



Akon Hidrolik Valf San. ve Tic. Aş.
Yeni İndüksiyon Ergitme Sistemi
Yatırımında Yeniden 5M'i Tercih Etti



Özgümüş Döküm 4. Defa
İndemak İndüksiyonu Tercih Etti



Rösler Çelik Hasır Bantlı Kumlama
Makinesi Artık Türkiye'de Üretiliyor!



MARMARA METAL
MAMÜLLERİ TİC. A.Ş.

Premier Choice of the World's Aluminium, Iron & Steel Foundries.



FERRO ALLOYS

Ferro Silicon Manganese
Ferro Silicon
Ferro Manganese
Ferro Chrome
Ferro Molybdenum
Ferro Vanadium
Ferro Phosphorus
Ferro Titanium
Ferro Boron
Ferro Sulphur
Ferro Niobium
Ferro Wolfram
Ferro Nickel

NON FERROUS

Silicon Metal
Chrome Metal
Magnesium Metal
Manganese Metal

BASE METALS

Aluminium
Nickel
Copper
Lead
Zinc
Tin

MINOR METALS

Antimony Metal
Cadmium Metal
Chromium Metal
Cobalt Metal
Manganese Metal
Molybdenum Metal
Niobium Metal
Selenium Metal
Silicon Metal
Wolfram Metal
Zirconium Metal

MASTER ALLOYS

Nickel Magnesium
Aluminium Titanium Boron
Aluminium Chrome
Aluminium Manganese
Aluminium Silicon
Aluminium Strontium
Silicon Calcium
Calcium Carbide
Aluminium Nickel
Aluminium Cobalt
Copper Phosphorus

PIG IRON

Nodular Grade Pig Iron
Foundry Grade Pig Iron
Basic Pig Iron
Steel Scrap

INOCULANTS

Ferro Silicon Magnesium
Ferro Silicon Zirconium
Ferro Silicon Barium
Ferro Silicon Aluminium
Ferro Silicon Calcium

MINERALS/ORES

Chromite Ore
Iron Ore
Manganese Ore
Fluorspar
Alumina / Bauxite

WATER TREATMENT

Ductile Iron Pipe
Aluminium Sulphate
Chlore

OTHERS

Graphite Electrode
Metallurgical Coke
Foundry Coke
Silicon Carbide
Chromite Sand
Magnesium Granule
Graphitized Petroleum Coke
Calcinated Petroleum Coke
Steel Shot
Steel Grit
Foundry Resin
Foundry Coating
Ceramic Foam Filters
Refractories
Ferro Titanium Cored Wire
Calcium Silicon Cored Wire
Crucibles
Mica Sheets & Rolls
Fluxes
Shell Sand

ALPHA METALURJİ ISIL İŞLEM SEKTÖRÜNDE GELECEĞİN MARKASI

Savunma Sanayinden Havacılığa,
Beyaz Eşyadan Otomotive Türkiye'yi dünya ile
yarıştıracak projelerin olmazsa olmazı ısıtım işlem
sektöründe, birlikten kuvvet doğdu.



Metal Dünyası Dergisi

Metal World Magazine

PRESTİJ YAYINCILIK BASIM HİZMETLERİ SAN. ve TİC. LTD.
ŞTİ. Adına İmtiyaz Sahibi / Publisher
Kenan ANIL

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Editor in Chief
Kenan ANIL (yazi@prestijyayincilik.com.tr)

Kurumsal İletişim Direktörü
Corporate Communications Director
Hayriye ANIL

Yazı İşleri / Editor
Kenan ANIL

Reklam ve Halkla İlişkiler Yetkilisi
Advertising and Public Relations Officer

Grafik Tasarım / Graphic Design
Durmuş ÖZELÇİ

Kapak Tasarımı / Cover Design
Durmuş ÖZELÇİ

Web Sorumlusu / Web Responsible
Durmuş ÖZELÇİ

Video Kurgu / Montaj / Video Editing
Dirtyshoot Endüstriyel
Görsel İletişim

Abone Sorumlusu / Subscription
Hayriye ANIL

Hukuk Danışmanı / Law Adviser
Av. Yakup Lütfi KÜÇÜK

Mali Danışman / Financial Responsibility
Mustafa Macır

YAYIN KURULU / Editorial Board
(yazi@prestijyayincilik.com.tr)

YAYIN KURULU BAŞKANI / Chairman of the Editorial Board
Prof. Dr. İsmail DUMAN (İTÜ)

Toz Metalurji Editörü / Powder Metallurgy Editor
Prof. Dr. M. Lütfi ÖVEÇOĞLU (İTÜ)

Isıl İşlem Editörü / Heat Treatment Editor
Prof. Dr. Muzaffer ZEREN (Kocaeli Üni.)
Prof. Dr. Sakin ZEYİN (Sakarya Üni.)

Korozyon Müh. Editörü / Corrosion Engineering Editor
Prof. Dr. Mustafa ÜRGEN (İTÜ)
Prof. Dr. M. Kürşat Kazmanlı (İTÜ)

Malzeme Müh. Editörü / Materials Engineering Editor
Prof. Dr. E. Sabri KAYALI (İTÜ)
Prof. Dr. Hüseyin ÇİMENÖĞLU (İTÜ)
Prof. Dr. Akın Akıncı (Sakarya Üni.)
Doç. Dr. Uğur SOY (Sakarya Üni.)

Kalite Koruma ve Geliştirme - İnovasyon Editörü /
Quality - Protection and Development - Innovation Editor
Prof. Dr. Yılmaz TAPTIK (İTÜ)
Prof. Dr. Ahmet EKERİM (YTÜ)
Prof. Dr. Özgül KELEŞ (İTÜ)

Demir-Çelik Metalurjisi Editörü
Iron-Steel Metallurgy Editor
Prof. Dr. Süheyla AYDIN (İTÜ)
Prof. Dr. Kelami ŞEŞEN (İTÜ)

Metal Şekillendirme Teknolojileri Editörü
Metal Forming Technologies Editor
Prof. Dr. Bilgin KAFTANOĞLU (Atılım Üni.)

Nano Teknoloji ve Üretim
Prof. Dr. Sebahattin Gürmen

Kaynak Teknolojisi Editörü / Welding Technologies Editor
Prof. Dr. Erdi KALUC (Kocaeli Üni.)
Prof. Dr. Emel Taban (Kocaeli Üni.)

Seramik ve Refrakter Malzemeleri Editörü
Ceramic and Refractory Materials Editor
Prof. Dr. Serdar ÖZGEN (İTÜ)
Prof. Dr. Cemallettin YAMAN (YTÜ)

Üretim Metalurjisi ve Çevre Editörü
Extractive Metallurgy and Environment Editor
Prof. Dr. İsmail DUMAN (İTÜ)
Prof. Dr. Servet TİMUR (İTÜ)
Prof. Dr. Onuralp Yücel

Döküm Metalurjisi Editörü / Foundry Metallurgy Editor
Doç. Dr. Derya Dişpınar (İTÜ)

Almanya Temsilcisi / Representatives Germany
Bayram AYBAŞI

Yönetim Merkezi / Management Centre
PRESTİJ YAYINCILIK BASIM HİZMETLERİ
SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
Talatpaşa Mah. Gülbaşı Sk. No: 2/B 34400
Kağıthane - İstanbul
Tel: 0 212 320 36 90 (pbx)
Fax: 0 212 320 36 91

Baskı / Printed by: G.M. Matbaacılık ve Tic. A.Ş.
100. Yıl Mah. MAİ-SİT
1. Cad. No: 88 34560 Bağcılar/İST.
Tel: 0212 629 00 24-25

İnternet: www.metaldunyasi.com.tr
e-mail: info@prestijyayincilik.com.tr
Haziran 2021 Yılı 29 Sayı: 336
Dergi Ayda Bir Yayınlanır.
Dergimiz "Tüm Türkiye'de Dağıtılmaktadır,
Basın Kanununa Göre Yerel-Sürelî Yayındır."

