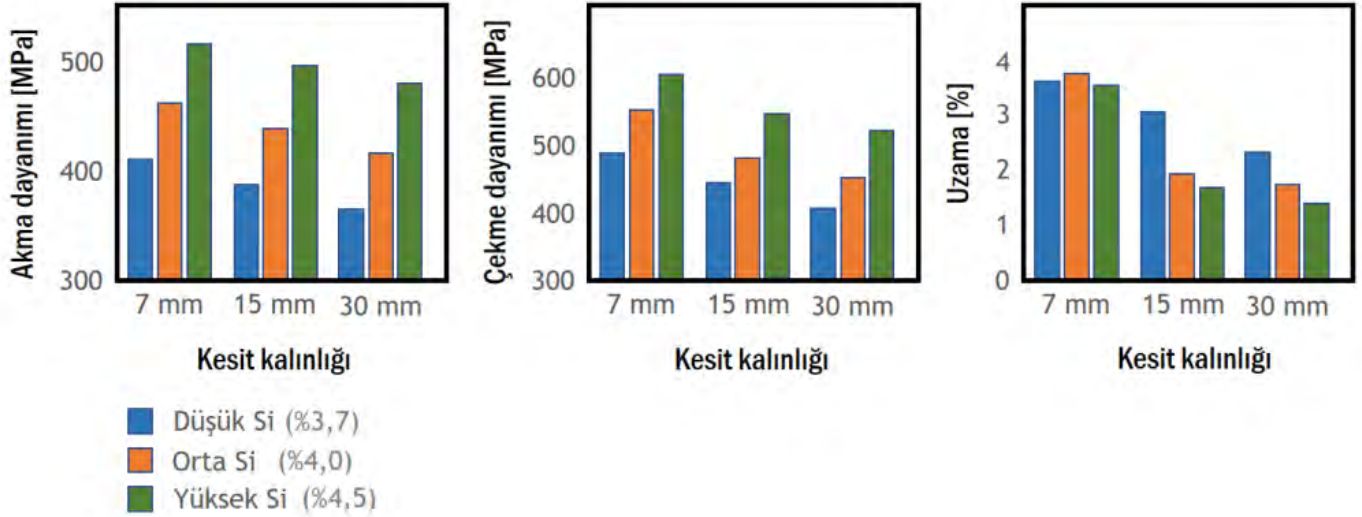
Effect of silicon content on mechanical properties of vermicular graphite cast iron

Image: Ghasemi et al. (2016)



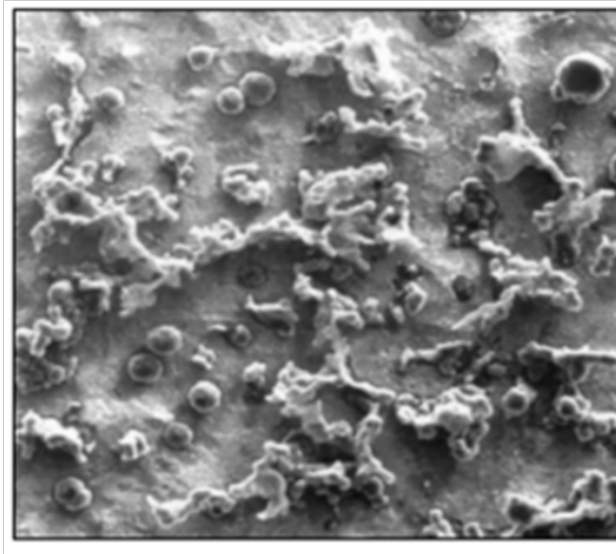
Silisyum miktarının vermiküler grafitli dökme demirin mekanik özellikleri üzerindeki etkisi

Kaynak: Ghasemi et al. (2016)



Three-dimensional structure of vermicular graphite

Vermiküler grafitin üç boyutlu yapısı



As expected, elongation values start to decrease as the silicon content increases, in contrast to the increasing strength. You may have noticed that the elongation values of high silicon vermicular graphite cast irons are not as high as SSF ductile iron. This difference is due to the fact that the graphite particles in the vermicular structure – just like in lamellar graphite cast iron – exhibit an interconnected structure. Since the graphite particles solidify in an interconnected worm-like structure, rather than as individual spheres as in spheroidal iron, we observe that these particles crack under strain and the ductility of the material is adversely affected.

Beklenildiği üzere, silisyum miktarı arttıkça yükselen dayanıma zıt şekilde, uzama değerlerinin düşmeye başladığını görüyoruz. Yüksek silisyumlu vermiküler grafitli dökme demirlerin uzama değerlerinin, SSF sfero dökme demirler kadar yüksek olmadığı sizin de dikkatinizi çekmiştir. Bu fark, vermiküler yapıdaki grafit parçacıklarının – tıpkı lamel grafitli dökme demirlerde olduğu gibi – birbirlerine bağlı bir yapı sergiliyor olmasından kaynaklanıyor. Grafit parçacıklarının sferoda olduğu gibi ayrı ayrı küreler halinde değil, birbirine bağlı solucanımsı bir yapıda katışması nedeniyle, gerinim altında bu parçacıkların çatladığını ve malzemenin sünekliliğinin bu durumdan olumsuz etkilendiğini gözlemliyoruz.

What is the advantage of high silicon ferritic vermicular graphite cast iron?

As with SSF ductile iron, the first obvious advantage of high-silicon ferritic vermicular graphite cast irons is their high yield strength. For example, according to the ISO 16112 standard, a pearlitic vermicular graphite cast iron (GJV-500) with a tensile strength of 500 MPa must have a minimum yield strength of 350 MPa in a 30 mm section. In a similar cross-section with the same tensile strength, this value reaches around 400–450 MPa for high silicon vermicular graphite cast iron (graph above). Moreover, while high silicon increases the yield strength, it can also keep the elongation values slightly higher: 500 MPa tensile strength pearlitic cast irons have elongation values around 0.5 %, while ferritic cast irons with high silicon have elongation values around 2 %.

Another important feature of this material is its thermal conductivity. As you know, one of the most important features that distinguishes vermicular graphite cast irons from ductile iron is that they have a higher thermal conductivity. For this reason, they are preferred especially in applications where high thermal conductivity is required. It is known that the thermal conductivity of pearlitic vermicular cast irons decreases as the amount of pearlite in the structure increases: While the thermal conductivity of a completely ferritic vermicular graphite cast iron is around 45–50 W/mK, this value can drop to around 35 W/mK when the amount of pearlite reaches 100 %.

Ferritic vermicular cast irons with high silicon content may start to show themselves as an alternative to pearlitic materials in the near future, as they can combine higher yield strength with a high thermal conductivity compared to pearlitic materials such as GJV-500. However, it should be emphasized as a final note that these materials have not yet been defined within the scope of any standard and are currently only being examined in research projects carried out within the university.

Sources and additional information

Mechanical properties of solid solution strengthened CGI. R. Ghasemi, L. Elmquist, H. Svensson, M. König, A.E.W. Jarfors. International Journal of Cast Metals Research (2016).

On thermal expansion and density of CGI and SGI cast irons. T. Matsushita, E. Ghassemali, A.G. Saro, L. Elmquist, A.E.W. Jarfors. Metals, Vol. 5 (2015) 1000.

ISO 16112: Compacted (vermicular) graphite cast irons – Classification. ISO (2017).

For a list of all resources used in content preparation <https://dokumhane.net/kaynakca/>

Written by: Arda Çetin, PhD. (For detailed information about the Dökümhane Akademi team please visit: <https://dokumhane.net/hakkinda/>).

For more details:

Dökümhane Akademi
Turkish Metal Casting Industry's E-Learning Platform
dokumhane.net

Yüksek silisyumlu ferritik vermicüler grafitli dökme demirin avantajı nedir?

Tıpkı SSF sfero dökme demirlerde olduğu gibi, yüksek silisyumlu ferritik vermicüler grafitli dökme demirlerin de ilk göze çarpan avantajı, yüksek akma dayanımına sahip olmaları. Örneğin ISO 16112 standardına göre 500 MPa çekme dayanımına sahip perlitik bir vermicüler grafitli dökme demirin (GJV-500) akma dayanımının 30 mm'lik bir kesitte minimum 350 MPa değerinde olması gerekiyor. Aynı çekme dayanımına sahip benzer bir kesitte, yüksek silisyum içeren vermicüler grafitli dökme demirde bu değer 400–450 MPa civarına ulaşıyor (yukarıdaki grafik). Üstelik yüksek silisyum akma dayanımını artırırken, uzama değerlerinin bir miktar daha yüksek kalmasını da sağlayabiliyor: 500 MPa çekme dayanımına sahip perlitik dökme demirlerde uzama değerlerinin %0,5, yüksek silisyumlu ferritik dökme demirlerde ise %2 civarında olduğunu gözlemliyoruz.

Bu malzemenin bir diğer önemli özelliği ise ısı iletkenliği. Bildiğiniz gibi vermicüler grafitli dökme demirleri sferodan ayıran en önemli özelliklerden bir tanesi, daha yüksek bir ısı iletkenliğine sahip olmaları. Zaten bu nedenle özellikle yüksek ısı iletkenliğinin istendiği uygulamalarda tercih ediliyorlar. Perlitik vermicüler dökme demirlerde yapıdaki perlit miktarı arttıkça ısı iletkenliğinin azaldığı biliniyor: Tamamıyla ferritik bir vermicüler grafitli dökme demirin ısı iletkenliği 45–50 W/mK civarındayken, perlit miktarı %100'e ulaştığında bu değer 35 W/mK civarına düşebiliyor.

Yüksek silisyum içeren ferritik vermicüler dökme demirler, GJV-500 gibi perlitik malzemelere kıyasla daha yüksek akma dayanımını yüksek bir ısı iletkenliğiyle birleştirebildikleri için, yakın bir gelecekte perlitik malzemelere bir alternatif olarak kendilerini göstermeye başlayabilirler. Fakat henüz bu malzemelerin herhangi bir standart kapsamında tanımlanmadıklarını ve şu aşamada sadece üniversite bünyesinde sürdürülen araştırma projelerinde incelendiklerini de son bir not olarak vurgulayalım.

Kaynaklar ve ek bilgiler

Mechanical properties of solid solution strengthened CGI. R. Ghasemi, L. Elmquist, H. Svensson, M. König, A.E.W. Jarfors. International Journal of Cast Metals Research (2016).

On thermal expansion and density of CGI and SGI cast irons. T. Matsushita, E. Ghassemali, A.G. Saro, L. Elmquist, A.E.W. Jarfors. Metals, Vol. 5 (2015) 1000.

ISO 16112: Compacted (vermicular) graphite cast irons – Classification. ISO (2017).

İçerik hazırlığında kullanılan tüm kaynakların listesi için bu bağlantıyı takip edebilirsiniz.

Yazan: Dr. Arda Çetin. (Dökümhane Akademi ekibi hakkında ayrıntılı bilgi için bu bağlantıyı takip edebilirsiniz.)

Daha fazla bilgi için:

Dökümhane Akademi
Türk Döküm Sektörünün Eğitim Platformu
dokumhane.net

Salt cores in aluminum die casting (lost core)

Alüminyum basınçlı dökümde tuz maçaların kullanımı (lost core)

Optimizing energy consumption and reducing CO₂ emissions are the most important issues of our time. As a natural consequence of this situation, aerospace and automotive manufacturers are intensifying on lighter materials, as having high energy consumption rates and CO₂ emissions. This quest does not always lead us to use lighter materials: from time to time, we can also see heavier materials such as cast iron can be used to lighten the part as a result of the modifications in the part design.

We may see that cast iron continues to be preferred in some parts thanks to design modifications. But when we look at the general trend, it would be said that in automotive and aerospace industries, aluminum and magnesium alloys clearly stand out.

Problems with lightening

In order for the parts used in these sectors to be produced from lightweight alloys, it is necessary to ensure that these material choices can meet the needs of the application, as serious dynamic loads can act on the bodies of vehicles and load-bearing structural parts. In addition to this strength requirement, these lightweight alloys must also be able to meet the demands of casting buyers in terms of crash safety and compatibility with joining technologies. Needless to say, when these demands are added to the expectation of cost-effectiveness, it becomes clear that the production process must be guaranteed to run within very tight limits and with high efficiency and consistency.

In this framework designers may turn to a monolithic production approach instead of producing parts in different components and then assembling them. Producing a part as a single piece instead of many separate components not only reduces the complexity of the part, but also reduces the importance of the material being weldable or joinable with different technologies.

From the manufacturer's point of view, the situation is different: the monolithic production of a part made from many different components inevitably leads to further complexity for the manufacturer. To overcome this complexity, the production process of the parts may need to be comprehensively reviewed: if, for example, parts produced by die casting are to be lightened, the variations in process parameters need to be controlled within a much narrower range due to the constraints of working with thinner sections.

Biliyorsunuz, enerji tüketiminin optimize edilmesi ve CO₂ emisyonlarının azaltılması günümüzün önemli konularından bir tanesi. Bu güncel konunun yarattığı baskının doğal bir sonucu olarak, enerji tüketiminin ve CO₂ emisyonlarının yoğun olduğu havacılık ve otomotiv sektörlerinde daha hafif malzemelere yönelik bir arayışın yaşandığını görüyoruz. Bu arayış bizi daima daha hafif malzemeler kullanmaya yöneltmiyor: Zaman zaman dökme demir gibi ağır malzemelerin kullanarak, parça tasarımına yapılan müdahaleler sonucunda parçanın hafifletilebildiğini de görebiliyoruz.