Hakemli Dergidir.
Baskı Tarihi: Haziran 2021

editörden

kenananil@prestijyayincilik.com.tr

Değerli Okuyucu Dostlarımız,

Aşılama bütün hızıyla devam ediyor. Bende ilk doz aşımı yaptırdım. Şu an ölmedim yaşıyorum. 6 hafta sonra 2. Aşı olacağım. Sonrasında da yazıyorsam bilin ki bu aşılar faydalı! Alman aşısı yokken sorundu şimdi oda var oda sorun oldu. Bizim aşıda sanırım deneme sürecine başlamış. Onunda ismiyle alay ediliyor. Aziz Nesin'in dediği gibi bizim insanımız mizah. Yazmak için uğraşmak gerekmiyor. Kendiliğinden insanımız yaratı veriyor.



Kenan ANIL

Bu sayımızda da güzel haberlerimizden biri sektörümüzle ilgili ilk teması hibrit fuarı gerçekleşti. Biz de fuara katıldık. Pandemi kurallarını çok iyi uygulayan Tüyp Fuarçılık firmasına teşekkür ederim. Eskişehir Endüstri Fuarı çok güzel organize edilmişti. Katılımcısı ve ziyaretçisi ve fuar çalışanı ve devlet görevlileriyle her şey mükemmeldi. Özlem giderdik. Özellikle Eskişehir tam anlamıyla mükemmeldi. Şehircilik anlayışı ve yaşıyanlarıyla hayran bıraktırdı. Herkesin gezmesi gerekir derim. En basiti hızlı trenle 3 saat. Yani günü birlik gidilebilir. Meslektaşım ve Sektörel Yayıncılar Derneği kurucularından ve başkanlarından İsmail Ceyhan bir gezmeyle yerleşme kararı almış ve artık orada yaşıyor. Şimdiler de ilk aklım bende oraya yerleşmek olacak. Bu arada İsmail Beyin misafirperverliğine teşekkür ederim.

Bizler müşteri memnuniyetini artırmak amacıyla 2012 yılından beri dijital ortamda dergilerimizi yayınlamaya ve sosyal medyada güncelliği korumak amacıyla hizmetlerimizi sürdürmekteyiz. Basılı yayınlarımızı kargo yolu ile iletirken dijital ortamda sizlere ulaşılmasının rakamlarla raporlanmasını gerçekleştirebiliyoruz.

Yaptığımız bu hizmetlerle çağın yapay zekası ile sizlere değer katmaya devam ediyoruz. Bundan dolayı sektörün haber akışını sağlamak için bizleri desteklemenizi bekliyoruz. Bu zamana kadar destekleyenlere teşekkürlerimizi bir borç biliyoruz.

Bu süreç için de üretimde ki yenilikleri ve sektör haberlerini bizlere olan güvenizle sizlere her kanaldan ulaştırmaya çalışıyoruz.

Bizi izlemeye devam edin. Sizlerin verdiği güçle çalışmaya devam ediyoruz.

Güçlü ve sağlıklı yarınlar için. Gelecek nesillere güzel günler bırakmanın bilinciyle sağlıklı kalın.

Kenan Anil



Prestij Yayıncılık uygulamamızı
Ücretsiz indirebilirsiniz



DANIŞMANLAR KURULU



Metal Isıl İşlem
Sanayicileri Derneği



Türkiye Alüminyum
Sanayicileri Derneği



Türkiye Döküm
Sanayicileri Derneği



Korozyon Derneği



Kalite Derneği



Endüstriyel Fırın Sanayicileri
ve İşadamları Derneği



Türkiye Çelik Üreticileri
Derneği



Taahhüt Araçları
Yan Sanayicileri Derneği



Otomotiv Sanayii
Derneği



Türk Seramik Derneği

HAKKIMIZDA;

Uzun yıllara dayalı mesleki deneyim ve bilgi birikimlerimizi teknolojinin yenilikleri ile birleştirdik. Kalitenin doruklarına ulaşma çabası içindeyiz.

Kamara tipi atmosfer tipi fırınlarımızla, vakum fırınlarımızla, indüksiyon sertleştirme tezgahlarımızla, her türlü çeliğe güç katıyoruz.

Savunma sanayii ekipmanlarından otomotiv, tarım ve iş makinelerine, madencilikten medikal cihaz endüstrisine, kalıpcılıktan makine takım imalatına çeliğin kullanıldığı her alanda bizim dokunuşlarımız var.

İmalat süreçlerinin vazgeçilmezidir, ısıtma işlemi.

Hep daha iyisini yapmak, hep ileriye gitmek ve bize güvenenleri de, bizi çözüm ortağı olarak görenleri de ileriye taşımaktır, amacımız.

İşte bu anlayışla her türlü çeliğin her türlü ısıtma işlemi prosesi teknolojik gereklere ve uluslararası kalite standartlarının taleplerine uygun olarak yapabilmekte; gelişmiş laboratuvar imkanlarımızla uygulamalarımızın sonuçlarını gözlemleyebilmekteyiz.

İyi ısıtma işlemi iyi çelik ile mümkündür. Ürünün iyi kalitede olması malzeme, imalat ve termal proseslerin uyumu ile sağlanır.

Grup firmamız AKL Çelik Metal, takım çeliği satışı ve vakum ısıtma işlemleri ile imalatçılarımızın takım çelikleri konusunda güvenilir çözüm ortağıdır.

İyi çelik ve iyi ısıtma işlemi. AKALIN ve AKL bu uyumun çözüm noktasıdır.

ABOUT US;

We combined our professional experience and knowledge which are based on too many years, with technological improvements. Our target is to achieve the peak point of the QUALITY.

We are putting on extra strength to every kind of steel by our seal quench furnaces, vacuum furnaces and induction hardening machines.

From defensive equipment to automotive, agricultural and constructional machinery equipment and spare parts, from mining to medical devices, from die making to tool manufacturing, in each field where steel is used you can easily see our fingerprints.

Heat treatment is the essential step of manufacturing operations..

We always aimed to make better, to progress and to carry too far anyone who accepted us as solution partner.

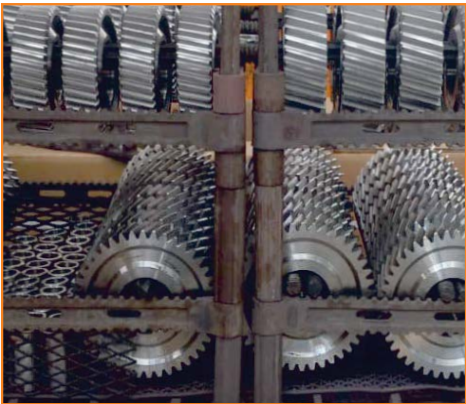
By this understanding, we can make heat treating of all kind of steels in accordance with advanced techniques and requirements of international standards. Also, we have the laboratory facilities for testing the materials we treated.

A successful heat treatment is possible with a good quality steel.

Our group company AKL Steel Metal is a reliable solution partner for manufacturers in marketing of tool steels and heat treating of these steels in vacuum furnaces.

Good Steel and Successful Heat Treatment.

AKALIN Heat Treatment and AKL Steel Metal : This is the solution



“SİZLERLE DAHA MODERNE, DAHA İYİYE DOĞRU, BÜYÜK ADIMLAR ATARAK DEVAM EDECEĞİZ...”

AKALIN ISIL İŞLEM & AKL ÇELİK METAL ŞİRKETLER GRUBU

MERKEZ : Cevat Dünder Caddesi No: 28 P.K. 06370 Ostim / ANKARA • Tel: +90 312 385 38 75

ŞUBE : Cevat Dünder Caddesi No: 38-40 P.K. 06370 Ostim / ANKARA • Tel: +90 312 385 51 68

AKL ÇELİK METAL : Cevat Dünder Caddesi No: 30 P.K. 06370 Ostim / ANKARA • AKL Tel: +90 312 354 18 88

E-Mail: info@akalinisilislem.com.tr / Web: www.akalinisilislem.com.tr

bu sayımızda

8

Tosyalı Holding Avrupa'nın
En Hızlı Büyüyen İkinci
Çelik Üreticisi Oldu



TOSYALI HOLDİNG

10

ÇEMAŞ, Güneşin Enerjisini
Üretime Yansıtacak



ÇEMAŞ DÖKÜM SANAYİ A.Ş.

14

İlk Beş Aylık Dönemde
Otomotiv Üretimi Yüzde 23,
İhracatı Yüzde 18 Arttı!