Tabii şunu açıkça söylemek lazım: Tasarım tarafında yapılan müdahalelerle dökme demirin bazı parçalarda tercih edilmeye devam ettiğini görüyor olabiliriz. Fakat genel eğilime baktığımız zaman, otomotiv ve havacılık gibi sektörlerde alüminyum ve magnezyum alaşımlarının açık bir şekilde öne çıktıklarını söylememiz gerekir.

Hafifletmenin getirdiği problemler

Bu sektörlerde kullanılan parçaların hafif alaşımlarından üretilebilmeleri için, bu malzeme tercihlerinin uygulamanın ihtiyaçlarını karşılayabildiğinden emin olmak gerekiyor. Çünkü araçların gövdelerine ve yük taşıyan yapısal parçaların üzerine ciddi dinamik yüklerin etki edebildiğini biliyoruz. Bu dayanım gereksinimine ek olarak, hafif alaşımlardan üretilen bu parçaların aynı zamanda çarpışma güvenliği ve birleştirme teknolojilerine uygunluk açısından da döküm alıcılarının taleplerine cevap verebiliyor olması gerekiyor. Söylemeye gerek bile yok ama bir de bu taleplerin üzerine maliyet uygunluğu beklentisi eklendiği zaman, üretim sürecinin oldukça dar sınırlar içinde ve yüksek verim ve tekrarlanabilirlik içinde sürmesinin garanti altına alınması gerektiğini anlayabiliyoruz.

Bu çerçevede çalışmalar yapan tasarımcılar, parçaları farklı bileşenler halinde üretilip sonra birleştirmek yerine, yekpare üretim anlayışına yönelebiliyorlar. Bir parçanın ayrı ayrı birçok bileşen yerine tek parça halinde üretilmesi hem parçanın karmaşıklığını azaltıyor, hem de malzemenin kaynaklanabilir ya da farklı teknolojilerle birleştirilebilir olmasının önemi nispeten azalıyor.

Üretici açısından ise durum farklı: Birçok farklı bileşenden üretilen bir parçanın yekpare şekilde üretilmesi, üretici açısından ister istemez durumun daha da karmaşıklaşmasına yol açıyor. Bu karmaşıklığın üstesinden gelebilmek için, parçaların üretim sürecinin kapsamlı bir şekilde gözden geçirilmesi gerekebilir: Örneğin basınçlı dökümle üretilen parçaların daha hafifletilmesi istenildiğinde, daha ince kesitlerle çalışmanın getirdiği kısıtlamalar nedeniyle süreç parametrelerinde görülebilen oynamaların çok daha dar bir aralıkta kontrol edilmesi gerekiyor.

Salt core prepared for high pressure die casting process

Image: Ross (2013)

Basınçlı döküm için üretilen tuz maça

Resim: Ross (2013)



Lost core (salt core) method

In order to produce parts consisting of many components in a monolithic way and with thin sections, modifications in the mold design alone may not be sufficient. For this purpose, it may also be necessary to use cores in the process. A special method developed for die casting for this purpose is the lost core method.

In essence, it's a very simple process: cores are produced from salt. Since salt dissolves in water, it can easily dissolve and be removed after casting with pressurized water. Unlike cores made from sand, salt does not have an abrasive effect, so these cores do not cause wear. At the same time, the use of salt cores can provide a very good surface quality in the castings.

Lost core technology makes it possible to produce parts with thin cross-sections and complex geometries in near-net shape and in high volume in die casting. Another advantage of this technology is that it is prone to automation, which can eliminate some of the known limitations on parts designed for die casting.

Sources and additional information

Lost core technology. H.J. Ross, 13th Internationaler Deutscher Druckgusstag (2013).

The future of light metal die casting foundries. Global Casting Magazine. Author not specified (2013).

For a list of all resources used in content preparation <https://dokumhane.net/kaynakca/>

Written by: Arda Çetin, PhD. (For detailed information about the Dökümhane Akademi team please visit: <https://dokumhane.net/hakkinda/>).

For more details:

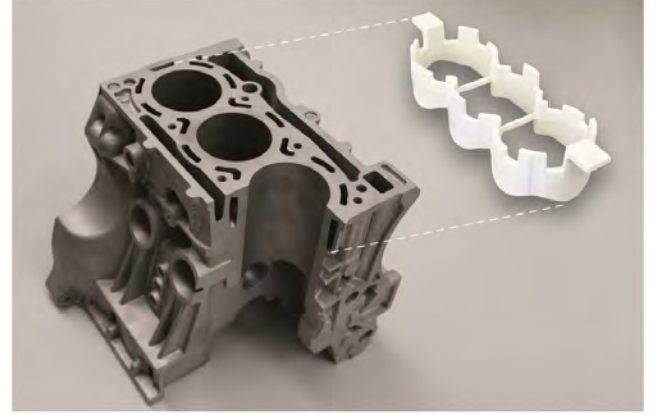
Dökümhane Akademi
Turkish Metal Casting Industry's E-Learning Platform
dokumhane.net

Lost salt core technology in diesel engine production

Image: Volkswagen AG

Kayıp tuz maça teknolojisinin dizel motor bloklarında kullanımı

Resim: Volkswagen AG



Lost core: Kayıp maça yöntemi

Birçok bileşenden oluşan parçaları yekpare bir şekilde, üstelik ince kesitlerle üretmek için sadece kalıp tasarımına yapılacak müdahaleler yeterli olmayabilir. Bu amaçla basınçlı döküm sırasında maçalardan yardım almak da gerekli olabiliyor. Bu amaç doğrultusunda basınçlı döküm için geliştirilen bir proses bulunuyor: Lost core, yani kayıp maça yöntemi.

Özünde oldukça basit bir prosesten bahsediyoruz: Maçalar tuzdan üretiliyor. Tuz, su içinde çözüldüğü için, döküm sonrasında maçaları basınçlı suyla kolaylıkla çözüp alabiliyoruz. Kumdan yapılan maçaların aksine tuzun aşındırıcı bir etkisi olmadığı için, bu maçalar aşınmaya yol açmıyorlar. Aynı zamanda tuzdan yapılan maçaların kullanılması, basınçlı dökümde oldukça iyi bir yüzey kalitesinin elde edilmesini sağlayabiliyor.