OTOMOTİV SANAYİ DERNEĞİ

36-37

Sektör Analizi
Demir Çelik
Fiyatları Düşer Mi?



DR. AZİZ HATMAN

40-41

Maden İhracatı
Yılın 5 Ayında
2,32 Milyar Dolar Oldu



AYDIN DİNÇER

61-64

Uzman Görüşü
Alüminyum
Geri Dönüşüm
Teknolojileri-7



ERMAN CAR

Reklam İndeksi

5M.....	13
AKALIN ISIL İŞLEM.....	5
ALİSAN.....	11
ALPHA METALÜRJİ.....	3
ALUEXPO.....	43
AUTOMECHANICA.....	45
ANKİROS.....	47
AVEKS.....	7
BES MÜHENDİSLİK.....	27 - 33
BERDAN CİVATA.....	23
BOMAKSAN.....	17
BUMATECH.....	49
EKW.....	19
GAZİANTEP END. FUARI.....	55
HAZNEDAR DURER.....	31
HEXAGON.....	39
HERAEUS ELECTRO-NITE.....	Arka Kapak İçi
INDUCTOTHERM.....	9
KALİTE FUARI.....	51
MADEN TÜRKİYE.....	53
MARMARA METAL.....	Ön Kapak İçi
MCHTSE.....	59
METKON.....	35
MFN.....	41
MISAD.....	57
NEDERMAN.....	15
OERLIKON BALZERS.....	37
REPAMET.....	25 - 29
RÖSLER KROMAŞ.....	21
UDDEHOLM.....	Arka Kapak
WIN.....	65

Dergimiz Hakemli Dergidir

YAZI YAYIM KOŞULLARI

- Yazılar A4 boyutunda, 5 sayfa geçmeyecek şekilde PC WORD dokümanı olarak mail ile gönderilmelidir. Yazıya uygun fotoğraf da ayrıca gönderilmelidir.
- Gönderilen yazıların dergimizde yayınlanması için yazılan metnin gün, ay, tarih bilgileri ile yazarların imzalarının da bulunması rica edilir. Ayrıca yazarlarımız kendi fotoğraflarını ve kısa özgeçmişlerini de yazıya eklemelidir.
- Yazının İngilizce başlığı ve özetin İngilizcesi de verilmelidir.
- Yazılarda kullanılan fotoğraflar ve grafikler 300 dpi çözünürlükte net ve temiz olmalıdır.
- Yazıların sonuna yararlanılan kaynakça eklenmelidir.
- Özgün ve derleme yazılardaki görüşler yazarına, çevirilerden doğacak sorumluluk ise çevirmene aittir.
- Dergiye gönderilen yazılar, yayımlansın ya da yayımlanmasın yazarına iade edilmez.
- Yayımlanan her makale yazarı/yazarları dergimizin bir yıllık ücretsiz aboneli olurlar. Bu nedenle yazarlarımızın kendi irtibat adreslerini ve mail adreslerini de göndermelerini rica olunur.

Global PARTNERİNİZ.

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



TOSYALI HOLDİNG AVRUPA’NIN EN HIZLI BÜYÜYEN İKİNCİ ÇELİK ÜRETİCİSİ OLDU



Dünya Çelik Birliği’nin açıkladığı verilere göre Tosyalı Holding 2020 yılında, ham çelik üretimini bir önceki yıla göre yüzde 10,49 oranında artırarak Avrupa’nın en hızlı büyüyen ikinci ham çelik üreticisi olurken dünya sıralamasında da iki basamak atlayarak 82’ncilige yükseldi.

Türkiye’nin ve dünyanın önde gelen demir-çelik üreticilerinden biri olan Tosyalı Holding, 3 ayrı kıtada sayıları 30’u bulan tesisi ve 10.000’e yakın çalışanıyla yeni başarı hikâyeleri yazmaya devam ediyor.

Tosyalı Holding sahip olduğu bilgi birikimi, sürdürülebilirlik alanında attığı adımlar, Ar-Ge gücü, teknolojik yetkinliği, Endüstri 4.0 uygulamaları, güçlü sermaye yapısı ve hayata geçirdiği yenilikçi yatırımlarla dünya çelik üretiminde emin adımlarla üst basamaklara tırmanmayı sürdürüyor.

Dünya Çelik Birliği’nin (World Steel Association) her yıl düzenli olarak özel bir yayınlara açıkladığı 2020 dünya ham çelik üretimi rakamlarına göre Tosyalı Holding, 2019’daki 3.91 milyon ton olan ham çelik üretimini 2020 yılında yüzde 10,49 artışla 4.32 milyon tona çıkararak, 84’ncü sıradan 82’nci sıraya yükseldi.

Tosyalı Holding pandemi koşullarına rağmen elde ettiği bu başarıyla aynı zamanda Avrupa’nın en hızlı büyüyen ikinci çelik üreticisi oldu.

2020 yılının sadece Türkiye’de değil, tüm dünyada zor bir yıl olmasına rağmen yatırımlarına hiçbir zaman ara vermediklerini dile getiren Tosyalı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Fuat Tosyalı; “Eğer hazırlıksanız böylesi zor zamanlar aynı zamanda içerisinde fırsatları da barındırır. Tedarik zincirlerinde küresel olarak sorunlar yaşandığı bu dönemde Tosyalı Holding olarak, teknoloji, inovasyon ve sürdürülebilirlik odaklı olarak yaptığımız yatırımların çok faydasını gördük. Bu sayede hem ülkemizde hem de başta Avrupa olmak üzere tüm dünyada artan kaliteli çelik talebine hızla karşılık verdik. Bizi bu noktaya taşıyan yatırımlarımıza bu dönemde de hiç ara vermedik. Hem İskenderun 2’nci Orga-

nize Sanayi Bölgesi’nde (OSB) hem de Cezayir’de devam eden 4. faz yatırımlarımız tamamlandığında Tosyalı Holding olarak toplam üretimimizi çok daha yukarılara çıkaracağız. Tümü katma değerli çelik üretimine odaklanan bu yatırımlarla birlikte dünya sıralamasındaki yerimizi daha da yukarıya taşıyacağımıza inanıyorum” dedi.

Başarının sırrı yenilikçi yatırımlarda

Uluslararası pazarlarda Karadağ ve Cezayir’den sonra Senegal ve Angola’da da yatırımları devam eden Tosyalı Holding, Afrika’yı en önemli yatırım bölgelerinden biri olarak görüyor. Cezayir’de hidrokarbon kaynaklı üretim dışında ülkenin en büyük sanayi kuruluşu olan Tosyalı Algerie, global ölçekteki en büyük teknolojik çelik yatırımlarından biri olarak öne çıkıyor. Yıllık 2,5 milyon ton kapasiteli dünyanın en büyük DRI üretim tesisleriyle birlikte, DRI ile çalışan dünyanın en büyük ark ocağına sahip Tosyalı Algerie, 2020 yılında 2,23 milyon tonluk üretim rakamına ulaşarak dünya rekoru kırmıştı. Tosyalı, inovasyon ve dijital dönüşümün tüm üretim sürecine entegre edileceği İskenderun Sarıseki Tesisi yatırımında Türkiye’de bir ilk olan EAF Quantum teknolojisi kullanacak. Bu tesis, devreye girdiğinde yıllık 4 milyon ton yassı çelik üretecek ve Türkiye’nin yıllık 4 milyar dolarlık ithalatını ikame edecek.

Küresel iş yapma becerisiyle tüm dünyada yakından takip ediliyor

Tosyalı Holding, yerel ve küresel olarak iş yapma beceresinin yanı sıra şeffaf ve başarılı bir şekilde yürüttüğü yabancı ortaklıkları, sermaye, teknoloji ve insan kaynağı gücüyle sadece demir-çelik sektörü tarafından değil, farklı alanlardaki yenilikçi endüstri şirketleri tarafında da tüm dünyada yakından takip ediliyor.

METALE VERDİĞİNİZ HER ŞEKİLDE BİZİM DE İMZAMIZ VAR.

INDUCTOTHERM İNDÜKSİYON SİSTEMLERİ SAN. A.Ş.