Kayıp maça teknolojisi sayesinde, basınçlı dökümde ince kesitlere ve karmaşık geometrilere sahip parçaların, son şekle yakın bir şekilde (near-net shape) ve yüksek hacimde üretilmesi mümkün olabiliyor. Basınçlı döküm için tasarlanan parçalara dair bilinen bazı kısıtlamaları ortadan kaldırabilecek bu teknolojinin otomasyona yatkın olması da, bir diğer avantajı olarak değerlendirilebilir.

Kaynaklar ve ek bilgiler

Lost core technology. H.J. Ross, 13. Internationaler Deutscher Druckgusstag (2013).

The future of light metal die casting foundries. Global Casting Magazine. Yazar belirtilmemiş (2013).

İçerik hazırlığında kullanılan tüm kaynakların listesi için bu bağlantıyı takip edebilirsiniz.

Yazan: Dr. Arda Çetin. (Dökümhane Akademi ekibi hakkında ayrıntılı bilgi için bu bağlantıyı takip edebilirsiniz.)

Daha fazla bilgi için:

Dökümhane Akademi
Türk Döküm Sektörünün Eğitim Platformu
dokumhane.net

Magnesium alloys used in die casting

Basınçlı dökümde kullanılan magnezyum alaşımları

The various magnesium castings used in the industry can be produced by sand and die casting. Although die casting requires a certain investment cost, it would be said that it is a more trouble-free production method in some respects. Because in the production of magnesium alloys with sand molding, one can experience some problems due to humidity. Of course, we are not helpless against these problems: to prevent magnesium from reacting with the moisture within the mold, we can add some supplements such as sulfur, boric acid, ethyl glycol or ammonium fluoride into the molding sand. Otherwise it is very likely for the magnesium to react with the moisture and get oxidized while free hydrogen occurs from this reaction. The oxide formed as a result of the reaction creates blackened areas on the surface of the part, while the hydrogen released leads to the formation of gas pores.

Since the molds used in die casting are made from metal, we do not encounter such problems. Moreover, the fact that thin sections can be produced successfully thanks to the pressure applied during casting is another advantage of this method. When we use sand molds, we have difficulty in obtaining such thin sections because the hydrostatic (or magnesostatic) pressure created by magnesium, which is a very light metal, is also low.

If we take a look at the alloys preferred in high pressure die casting, it would be clearly said that AZ91 is the most common one. The high strength of this material, as well as its high castability and corrosion resistance, leads to its widespread production. While it is generally preferred in the automotive industry, it can also be seen in mobile devices, various sports equipments and some household appliances.

(By the way, a small note: For readers who want information on how magnesium alloys are named, please refer to the article: <https://dokumhane.net/kutuphane/magnezyum-dokum-ala-simlarina-giris/>)

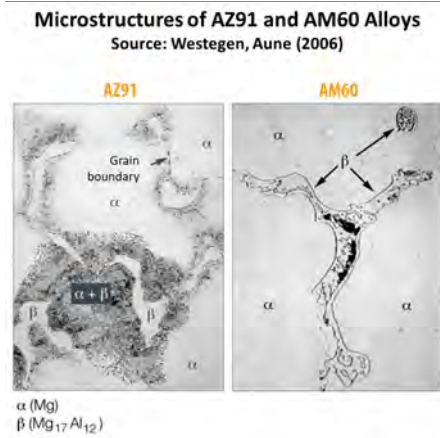
Another series that have been widely used are the AM50 and AM60 alloys. These alloys, which stand out especially with their high elongation values, also have very good energy absorption, strength and castability. In the automotive industry, these materials are preferred in applications such as steering wheels, seat frames and panels. Another similar alloy that we can consider in this context is AM20. Due to its high ductility and therefore very good toughness, this alloy is used where high level safety and ductility is desired.

Sanayide gördüğümüz çeşitli magnezyum döküm parçalar, kum kalıp ve basınçlı döküm yöntemiyle üretiliyor. Basınçlı dökümün, her ne kadar belli bir yatırım maliyeti istese de, bazı açılardan daha sorunsuz bir üretim yöntemi olduğunu söylememiz lazım. Çünkü magnezyum alaşımlarının kum kalıplama ile üretiminde neme bağlı bazı sorunlar yaşayabiliyoruz. Tabii bu sorunlara karşı çaresiz değiliz: Magnezyumun kalıpta bulunan nemle tepkimeye girmesini engellemek için kalıp kumuna kükürt, borik asit, etil glikol ya da amonyum florür gibi takviyeleri karıştırarak çözüm yoluna gidebiliyoruz. Bu takviyeleri kullanmadığımız zaman magnezyum kalıptaki nemle tepkimeye giriyor. Bu tepkime sonucunda hem magnezyum oksitleniyor, hem de serbest hidrojen üretiliyor. Tepkime sonucunda oluşan oksit parça yüzeyinde kararmış bölgeler yaratırken, açığa çıkan hidrojen gazı da gaz gözeneklerinin oluşmasına yol açıyor.

Basınçlı dökümde kullanılan kalıpların metal olması nedeniyle bu tür problemlerle karşılaşmıyoruz. Üstelik döküm sırasında uygulanan basınç sayesinde ince kesitlerin de başarılı bir şekilde üretiliyor olması, bu yöntemin sağladığı avantajlardan bir diğeri. Kum kalıplar kullandığımız zaman, oldukça hafif bir metal olan magnezyumun yarattığı hidrostatik (magnesostatik demek daha mı doğru olur?) basınç da düşük olduğu için, bu tür ince kesitleri elde etmekte zorlanıyoruz.

Yüksek basınçlı dökümde hangi alaşımları tercih ediyoruz, bir de ona bakalım. Sanayide yaygın kullanılan alaşımlara baktığımız zaman, bu amaçla genellikle AZ91'in tercih edildiğini görüyoruz. Bu malzemenin sağladığı yüksek dayanım yanında dökülebilirliğinin ve korozyon dayanımının da yüksek olması, yaygın bir şekilde üretilmesine yol açıyor. Genellikle otomotiv sektöründe tercih edilen bu malzemeyi, aynı zamanda mobil cihazlarda, çeşitli spor aletlerinde ve bazı ev aletlerinde de görebiliyoruz. Bu arada ufak bir not: Magnezyum alaşımlarının nasıl isimlendirildiği hakkında bilgi isteyen okuyucularımız, daha önce yayımladığımız bu makaleden yardım alabilirler.

Bu amaçla yaygın bir şekilde kullanıldığını gördüğümüz bir diğer seri de AM50 ve AM60 alaşımları. Özellikle yüksek uzama değerleriyle öne çıkan bu alaşımlar, aynı zamanda gayet iyi bir enerji absorbe etme becerisine, dayanıma ve dökülebilirliğe de sahip. Otomotiv sektöründe direksiyon, koltuk çerçevesi ve panel gibi uygulamalarda bu malzemelerin tercih edildiğini görebiliyoruz. Bu çerçevede ele alabileceğimiz bir diğer benzer alaşım da AM20. Sünekliğinin yüksek olması ve bu nedenle oldukça iyi bir tokluğa sahip olması nedeniyle, bu alaşımın güvenlik ihtiyacının yüksek olduğu ve sünekliğin istendiği yerlerde kullanıldığını görüyoruz.



If we talk about alloys containing silicon, the AS21 and AS41 alloys can exhibit good creep resistance up to around 150°C. (We have written about how aluminum reinforcement strengthens magnesium alloys in the article: <https://dokumhane.net/kutuphane/magnezyum-alasimlarinda-aluminyumun-rolu/>) AS21 is weaker but more ductile than AS41.

You can see the composition of some alloys used in high pressure die casting in the table below [1]. All values on the table are shown as weight percentages.

Alloy / Alaşım	Al	Zn	Mn	Si	RE*
AZ91	9	0,7	0,3		
AM60	6		0,4		
AM50	5		0,4		
AM20	2		0,4		
AS41	4		0,4	1	
AS21	2		0,4	1	
AE42	4				2,5

Sources and additional information

Magnesium casting alloys. H. Westegen, T.K. Aune. In: Magnesium Technology. H.E. Friedrich, B.L. Mordike (Eds.) Springer (2006).

Principles of magnesium technology. E.F. Emley. Pergamon Press (1966).

For a list of all resources used in content preparation <https://dokumhane.net/kaynakca/>

Written by: Arda Çetin, PhD. (For detailed information about the Dökümhane Akademi team please visit: <https://dokumhane.net/hakkinda/>).

For more details:

Dökümhane Akademi
Turkish Metal Casting Industry's E-Learning Platform
dokumhane.net

Son olarak bir de silisyum içeren alaşımlardan bahsedelim. AS21 ve AS41 alaşımları, yaklaşık 150°C civarına kadar iyi bir sürünme (creep) dayanımı sergileyebiliyorlar. Alüminyum takviyesinin magnezyum alaşımlarını nasıl güçlendirdiğini daha önce kaleme aldığımız bu yazıda açıklamıştık. O yüzden AS21 alaşımının AS41'e kıyasla daha zayıf, fakat daha sünek olduğunu anlayabiliyoruz.

Yüksek basınçlı dökümde kullanılan bazı alaşımların kompozisyonlarını aşağıdaki tablo üzerinde görebilirsiniz [1]. Tablo üzerindeki tüm değerler ağırlık yüzdesi olarak gösteriliyor.

Kaynaklar ve ek bilgiler

Magnesium casting alloys. H. Westegen, T.K. Aune. In: Magnesium Technology. H.E. Friedrich, B.L. Mordike (Eds.) Springer (2006).

Principles of magnesium technology. E.F. Emley. Pergamon Press (1966).

İçerik hazırlığında kullanılan tüm kaynakların listesi için bu bağlantıyı takip edebilirsiniz.

Yazan: Dr. Arda Çetin. (Dökümhane Akademi ekibi hakkında ayrıntılı bilgi için bu bağlantıyı takip edebilirsiniz.)

Daha fazla bilgi için:

Dökümhane Akademi
Türk Döküm Sektörünün Eğitim Platformu
dokumhane.net

Ankiros / turkcast, one of the most prestigious metallurgical technology and trade event of the year will be organized between october 6 – 8, 2022 at istanbul tuyap fair and congress center...

Yılın en prestijli metalurji teknolojileri ve ticaret etkinliklerinden biri olan ankiros / turkcast, 6–8 ekim 2022 tarihleri arasında istanbul tüyap fuar ve kongre merkezi'nde düzenleniyor.

ANKIROS is ready for a its new record!

Ankiros trade fair which was initiated in Ankara in 1992 continues to render services to our sector for the last 30 years. Because of the pandemic conditions we were unable to organize planned 2020 fair, which showed all of us that in countries like Turkey, where the sector is rapidly growing, a four-year gap between two fairs does not satisfy the need. During this 4 years gap, we faced an enormous demand, which led us the necessity to add another hall to our fair, resulting in a remarkable enhancement in the net stand size.

The lack of physically meeting one another for doing business during the pandemic, made everyone look forward to the sectoral fairs. We are all proud of our sector because of its incredible performance, ever increasing investments and record-breaking exports. Our trade fair, which is one of the most important global meeting places of the Iron – Steel and Foundry Industries, will flourish with this acceleration and will extend to new dimensions.

ANKIROS focuses on Steel Business on a wider geography.

Today Turkey has 26 electric arc furnace mill plants (EAF), 8 induction furnace plants and its 3 BOF plants. In 2021 total crude steel output realised 40.36 million tonnes. All steel companies in the country are privately held, and Turkish steelmakers continue to pursue technological developments to enhance the long-term viability of the industry in the global marketplace. The steel industry has become one of the most developed sectors in Turkey and today counts as the fourth largest contributor to the Turkish economy.

While Turkey was the world's 10th biggest steel producer in 2001, she has become the 7th biggest producer globally and largest steel producer in Europe in 2021. In fact, she was the third fastest growing steel producer in the world between 2001 and 2011, after China and India.

Growth of the industry has been driven by strong domestic consumption and is expected to continue growing in the medium-long terms. In addition to the strong domestic demand and dy-

ANKIROS yeni rekoruna hazır!

1992 yılında Ankara'da doğan Ankiros fuarı 30 yıldır sektöre hizmet vermeye devam etmektedir. Pandemi koşulları nedeniyle planlı 2020 fuarını düzenlememiş olması Türkiye gibi sektörün hızla büyüdüğü ülkelerde iki fuar arasındaki dört yıllık boşluğun beklentileri karşılamadığını hepimize gösterdi. Bu 4 yıllık boşluk boyunca muazzam bir taleple karşı karşıya kaldık, bu da fuarımıza bir salon daha eklemeye zorunluluğunu doğurdu ve net stand boyutunda kayda değer büyüme sağladı.

Pandemi döneminde iş dünyasının fiziksel olarak bir araya gelmemesi, herkesin sektörel fuarları dört gözle beklemesine neden oldu. Yükselen başarı performansı, sürekli artan yatırımları ve rekor kıran ihracatı nedeniyle metal sektörlerimizle hepimiz gurur duyuyoruz. Demir Çelik ve Döküm Sanayi'nin en önemli küresel buluşma yerlerinden biri olan fuarımız sektörün bu ivmesiyle gelişecek ve yeni boyutlara taşınacaktır.

ANKIROS, geniş bir coğrafyada Çelik dünyasının odağıdır.