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

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

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



INDUCTOTHERM
GROUP | TÜRKİYE



/inductothermtr



@inductothermtr



@inductothermtr

ÇEMAŞ, GÜNEŞİN ENERJİSİNİ ÜRETİME YANSITACAK



Işıklar Enerji ve Yapı Holding iştiraklerinden Çemaş Döküm Sanayi A.Ş'nin, Kırşehir'deki fabrika arazisinde yaklaşık 80 dönümlük alanda kurduğu Türkiye'nin ilk Bifacial (Çift yüzeyle) Güneş Enerjisi Santrali'nde elektrik üretimine başlandı. 2 milyon 868 bin dolara mal olan tesis, şirketin yıllık enerji tüketimi giderlerini 800 bin dolar azaltması bekleniyor.

Çemaş Döküm Sanayi A.Ş., Türkiye'nin ilk Bifacial Güneş Enerjisi Santrali'ni (GES) hizmete açtı. Şirketin Kırşehir'deki fabrika sahası içinde, 80 dönümlük alanda kurduğu 6 MW'lık son teknoloji GES tesisinin kabulü, TEDAŞ heyetince yapıldı. 2 milyon 868 bin dolara mal olan tesis, döküm fabrikasının gündüz saatlerinde tükettiği elektrik enerjisini güneş panelleriyle üretecek.

Sürdürülebilirlik

Yaklaşımıyla Yatırımlar Sürüyor

Işıklar Enerji ve Yapı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Rıza Kutlu Işık, santral yatırımının, Çemaş'ın sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşması yolunda önemli bir kilometre taşı olacağını belirtti.

Hizmet verdikleri tüm sektörlerde yenilenebilir enerji kaynaklarını etkin

şekilde kullanmayı amaçladıklarını ifade eden Işık, üretim aşamalarında ve iş süreçlerinde çevreci bir yaklaşım benimsediklerini vurguladı.

Işık, hizmete alınan GES ile Çemaş'ın döküm faaliyetlerindeki ertitme safhasında yer alan indüksiyon ve döküm ocaklarında kullanılan yüksek miktardaki elektrik enerjisi maliyetlerini de düşüreceklerini söyledi.

Hem üretimi hem de verimi artırıyor

Söz konusu GES'te HT-SAEE firmasının Türkiye'deki fabrikasında üretilen 400 W gücünde güneş enerji panelleri kullanıldı. Bifacial Perc teknolojisine sahip PV paneller, yansıyan güneş ışınlarını da elektrik enerjisine dönüştürerek verimliliği ve enerji üretimini Mono Perc panellere göre yüzde 10 artırabiliyor.

Türkiye'de uygulanan ilk Bifacial Güneş Enerjisi Santrali, 5900 kWe elektrik enerjisi üretecek. Şirketin, yıllık enerji ihtiyacının 10.504.000 kWh kadarını söz konusu GES'ten sağlaması bekleniyor. Böylelikle yıllık enerji maliyetinin 800 bin dolar civarında azalacağı hesaplanıyor.





İnovatif OE Spektrometre

Güvenilir Kalitede Metal Analizi

Elementel analiz ürünlerinin kalitesinin belirlenmesinde çok önemli bir yer tutan Analitik cihazlarımız, sunduğumuz çözümlerle hem ihtiyaçlarınıza hem de bütçenize uygundur. Analitik cihazlarımız, rakipsiz bir hız, hassasiyet ve doğruluk sunar. Çok yönlü, tahribatsız XRF ve XRD, endüstriye yön veren OE Spektrometreler, yüksek verimli numune hazırlama cihazlarını içeren tam otomatik sistemlerle, üst düzeyde, kuvvetli ve tecrübeli bir ekiple yanınızdayız. Sahip olacağınız bu cihazlarla, en iyi ürün kalitesine ulaşmak, maliyetleri düşürmek ve yüksek verimliliğe ulaşmak elinizde.



Thermo Scientific™
ARL iSpark™ OES



Thermo Scientific™
ARL easySpark™ OES



Thermo Scientific™
ARL™ SMS-2500 automation



Thermo Scientific™
ARL™ 9900 XRF-XRD

Daha fazlasını keşfedin | thermofisher.com/elemental

ThermoFisher
SCIENTIFIC

ALISAN

Thermo Fisher Scientific (Ecublens) SA
Türkiye Genel Temsilcisi

Alisan İç ve Dış Ticaret A.Ş.
Rüzgârlıbahçe, Kumlu Sokak Yasa İş Merkezi
1. Blok Kat 2 34805 Kavacık, İstanbul
Tel: (0216) 680 40 20 | Faks: (0216) 680 40 30
www.alisan.com.tr | info@alisan.com.tr

AKON HIDROLİK VALF SAN. VE TİC. AŞ. YENİ İNDÜKSİYON ERGİTME SİSTEMİ YATIRIMINDA YENİDEN 5M'İ TERCİH ETTİ



2007 yılında sadece kendi ürünlerimizi dökümler için kurmuş olduğumuz butik dökümhanemize, 5M 500 kg kapasiteli ocağımızı alarak başladığımız işbirliğimiz 14 senedir devam etmektedir.

2007 yılından bugüne kadar 5M firmasının müşteri odaklı yaklaşımı, hızlı servis desteği ve hızlı çözümleri bu sene İzmir Aliğa Organize Sanayi Bölgesi'nde başlamış olduğumuz yeni yatırımımızda da 5M

tercih etmemizi sağlamıştır. 5M PMT 2100+350kw 2x3000kg kapasiteli Melt-Hold sistemli ocağımızın Kasım 2021 tarihinde devreye alınması planlanmaktadır.

Bu süreçte bize vermiş oldukları destekler için Akon Hidrolik Valf San. Ve Tic A.Ş. olarak 5M ailesine teşekkürlerimizi sunuyoruz.

5M Yönetim Kurulu Üyesi Sn. Bilgehan Aksu 2002 yılında kurulduğu tarihten itibaren kaliteye verdiğimiz önem ile ülkemiz dışında 38 ülkede tercih edilmemiz bizi memnun etmektedir. Akon Hidrolik Valf San. Ve Tic A.Ş. Firması'nın yeni yatırımında 5M İndüksiyon Sistemlerini tercih etmesinden dolayı 5M Ailesi olarak hedefleri doğrultusunda Akon Hidrolik Valf San. Ve Tic A.Ş. firmasının daha iyi noktalara gelmesini temenni ederiz.

Dergilerimiz artık Parmağınızın Ucunda!

Prestij Yayıncılık uygulamamızı
Ücretsiz indirebilirsiniz

Available on the iPhone
App Store

ANDROID APP ON
Google play



5MPMT 6500kW 2x12 Ton PAKİSTAN

5M İndüksiyon Ergitme-Bekletme-Isıtma Çözümleri



5M İNDÜKSİYON SİSTEMLERİ

Dudullu OSB. DES San. Sit. 102 Sk. A/42 34776
Ümraniye, İstanbul - TÜRKİYE

+90 541 477 9528

+90 216 527 8354

+90 544 477 9525

+90 216 527 8524

www.5mtr.com

info@5mtr.com



İLK BEŞ AYLIK DÖNEMDE OTOMOTİV ÜRETİMİ YÜZDE 23, İHRACATI YÜZDE 18 ARTTI!



Otomotiv Sanayii Derneği (OSD) Ocak-Mayıs verilerini açıkladı. Bu dönemde, otomotiv üretimi bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 28 artarak 532 bin 441 adet, otomobil üretimi de yüzde 23 artarak 353 bin 580 adet olarak gerçekleşti. Traktör üretimiyle birlikte toplam üretim ise 556 bin 513 adede ulaştı. Aynı dönemde, otomotiv ihracatı adet bazında yüzde 18 artarak 391 bin 70 adet olurken, otomobil ihracatı ise yüzde 10 oranında artarak 256 bin 621 adet oldu. Ocak-Mayıs döneminde, toplam pazar geçen yıla göre yüzde 74 artarak 328 bin 679 adet düzeyinde gerçekleşti. Otomobil pazarı ise yüzde 69 oranında arttı ve 247 bin 977 adet oldu. Son 10 yıllık ortalamalara göre, ilk beş ayda toplam pazar yüzde 12, otomobil pazarı yüzde 18 artarken; hafif ticari araç pazarı yüzde 2,4, ağır ticari araç pazarı ise yüzde 1,6 azaldı.

bin 977 adet oldu. Son 10 yıllık ortalamalar dikkate alındığında, 2021 Ocak-Mayıs döneminde toplam pazar yüzde 12, otomobil pazarı yüzde 18 artarken; hafif ticari araç pazarı yüzde 24, ağır ticari araç pazarı ise yüzde 1,6 oranlarında azaldı. Bu dönemde, otomobil satışlarındaki yerli araç payı yüzde 40 olurken, hafif ticari araç pazarında yerli araç payı yüzde 53 olarak gerçekleşti.