Bugün Türkiye'de 26 elektrik ark ocaklı çelik tesisi (EAF), 8 indüksiyon fırınlı tesis ve 3 BOF çelik tesisi bulunmaktadır. 2021 yılında toplam ham çelik üretimi büyümesini sürdürerek 40,36 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Ülkedeki tüm çelik şirketleri özel sermaye ve Türk çelik üreticileri, endüstrinin küresel pazarda uzun vadeli yaşayabilirliğini artırmak için teknolojik gelişmeleri takip etmektedirler. Çelik endüstrisi, Türkiye'nin en gelişmiş sektörlerinden biri haline gelmiş ve bugün Türkiye ekonomisine dördüncü en büyük katkıyı sağlamaktadır.

Türkiye, 2001 yılında dünyanın en büyük 10. çelik üreticisi olurken, 2021 yılında dünyanın en büyük 7. üreticisi ve Avrupa'nın en büyük çelik üreticisi olmuştur. Aslında, 2001 ve 2011 yılları arasında Çin ve Hindistan'dan sonra dünyanın en hızlı büyüyen üçüncü çelik üreticisiydi.

Endüstrinin büyümesi güçlü iç tüketimden kaynaklanmakta ve orta-uzun vadede büyümeye devam etmesi beklenmektedir. Güçlü iç talep ve dinamik çelik kullanan endüstrilere ek olarak, Türkiye'nin coğrafi olarak avantajlı konumu da ihracat ve üretimi desteklemektedir.

namic steel using industries, Turkey's well-placed position also supports exports and production.

Plant and Machinery sector grows parallel to steel, foundry, aluminium, and all metal industries.

With growing Iron and Steel sector and Foundry investments, Turkish metallurgy plant, machinery and technology industry has a growing share on local and abroad new investments by years. Neighbouring countries has growing interest towards Turkish Metallurgy Plants manufacturers. Turkish plant manufacturers enlarge their export share in Electric Arc and Induction furnaces and steel plant investment covering rolling mills, foundry plants, casting and forging presses, high pressure die casting presses, blasting and surface processes as well as peripherals like dust and air control filters, equipment's etc.

Marine ports with materials handling for steel plants, coal, iron ore, metal scraps and metallic alloys are equipped with domestic and imported equipment. Refractory and thermal isolation materials production investments with global brands adds production and export capacity for sector.

Turkish Induction furnace producers with experience of more than 30 years has worldwide customers and good reputation and interest from all industrialised countries. Industrial heat treatment and process furnace producers has local and growing international market shares.

According to statistics group of plants of metal rolling mills, machines, furnaces, lifts and handlings, rolls and moulds, presses, sawing, cutting equipment, air and dust control, energy and power equipment, etc... globally calculated trade volume is growing by years. Turkish plant machinery industry has grown their share also with domestic and global contracts.

TURKISH FOUNDRIES Shapes The metal castings of European Industries.

For 20 years successive development in the investments, economic and social impacts, Turkish foundries extends their production share among European countries.

- **Total casting production in EU** was 16M tonnes in 1998, 15,5M tonnes in 2019, and 12M tonnes in 2020 with the average of 15,5M tonnes each year...
- **Total castings share of Turkey** increased more than 3 times from 6 % in 1998 to 19 % in 2020, from 0,96 to 2,165 Million tonnes production of good castings.
- **Turkish cast iron production share in EU** (Nodular + Malleable + Alloyed Iron) has grown up 2,5 times from 1998 of which 7 % to 2020 of 18 %
- **Total Steel castings production in EU** decreased from 1 Million Tonnes in 1998 to 0,7 M tonnes in 2020, Turkish steel casting production doubles in this period from 0,1M to 0,2M Tonnes. Cast steel production share of Turkey in Europe increased from 10 % to 28 % about 3 times.

Tesis ve Makine üretim sektörleri çelik, döküm, alüminyum ve tüm metal endüstrilerine paralel büyüyor!

Büyüyen Demir Çelik sektörü ve Dökümhane yatırımları ile Türk metalurji tesisi, makine ve teknoloji sanayi, yurtiçi ve yurtdışı yeni yatırımlarda yıllar geçtikçe üretim ve değer payını artırmakta. Komşu ve uzak ülkelerin Türk metalurji tesisleri üreticilerine olan ilgisi giderek artmaktadır. Türk makina ve fabrika üreticileri, haddehaneler, dökümhane tesisleri, döküm ve dövme presleri, yüksek basınçlı döküm makinaları, temizleme ve yüzey prosesleri ile toz ve hava kontrol filtreleri, ekipmanlar vb. çevre birimlerini kapsayan, Isıl işlem fırınları, Elektrik Ark ve İndüksiyon ergitme ocakları ve komple çelik tesisi yatırımlarında ihracat paylarını genişletmektedir.

Çelik fabrikaları, kömür, demir cevheri, metal hurdaları ve metalik alaşımlar için malzeme taşıyan gemi limanları yerli ve ithal ekipmanlarla donatılmıştır. Global markalar ile refrakter ve ısı yalıtım malzemeleri üretim yatırımları sektöre üretim ve ihracat kapasitesi katmaktadır.

30 yılı aşkın deneyime sahip Türk İndüksiyon ocağı üreticileri, dünya çapında müşterilere ve tüm sanayileşmiş ülkelerden iyi tanınmakta ve ilgiye görmektedir. Endüstriyel ısıl işlem ve proses fırını üreticileri, yerel ve büyüyen uluslararası pazar paylarına sahiptir.

Metal haddehaneleri, makineleri, fırınları, vinçler ve elleçleme makinaları, haddehane tesisleri, merdane ve kalıpları, presleri, testere ve kesme ekipmanları, hava ve toz kontrolü, enerji ve güç ekipmanları vb. tesislerin istatistik grubunda küresel olarak hesaplanan ticaret hacmi yıllar geçtikçe büyümesini sürdürüyor. Türk tesis makine sanayii, yurt içi ve yurt dışı sözleşmelerle de payını artırmayı sürdürüyor.

TÜRK DÖKÜMHANELERİ Avrupa Endüstrilerinin metal dökümlerini şekillendiriyor.

20 yıldır yatırımların art arda gelişmesi, ekonomik ve sosyal etkileri, Türk dökümhaneleri Avrupa ülkeleri arasındaki üretim paylarını genişletmektedir.