Ocak-Mayıs'ta ihracat yüzde 18 arttı

Yılın ilk beş ayını kapsayan dönemde otomotiv ihracatı geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre adet bazında yüzde 18 artarak 391 bin 70 adet olarak gerçekleşti. Otomobil ihracatı ise yüzde 10 oranında artarak 256 bin 621 adet oldu. Aynı dönemde, traktör ihracatı da yüzde 106 artarak 9 bin 700 adet olarak kayıtlara geçti. Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) verilerine göre, otomotiv sanayi ihracatı Ocak-Mayıs döneminde toplam ihracattan aldığı yüzde 14 pay ile ilk sıradaki yerini korudu.

Sektör 5 ayda 12,3 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirdi

Ocak-Mayıs döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre toplam otomotiv ihracatı dolar bazında yüzde 37, Euro bazında ise yüzde 26 arttı. Bu dönemde, toplam otomotiv ihracatı 12,3 milyar dolar olarak gerçekleşirken, otomobil ihracatı yüzde 22 artarak 4,2 milyar dolar seviyesinde gerçekleşti. Euro bazında otomobil ihracatı ise yüzde 11 artarak 3,5 milyar Euro oldu. Ocak-Mayıs döneminde dolar bazında ana sanayi ihracatı yüzde 30 oranında artarken, tedarik sanayi ihracatı yüzde 50 oranında arttı.

Türkiye otomotiv sanayiine yön veren 14 büyük üyesiyle sektörün çatı kuruluşu olan Otomotiv Sanayii Derneği (OSD), Ocak-Mayıs dönemine ait üretim ve ihracat adetleri ile pazar verilerini açıkladı. Buna göre, yılın ilk beş ayında toplam otomotiv üretimi bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 28 artarak 532 bin 441 adet, otomobil üretimi de yüzde 23 artarak 353 bin 580 adet olarak gerçekleşti. Traktör üretimiyle birlikte toplam üretim ise 556 bin 513 adet oldu. Bu dönemde, otomotiv sanayisinin kapasite kullanım oranı yüzde 65 olarak gerçekleşti. Araç grubu bazında kapasite kullanım oranları ise hafif araçlarda (otomobil + hafif ticari araç) yüzde 65, ağır ticari araçlarda yüzde 60, traktörde yüzde 77 seviyesinde gerçekleşti.

Ticari araç üretimi yüzde 40 arttı

Ocak-Mayıs döneminde ticari araç üretimi bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 40 artış gösterdi. Bu

dönemde, ağır ticari araç grubunda üretim yüzde 86 artarken, hafif ticari araç grubunda üretim yüzde 37 arttı. Aynı dönemde, toplam ticari araç üretimi 178 bin 861 adet olarak gerçekleşti. Pazara bakıldığında ise, Ocak-Mayıs döneminde bir önceki yılın aynı dönemine kıyasla ticari araç pazarı yüzde 90, hafif ticari araç pazarı yüzde 83 ve ağır ticari araç pazarı yüzde 130 arttı. Özellikle ağır ticari araç grubunda bir önceki yıla göre artış gerçekleşmesine rağmen baz etkisi dikkate alındığında 2015 yılına göre kamyon pazarı yüzde 32, otobüs pazarı yüzde 52 ve midibüs pazarı ise yüzde 75 oranında daraldı.

Pazar 10 yıllık ortalamaların yüzde 12 üzerinde seyretti

Ocak-Mayıs döneminde toplam pazar geçen yıla göre yüzde 74 artarak 328 bin 679 adet düzeyinde gerçekleşti. Bu dönemde otomobil pazarı ise yüzde 69 oranında arttı ve 247

Temiz ve verimli bir üretim için gerekli tüm çözümlerde: **Nederman**

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

**Dünya'da 1000'in üzerinde dkmhanenin tüm kısımlarında
Nederman Filtrasyon sistemleri kullanılmaktadır.**

- Ergitme ocaklarından sıcak gaz ve tozların giderilmesinde,
- Kum hazırlama ve geri dönüşümünde,
- Döküm ve soğuma hattı tünellerinde,
- Kumlama ve talama proseslerinde,

En verimli filtrasyon işlemleri Nederman Filtre Sistemleri ile
gerçekleştirilir.



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

75
SINCE 1944
Nederman

MIKROPUL
Nederman

www.nederman.com
www.nedermanmikropul.com

ÖZGÜMÜŞ DÖKÜM 4. DEFA İNDEMAK İNDÜKSİYONU TERCİH ETTİ



2006 yılından buyana döküm sektöründe orta frekans indüksiyon ocağı imalatı ile faaliyet gösteren İndemak, şu ana kadar 25 farklı ülkedeki, kurulu sistemiyle, Avrupa ve Türkiye’de bilinen bir marka haline gelmiştir. Türkiye’de ve diğer ülkelerde, döküm sektöründe faaliyet gösteren değerli birçok firmada indüksiyon ocağı sistemlerini devreye alan İndemak, Türkiye’de yeni indüksiyon ocağı yatırımlarında birçok firma tarafından tercih edilmektedir.

Türk Döküm Sektörünün önemli isimlerinden Özgümüş Döküm Sanayi, önceden farklı bir marka ocak kullanmasına rağmen sonraki, 500 kg,

1000 kg, 6 tonluk ocak yatırımlarında İndemak firmasını tercih etmişti. İkinci 6 tonluk yeni ocak yatırımını da önceki İndemak marka ocaklarının uzun yıllardır sorunsuz çalışması, yerli ve kaliteli üretim olması, satış sonrası hızlı servis hizmeti, ergitmedeki düşük enerji sarfıyatı gibi nedenlerden dolayı özellikle İndemak ocaklarını tercih ettiğini belirtmiştir.

İndemak genel Müdürü Ekrem Ataman yeni ocak yatırımda tekrar İndemak firmasını tercih etmelerinden dolayı yönetim kurulu başkan vekili Bülent Özgümüş’e teşekkür ederek yeni yatırımların kendilerine ve ülkeye hayırlı olmasını dilemiştir.

Elektrik Elektronik Yüksek Mühendis İndemak yönetim kurulu üyesi Anıl Ataman, İndemak olarak teknolojik gelişmeleri yakından takip ettiklerini ve İndemak AR-GE departmanının üniversite sanayi işbirlikleri ile birlikte şu anda projeler devam ettirmekte olduklarını ve misyon olarak ileri teknoloji, sürekli Ar-Ge, kaliteli ürün, hızlı ve ekonomik servis hizmetine önem verdiklerini vurguladı. Bunun yanı sıra, gelen talepleri karşılamak ve döküm sanayisine daha iyi hizmet vermek amacı ile mevcut fabrikalarına ilave olarak 2 fabrikalarını bitirmek üzere olduklarını ve böylece üretim alanlarını 5000m² çıkaracaklarını ifade etmişlerdir.

DUFIL MiniSerisi

MOBİL FİLTRELER

Hafif seviyeli toz ve duman
uygulamaları için tasarlanan
mobil filtrelerdir.



Bomaksan marka DUFILmini serisi mobil filtreler, hafif seviyeli toz ve duman uygulamaları için tasarlanan mobil filtrelerdir. Çeşitli uygulamalar esnasında açığa çıkan hafif toz ve dumanı, özel tasarım davlumbazı sayesinde ve yüksek emiş gücü ile kaynağından yakalayıp çalışanların zararlı ve tozlu havayı solumasına fırsat bırakmadan yakalayıp, filtreler ve ortama geri verir. Bu sayede iş hastalıkları riskini ve iş kazası riskini minimuma indirerek hem daha verimli hem de daha güvenli çalışma ortamı sağlanmasına yardımcı olur.

DUFILmini serisi mobil filtre üniteleri, yüksek verimli 3 aşamalı kaset filtreleri, 360 derece dönebilen akrobat emiş kolu, yüksek verime ve emiş gücüne sahip radyal fan, filtre doluluk sensörü ve filtre çalışma saat sayacı ile donatılmıştır.

www.BOMAKSAN.com

Ofis: K.Bakkalköy Mh. Serdar Sk. No:1/14 Ataşehir / İstanbul / TÜRKİYE

Fabrika: Büsan Özel OSB, 3. Sk. No:8 Karatay / Konya / TÜRKİYE

OTOKAR SLOVAKYA'YA OTOBÜS İHRAÇ EDECEK

Otokar



Türkiye'nin lider otobüs markası Otokar, otobüs ihracatı yaptığı ülkeler arasına Slovakya'yı da ekliyor. Otokar, Kent Körüklü otobüsleri için Bratislava Toplu Taşıma Şirketi DPB'den 40 adetlik sipariş aldı.

Koç Topluluğu şirketlerinden Otokar, kendi tasarımı ve üretimi otobüslerle ihracat pazarlarında büyümeye devam ediyor. Başta Avrupa olmak üzere 50'den fazla ülkede otobüsleri kullanılan Otokar, son olarak Bratislava Toplu Taşıma Şirketi DPB'den (Dopravný Podnik Bratislava) 40 adet Kent Körüklü otobüsü siparişi aldı. Slovakya'nın başkenti Bratislava'nın toplu taşımacılık ihtiyaçları doğrultusunda üretilecek otobüslerin 2021 yılı sonuna kadar teslim edilmesi planlanıyor.

Türkiye'nin yanı sıra dünyanın 50 ülkesinde 35 binden fazla otobüsü ile milyonlarca yolcuya konforlu, güvenli seyahat imkânı sunan Otokar toplu taşımacılık sektöründeki 58 yıllık deneyimi, mühendislik kabiliyeti ve tasarladığı ürünlerle Avrupa başkentlerinin tercihi olmaya devam ediyor. Otokar Genel Müdürü Serdar Görgüç; "Bu siparişle birlikte Orta ve Doğu Avrupa'da büyüme hedefimizde önemli bir adım daha atarak Slovakya'yı otobüs ihracatı yaptığımız ülkeler arasına ekliyoruz. Bu-

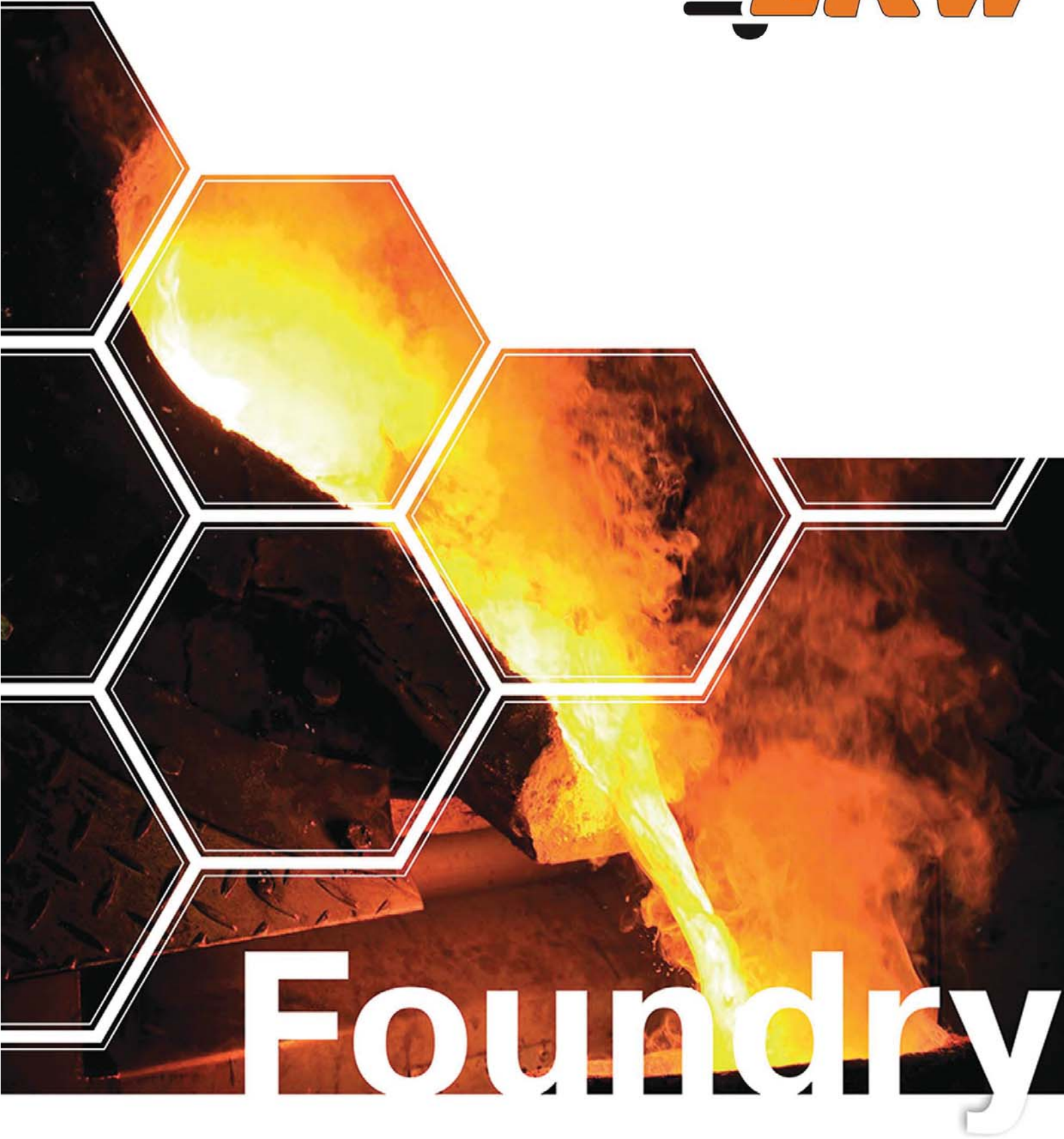
gün otobüslerimiz Türkiye'nin yanı sıra, Fransa, İtalya, İspanya, Almanya, Malta, Romanya, Polonya, Letonya, Sırbistan, Bulgaristan başta olmak üzere pek çok Avrupa ülkesinde şehir içi toplu taşımacılıkta kullanılıyor. Türkiye'de tasarlanan ve üretilen otobüslerimizin dünyanın önde gelen şehirlerinde kullanılmasından büyük gurur duyuyoruz" dedi.

Sipariş alınan Kent Körüklü otobüslerinin Bratislava'nın toplu taşımacılık ihtiyaçları doğrultusunda üretileceğini belirten Otokar Ticari Araçlar Uluslararası Satış Pazarlama Direktörü Hakan Bubik, otobüslerin geniş iç hacmi ile Bratislava şehri toplu taşıma hizmetlerinde eşsiz konfor sunacağını vurgulayarak "Bratislava Toplu Taşıma Şirketi DPB'nin istekleri doğrultusunda, yolcuların seyahat deneyimini keyifli kılacak ve şoförlerin sürüş konforunu arttıracak birçok yenilik ilk defa bu araçlarla Avrupa pazarına sunulacak" açıklamasını yaptı.

Kent Körüklü otobüsleri, modern iç ve dış görüntüsü, çevreci motoru, üstün

yol tutuşuyla da dikkat çekiyor. Koltuk başına düşük işletme maliyeti sunacak Bratislava'nın Kent Körüklü otobüsleri güçlü kliması ile her mevsim ferah yolculuk vadediyor. ABS, ASR, disk frenler ve kapılarda sıkışmayı önleyici sistem ile maksimum güvenlik sunan araç; toplu ulaşımında üst düzey konfor vadediyor. Kent Körüklü, yüksek yolcu kapasitesiyle de ön plana çıkıyor.