- **AB'de toplam döküm üretimi** 1998 yılında 16 milyon ton, 2019 yılında 15,5 milyon ton, 2020 yılında ise 12 milyon ton olup, her yıl ortalaması 15,5 milyon tondur...
- **Türkiye'nin toplam döküm payı** 1998 yılında % 6 iken 2020 yılında % 19'a; 3 kattan fazla artarak 0,96 milyon tonluk döküm üretimi 2,165 milyon tona yükselmiştir.
- **Türkiye'nin AB'deki dökme demir üretim payı** (Pik + Sfero + Temper + Alaşımlı Demir) 1998 deki % 7 den 2020 deki % 18 yaklaşık 2,5 kat artmıştır.
- **AB'de toplam Çelik döküm üretimi** 1998 yılında 1 Milyon Ton'dan 2020 yılında 0,7 M Tona gerilerken, Türkiye'de çelik döküm üretimi bu dönemde iki katına çıkarak 0,1 milyondan 0,2 milyon tona yükseldi. Türkiye'nin Avrupa'daki çelik döküm üretim payı yaklaşık 3 kat artarak % 10'dan % 28'e yükselmiştir.

- And the most significant progress indicated on Light metal casting area, **Turkish Lightmetal castings** (Aluminium and alloys + Zinc) multiplies its production share in Europe, 15 times from 1998 of 1,2 % to 17 % in 2020...

Total casting production in the World was reported as 63 million tonnes in 1998 increased to 110M tonnes in 2019 with 75 % increase, while Turkish total casting output increased from 0,9M tonnes in 1998 to 2,3M tonnes in 2019 records 2,5 times increase in production. Following pandemic period in 2021 total metal casting reported 3 million tonnes by Tudoksad.

With new investments of green field foundries and capacity improvement from 2018 to 2021 and global supply chain trends brightens the future for Turkish foundry industry. Growing interest and demand from European casting intensive main industries towards Turkish foundries will keep leading position in EU foundry business with German foundries.

From 2019 more than 30 new modern automatic moulding lines contracted for automotive foundries and more than 10 high pressure die casting presses over 1000 t with complete cells also contracted in this period.

ANKIROS adds new topics of the current metallurgy industry like, Additive Manufacturing, Powder Metallurgy, Metal Injection Moulding, Digitalization and Software for Metallurgy, Robotic Solutions, 3D Printers, Heat Treatment Processes, Low Carbon Steelmaking, Hydrogen and Green Deal on Metals, Circular Economy, Forging, Continuous Casting etc.

ANKIROS with TURKCAST 2022 will be another successful awaited gathering of global metallurgy industry, covering all stakeholders.

Hannover Messe Ankiros Metallurgy Fairs

- Hafif metal döküm alanında kaydedilen en önemli gelişme ise **Türk Hafif Metal döküm** (Alüminyum ve alaşımları + Çinko) Avrupa'daki üretim payını 1998 yılına göre 15 kat artırarak 2020 yılında % 1,2'den % 17'ye çıkarmıştır...

Dünyada toplam döküm üretimi 1998 yılında 63 milyon ton olarak gerçekleşmiş, 2019 yılında % 75 artışla 110 milyon tona yükselirken, Türkiye'nin toplam döküm üretimi 1998 yılında 0,9 milyon tondan 2019 yılında 2,3 milyon tona yükselerek üretimde 2,5 kat artış kaydetmiştir. 2021 pandemi dönemini takiben Tudoksad tarafından toplam metal dökümünün 3 milyon ton olduğu bildirilmiştir.

Yeni dökümhane yatırımları ve 2018'den 2021'e kadar kapasite iyileştirmesi ve küresel tedarik zinciri trendleri ile Türk döküm sektörüne parlayan bir gelecek yaratmıştır. Avrupa döküm yoğun ana sanayilerinden Türk dökümhanelerine yönelik artan ilgi ve talep ile, Türkiye, Alman dökümhaneleri ile Avrupa da döküm işinde liderlik hedefini sürdürecektir.

2019'dan itibaren otomotiv sektörüne yönetim 30'dan fazla yeni, modern otomatik kalıplama hattı ile sfero ve pik tesisi ile 1000 ton'un üzerinde komple hücrelerle 10'dan fazla yüksek basınçlı döküm hücresi de bu dönemde devreye alındı.

ANKIROS, Eklemeli İmalat, Toz Metalurjisi, Metal Enjeksiyon Kalıplama, Metalurji için Dijitalleşme ve Yazılım, Robotik Çözümler, 3D Yazıcılar, Isıl İşlem Süreçleri, Düşük Karbonlu Çelik Yapımı, Metaller Üzerine Hidrojen ve Yeşil Anlaşma, Dairesel Ekonomi, Dövme, Sürekli Döküm gibi metalurji endüstrisinin güncel ve yeni konularını da katılımcı profiline ekleyerek metalurji sektörünün tüm paydaşlarının özlediği buluşmayı tekrar hayata geçirecek.

Hannover Messe Ankiros Metalurji Fuarları





RELIABLE

For over 40 years we set high quality standards with long term partnerships.

DYNAMIC

Our dynamic structure enables flexibility in finding solutions to our clients' unique needs.

INNOVATIVE

With rapid perception of market demands we provide ultimate responses beyond the trends.



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, fişkür 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

TUDOKSAD Members Steel Foundries & Production Areas

Cement & Earth Moving & Heat Treatment & Construction & Incineration & Railway & Pump & Valve Industries	Heavy Casting Foundries (Mining & Energy & Off-Shore & Marine & Iron-Steel)	Steel Shots & Grits
Akdaş Döküm	İğrek Makina	Bünsa Döküm
Akmetal	İstanbul Döküm	Çelik Granül
Altan Makina	Kardökmak	Tosçelik Granül
Anadolu Döküm	Körfez Döküm	
Artı Döküm	Motus Otomotiv	
As Çelik	Pınar Döküm	
Aslankaya Döküm	Silvan Merdane	
Boran Çelik	Silvan Sanayi	
Cer Döküm	Sümer Çelik	
Çukurova İnş.-Çimsataş	Şenkaya Çelik Döküm	
Deniz Döküm	Tan Çelik	
Dökümaş Döküm	Yılkar Döküm	
Duduolu Döküm		
Gedik Döküm	Bimetal Castings	
Gürsetaş Döküm	Anadolu Döküm	
Hekimoğlu Döküm	Duduolu Döküm	
Hisar Çelik	Hekimoğlu Döküm	
Işık Çelik	Körfez Döküm	

Centrifugal Castings	Forging Facilities	Shot Blasting Machine Parts
Anadolu Döküm	Akmetal – Open Die	Ümit Döküm
Körfez Boru	Çukurova İnş.-Çimsataş – Closed Die	

TUDOKSAD Members Non Ferrous Foundries & Production Areas

Sand & Gravity Foundries (Cu Alloys)	Sand & Gravity Foundries (Al Alloys)	Aluminum Alloy Wheel Producers
Deniz Döküm	Altun Döküm	Cevher Jant
Duyar Vana	Döktaş Dökümcülük	Döktaş Dökümcülük
Gedik Döküm	Deniz Döküm	Kormetal
İğrek Makina	Er Döküm	
İstanbul Döküm	İstanbul Döküm	
Kardökmak	Kağan Döküm	
Mes Döküm	Kardökmak	
Uyar Döküm	Mesa Makina	
	Nemak İzmir Döküm	
	Önmetal	
	Parsat Piston	
	Tunç Model Döküm	
	Uyar Döküm	