Bratislava'nın istekleri doğrultusunda üretilecek Kent Körüklü otobüslerinde birçok yeni özellik yer alacak. Otomatik yolcu sayımı gerçekleştirecek araçlarda wi-fi bağlantısının yanı sıra USB şarj bölümleri de yer alacak. Otobüslere yerleştirilen yüksek çözünürlüklü kameralarla, görme engelliler de dahil olmak üzere, tüm yolculara güvenlik sağlayacak modern bir bilgi sistemi de araçlarda yer alacak. Kent Körüklü otobüslerinde yolcular, bilgi sistemlerinden güncel haberleri, hatların ve aracın mevcut hareketini gerçek zamanlı takip edebilecek. Geniş kapıları, alçak tabanlı girişi ve engelli rampası ile engelli, çocuklu ve yaşlı yolcuların rahatça otobüslere inip binmelerini sağlayan Kent Körüklü, Bratislava ulaşımına yeni bir soluk getirecek.



Foundry

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

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

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

www.ekw-refractories.com

RÖSLER ÇELİK HASIR BANTLI KUMLAMA MAKİNESİ ARTIK TÜRKİYE'DE ÜRETİLİYOR!

KROMAŞ
Better surfaces for life...

RÖSLER
finding a better way ...



Yüzey hazırlama ve işleme konularında sektörün global ismi Rösler'in Türkiye'de üretilen makinelerine bir yenisi daha eklendi: RDGE 1000-4

Yüzey işlem sektörünün Alman devi RÖSLER firmasının Türkiye ayağı olan KROMAŞ, daha önce üretim yetkisi olarak İstanbul-Silivri'de gerçekleştirmeye başladığı

- RHBE Askılı Tip Kumlama
- RMBC Tamburlu Kumlama
- RSKİ Kumlama Kabini üretimine,

RDGE 1000-4 Çelik Hasır Bantlı Kumlama Makinesini de ekleyerek, bir çok alanda üretim bandının en önemli parçalarından olan kumlama makinelerinin üretim termin sürelerini kısaltmayı, daha hızlı servis ve yedek parça tedariği sağlamayı amaçlıyor.

RDGE 1000-4 Çelik Hasır Bantlı Kumlama Makinesi Yassı, Geniş ve Kompleks Yapılı Parçalar için İdeal

Çelik hasır bantlı makineler, yassı, geniş ve kompleks yapıları parçaların tüm yüzeylerinin kumlanabilmesi için idealdir.

Bu esnek makine tasarımı özellikle;

- Çapak alma,

- Yüzey temizleme,
 - Yüzey pürüzlendirme,
 - Yüzey sertleştirme,
 - Tufal kaldırma,
 - Pas giderme işlemleri
- gibi geniş bir skalada üstün çalışma verimliliği sunar.

Makine üzerinde yatay ve dikey olarak en uygun noktalara konumlandırılmış yüksek performanslı türbinler, parçaların boşlukları ve girintileri gibi bütün noktaların kumlanabilmesini sağlar. Parçalar aşınmaya dayanıklı çelik hasır bant üzerinde taşınır. Bu sayede uzun parçalar (saclar ve farklı şekle sahip profiller) kumlanabilir.

Çelik hasır bantlı kumlama makinesi, kum veya kalıpta dökülmüş parçalar, şekillendirilmiş ve lazer, plazma vb ile kesilmiş parçalar, alüminyum enjeksiyon parçaları, otomotiv şase parçaları ile talaşlı imalat parçalarının da etkin bir biçimde kumlanmasına imkan tanır.

RDGE 1000-4 çelik hasır bantlı makinenin yer ihtiyacı düşük olup farklı ölçü ve miktarlardaki birçok parçayı kumlayabilir.

RDGE makineler üst düzey otomasyon uyumlu olup, mevcut veya yeni bütün üretim hatlarına entegre edilebilir.

Rösler'in patentli Gamma G300 türbinleri ve akupule IE3 standartlarında SIE-MENS motorları

- %77'ye kadar daha hızlı işlem
- %25 enerji tasarrufu
- %30 daha düşük işletme maliyetleri ile tam verimli kumlama çözümleri sunar.

İhtiyaca göre patlama korumalı kuru veya ıslak filtre sistemleri sunar.



Aşınmaya Dayanıklı Çelik Hasır Bant

KROMAŞ®

Better surfaces for life...

Hayatın Her Alanında **YÜZEY İŞLEM ÇÖZÜMLERİ**



100
YILLIK DENeyİM

Daha pürüzsüz, estetik ve parlak yüzeyler...



SARF MALZEMELER



YUVARLAK VİBRASYONLU
YÜZEY İŞLEM MAKİNELERİ
VRM 800



YATAY VİBRASYONLU
YÜZEY İŞLEM MAKİNELERİ
VM 375 Y



SANTRİFÜJ YÜZEY
İŞLEM MAKİNELERİ
SM 200 + VE 75

Daha fazla bilgi için;

www.kromas.com.tr

info@kromas.com

+90 212 613 73 50



/kromas-machine



/kromasmakine



/kromas

RÖSLER®
finding a better way ...



TÜV AUSTRIA GROUP, 1915 ÇANAKKALE KÖPRÜSÜ'NE ONAY VERDİ



70 kişilik mühendis ve teknik ekiple çalışmaları yürütüyor

Test ve sertifikalarıyla bugüne kadar TürkAkım ve Kıbrıs Barış Suyu gibi onlarca önemli projeye onay verdiklerini belirten TÜV Austria Türk Ülke Müdürü Yankı Ünal, "1915 Çanakkale Köprüsü, konumu ve anlamı açısından son derece önemli bir iş oldu. Ekibimiz ve TÜV Austria Sıla Kalite iş birliğiyle köprünün tüm teknik kaynaklarını test ederek kullanıma uygunluğunu onayladık. 19 Ağustos 2019'da başlayan test ve onay çalışmalarımız 70 kişilik mühendis ve teknik ekibimizle devam ediyor. Son teknoloji ürünlerimiz ve sistemlerimizle köprünün kule montaj ve NDT uygulamaları gibi birçok testini gerçekleştirdik. Onaylarımız sonrası köprü uzun yıllar boyunca güvenli bir şekilde insanlara hizmet edecek" şeklinde konuştu.

Ünal, "TÜRKAK'ın yanı sıra uluslararası firmalardan aldığımız 17020, 17065, 17024, 17021 yetkinlik sertifikalarımız doğrultusunda verdiğimiz onaylarla birlikte sektörlerin ve toplumların güven içinde ilerleyip gelişmesine katkı sağlıyoruz. Üretimden sanayiye kadar kalite ve güvenliğin belirli bir standart üzerinde tutulmasına yardımcı oluyoruz. Bu amaç doğrultusunda da insan kaynağı, teknoloji ve sistemlerimize yatırım yapıyor, ülkemizi ve projeleri güvenli bir geleceğe taşıyoruz" dedi.

İnşaat çalışmaları devam ediyor

Çanakkale Boğazı geçişini 6 dakikaya indiren proje kapsamında ayrıca 2 yaklaşım viyadüğü, 4 betonarme viyadük, 6 alt geçit köprüsü, 38 üst geçit köprüsü, 5 köprü, 43 alt geçit, 115 çeşitli boyutlarda menfez, 12 kavşak (devlet yolu üzerindeki kavşaklar dahil), 4 otoyol hizmet tesisi, 2 bakım işletme merkezi, 6 ücret toplama istasyonu inşa edilecek.

TÜV Austria Türk ve TÜV Austria Sıla Kalite iş birliğiyle, Çanakkale Lapseki ile Gelibolu ilçeleri arasında inşa çalışmaları devam eden, 2023 metre ile dünyanın en uzun orta açıklığına sahip 1915 Çanakkale Köprüsü'ne onay verdi. 318 metre kule yüksekliği, 4 bin 608 metre toplam uzunluğu ile Türk inşaat sektörü ve mühendisliğinin geldiği noktayı gösteren köprünün 18 Mart 2022'de açılması bekleniyor.

Ulusal ve uluslararası yetkilerini kullanarak, Türkiye'de gözetim, denetim, eğitim ve sertifikalandırma alanında faaliyet gösteren TÜV Austria Group, 70 kişiyi aşkın mühendis ve teknik ekibiyle 1915 Çanakkale Köprüsü'nün kule montaj işlerinin üçüncü taraf bağımsız gözetim işlemlerini gerçekleştirdi. Şirket, iş birliğiyle bağımsız gözetim işlemleri sırasında kule kaynaklarının tahribatsız testlerine eşlik etti ve şartname gereği yapılan NDT uygulamalarının yüzde 10'unu doğruladı.