TUDOKSAD Members Non Ferrous HPDC Foundries & Production Areas

Automotive	White Goods	General Machinery (Defense, Energy, Building, Lighting, Other)
Alcast Metal	Prometal	Ayhan Metal
Alümina Endüstri	Ruba Pres Döküm	Beyza Metal
Arpek Arkan	Süperpar Otomotiv	Endosa Kalıp
Ayhan Metal	Şahin Metal	Kalkancı Pres
Beyza Metal	Tuğçelik Alüminyum	Mita Kalıp
Can Metal	Tümser Ev Aletleri	Normsan
Çelikel Alüminyum	Uğur Metal	Pek Teknik
Döksan Basınçlı Döküm	Uyar Döküm	Prometal
Döktaş Dökümcülük		Ruba Pres Döküm
Endosa Kalıp		Tuğçelik Alüminyum
Güven Pres		Tümser Ev Aletleri
Hema Otomotiv		Uğur Metal
Kağan Döküm		
Kalkancı Pres		
Kırpart Otomotiv		
Kormetal		
Mita Kalıp		
Nemak İzmir Döküm		
Normsan		
Pek Teknik		

TUDOKSAD Members Investment Casting Foundries

Elit Metalurji
 Gedik Döküm
 Gür Metal
 Kondöksan Döküm
 Makim Makine
 Serpa Hassas Döküm
 Unimetal

The complete directory you can find here: www.Foundry-Turkey.com

TUDOKSAD Members

Associate Supplier Members

Coal Dust	Kadıoğlu Madencilik
Bentonite	Amcol Mineral, Clariant, Ortadoğu Mineral, S&B End. - Haznedar Durer Refrakter
Foundry Sand	Çeliktaş, Kumsan, Siltaş
Melting Equipments	Doğuş Döküm, Inductotherm, İndemak
Simulation Softwares	ASK Chemicals TR, Magma Bilişim, Valans Mühendislik
Machining Equipments	Mega Elektronik, Tekno Metalurji, Tezmaksan
Trade Fair Services & Consulting	Hannover Messe Ankiros
Analysis & Measurement	BDM Bilginoğlu, Carl Zeiss, Heraeus Electro-Nite
Feeder & Resins & Coating & Filters	Altinkum Döküm, ASK Chemicals TR, Çukurova Kimya, Doğuş Döküm, Foseco TR, Metko Hüttenes Albertus, Zenmet
Raw Materials (Pig Iron)	Acarer Metal, Altinkum Döküm, Aveks, Marmara Metal
Consumables (ferro alloys, inoculants, abrasives, additives, refractories)	Acarer Metal, AKM Metalurji, Altinkum Döküm, ASK Chemicals TR, Aveks, BDM Bilginoğlu, Cango Endüstriyel, Doğuş Döküm, Ekspert Mümessillik, Fetaş Metalurji, Katsimtaş, Korkmaz Çelik, Marmara Metal, Zenmet
Foundry Machinery (moulding, core shooting, sand preparation, pouring, fettling)	Erdem Makina, Ekspert Mümessillik, Metal Pres, Meta- Mak Metalurji, Ortadoğu Mineral, Özen Makina, Tekno Metalurji, Tes-San Tesisat, Velacast, Wöhr Makine
Recycling	Er Metal
ERP Software	Bilişim, Doğuş Döküm
Industrial Process Fluids	Houghton Kimya
Aluminum Raw Material	Yükseller Metal
High Pressure Die Casting Equipments	Bühler AG, Doğuş Döküm, Erdem Makine, Metal Pres, Velacast
Refractory	AKM Metalurji, Daussan Refrakter, EGT Refrakter, Haznedar Durer Refrakter, Katsimtaş, Zenmet

PRODUCTION & IMPRINT

Foundry Magazines for the Turkish Foundry Industry
Publishers: Thomas Fritsch & Andreas Kanat

Editor: Thomas Fritsch
(verantwortlich i. S. d. P. / responsible)

E-Mail: info@foundry-planet.com
Web: foundry-planet.com



Pictures: Work pictures of the press
Publishing company: Foundry-Planet GmbH
Layout: KANAT Media Verlag
CEO: Andreas Kanat & Thomas Fritsch

Sebastianstraße 4
D-87629 Füssen

Registration number: 14855
Court of Registry: Amtsgericht Kempten
VAT-Nr.: DE 326457561

EU-transfers:
IBAN-Nr.: DE47 7335 0000 0515 7565 83
BIC-Code: BYLADEM1ALG

The digital version can be found on:
www.foundry-turkey.com

Copyright: The Foundry-Planet-Online Magazine contains pre-authorized editorial contributions, publications and announcements. All publication are protected by copyright.

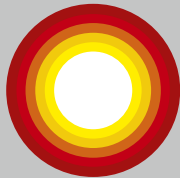
GIFA



METEC



**THERM
PROCESS**



NEWCAST



TECHNOLOGIES

PROCESSES

APPLICATIONS

PRODUCTS



eco Metals
EFFICIENT PROCESS SOLUTIONS

www.tbwom.com

The Bright World of Metals 12-16 JUNE 2023

DÜSSELDORF/GERMANY

NI
worldwide

**See you in
Düsseldorf!**

Messe Düsseldorf GmbH

P.O. Box 10 10 06 - 40001 Düsseldorf - Germany

Tel. +49 211 4560 01 - Fax +49 211 4560 668

www.messe-duesseldorf.de



**Messe
Düsseldorf**

**3B
KUM YAZICI**

Binder Jet
Liderinden

Metal Dökümde Devrim Yapın

**3B yazıcılarla maça ve kalıp üretimini
yerelleştirerek tedarik zincirinizi güçlendirin.**

- Kalıp ve model maliyetini, teslim süresini ve depolanmasını ortadan kaldırın
- Yenilikçi, özgürce değiştirilebilen tasarım ve esneklik kabiliyetiniz ile pazara daha hızlı ulaşın
- Karmaşık tasarımlı maça üretimi ve daha az fire ile tasarım özgürlüğü
- Anahtar teslim sistemler, uygulama geliştirme ve talep üzerine üretim
- Tedarik zincirinizi basitleştirerek, montaj gerektirmeyen komple karmaşık maçaları 3B'ta üretme



S-Max® Flex



S-Max® ve S-Max® Pro

Daha fazla bilgi edinmek için
www.exone.com/sandprinters