Yankı Ünal

Bağlantı Elemanları İle Türkiye'yi Dünyaya Bağlayan Güçlü Bir Firma **BERDAN CIVATA**

10 Metre Boydaki Cıvatalarımız
Çelik Kadar Sağlam, Yay Kadar
Esnek Köprüleri Taşıyor

Çanakkale Köprüsünün
318 m. Boydaki Ayakları



www.berdatncivata.com



Tarsus - Mersin Organize Sanayi Gölgesi 5. Cadde No: 6, 33540 Tarsus

“COVID 19’DAN KORUNMAK İÇİN HAVAYI TEMİZLEMELER GEREKİYOR”



Bomaksan’ın düzenlediği “Havadan Sohbetler”in üçüncü serisi geçtiğimiz günlerde gerçekleşti. Konaklama tesislerinde Covid 19’un hava yoluyla yayılmasını önlemek için alınması gereken tedbirlerin konu edildiği sohbette Uluslararası Tesis Teknik Müdürler Derneği (UTTMD) Teknik Komite Başkanı ve Sheraton Teknik Müdürü Bilal Çetinkaya konuşmacı olarak katıldı.

Bomaksan tarafından düzenlenen “Havadan Sohbetler” serisinin üçüncü oturum açılışını Bomaksan Satış ve İş Geliştirme Direktörü Erinc Çelik gerçekleştirdi. Havadan Sohbet’lerin bu oturumdaki konusu ise, Bilal Çetinkaya oldu. Çetinkaya, turizm sezonunun açıldığı bugünlerde turizm tesislerinde Covid 19’un hava yolu ile bulaşmasını engellemek için alınması ve uygulanması gereken tedbirler hakkında bilgi verdi.

“Havanın ve suyun insan yaşamındaki önemini herkes gördü”

Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid 19 virüsünün neden olduğu pandemi süreci hala devam ediyor. Hava yoluyla bulaşan çok ciddi bir hastalıkla karşı karşıya olduğumuzun altını çizen Çetinkaya, bu hastalıkta havanın önemini şu sözlerle dile getirdi: “ Pandemi sürecinde iç ortam hava

kalitesinin ve suyun önemini herkes bir kez daha anladı. Yapılan araştırmalara göre koronavirüsün hava yoluyla bulaştığına dair bulgular elde edildi. Yani virüsün yüzde 95’i havadan bulaşıyor. Virüsün bir kişiden başka bir kişiye bulaşması için bir hava transferine ihtiyacı var. Bizler dünyayı etkileyen ve havadan bulaşan hastalıkları yakından inceliyoruz ve Sars Cov 1 zamanından beri bir takip içerisindeyiz. 2003–2004 yılları arasında yine Çin’in Wuhan kentinde ortaya çıkan Sars Cov 1 pandemiye dönme de 20 bin kişinin ölümüne neden olmuştu. Bugün Sars Cov 2’yi konuşuyoruz. İlerleyen zamanda belki başka hastalıkları konuşacağız. İnsan sağlığını doğrudan etkileyen ve bütün canlılar tarafından tüketilen hava en önemli ihtiyaçlarımız arasında. Bu yüzden iç ortam hava kalitesinin çok önemli olduğunu ve kapalı bir alana girdiğinizde ortamın

HITACHI laboratuvar tipi ve taşınabilir modelleriyle yeni nesil spektrometreler



havasız olduğunu hissettiğiniz anda havalandırmada bir sorun var demek olduğunu anlamamız gerekiyor. Yeterince temiz havanın bulunmaması, koronavirüs kapma ihtimalini artırır. Dolayısıyla ortaya çıkan bu virüslere karşı yaşam şartları ve mühendislik dahilinde tedbir almamız gerekiyor.”

“Kapalı alanda maske ve mesafeden çok daha fazlasına ihtiyaç duyuluyor”

Covid 19’dan korunmak için maske ve mesafenin yeterli olmadığı- nı dile getiren Çetinkaya, konuyla ilgili düşüncelerini şöyle açıklıyor: “Açık alanlarda virüsün bulaşma oranı daha düşükken kapalı mekanlarda bulaş riski artıyor. Her ne kadar maske kullanılıp, mesafe konulsa bile bunun yeterli olmadığı yerler mevcut. Kapalı mekanlarda maske-mesafe önlemi sadece kısa

bir süre için koruyucu. Özellikle yeterli havalandırma sistemi olmayan mekanlarda belirli bir süre sonra maske-mesafenin yeterli olmadığı konusunda yapılan bir çok çalışma bulunuyor. Toplu olarak vakit geçirilen tüm kamusal ve ticari alanlarda havalandırma sistemlerinin pandemi dönemi düşünülerek tekrar gözden geçirilmesi gerekiyor, çünkü iyi havalandırılmış iç ortamlarda bulaş riski oldukça düşüyor. Yine bu yerlerde ilk iş olarak havalandırma sistemlerin kontrol edilmesi gerekiyor. Tüm iklimlendirme ve havalandırma cihazlarının düzenli olarak bakımının yapılması gerekiyor. Birçok ticari ve kamusal tesiste, merkezi iklimlendirme cihazlarının olmadığı yerler de var. Bu alanlarda da iç ortam hava kalitesi lokal veya mobil çözümlerle iyileştirilebilir. Bu ortamlar için yeterli hava temizleme kapasitesine sahip, akustik konfor şartları da dik-

kate alınarak seçilecek olan profesyonel tip hava temizleyiciler tercih edilebilir. Buralarda da ortamların temizliğini yapacak cihazlar temin etmek gerekiyor.”

“Her ortamın hava temizleme kalitesi farklılık gösteriyor”

Virüsün yayılmasıyla ilgili kapalı mekanların açık mekanlara göre çok daha fazla tehlike oluşturduğunun altını çizen Çetinkaya; herkesi şu sözlerle uyarıyor: “Her ortamın hava temizleme ihtiyacı birbirinden farklı. Bunun için ortama göre çözüm üretmek gerekiyor. Doğru mühendislik ile mekanlar için en doğru çözüm üretilebilir. Girdiğiniz kapalı mekanlarda havanın nasıl temizlendiği hakkında fikir sahibi olmayabilirsiniz. Ancak gideceğiniz tesislerin aldığı önlemlerle ilgili bilgi alırken hava temizliği hakkında alınan önlemleri de mutlaka sorgulamalısınız.”



**Dergilerimiz artık
Parmağınızın
Ucunda!**

Prestij Yayıncılık uygulamamızı
Ücretsiz indirebilirsiniz

Available on the iPhone
App Store

ANDROID APP ON
Google play

BES

SPECTRO

BOSELLO
HIGH TECHNOLOGY
A ZEISS company

SPECTRUMA
ANALYTİK GMBH

BREITLANDER
Part of ZEISS Group

LTB
LASERTECHNIK BERLIN

linn
High Therm

Nieka
Branding Guidelines

BOWMAN
Cleaning & Maintenance Solutions

AXT

■ SPECTROLAB S

- Düşük alaşımlı çeliklerde 20 saniyenin altında analiz süresi
- Minimum bakım gereksinimi
- 2 kat daha düşük tayin limitleri
- % 27 daha küçük gövde tasarımı
- ICAL tek numune kalibrasyonu



■ SPECTROMAXx

- Dünyanın en çok tercih edilen metal analiz cihazı
- Fe, Ni ve Co bazlarında AZOT elementi analizi
- Dijital yakma kaynağı sayesinde hızlı, güvenilir, hassas analizler
- TEK NUMUNE ile alaşım/baz sayısından bağımsız, profil ve rekabirasyon ayarları AYNI ANDA (ICAL)
- 3 farklı tip için masa üstü ve ayaklı model seçenekleri
- Riski ve maliyeti sıfırlayan vakumsuz optik



■ SPECTROCHECK

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



■ SPECTROTEST

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

■ SPECTROPORT

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



■ SPECTRO xSORT

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

**Metal analizinde
Dünya Liderinden
Doğru Çözümler**

BES Mühendislik San. ve Tic. A.Ş.
Dudullu OSB Mah. DES-103. Sok. B7 Blok No: 20
Ümraniye, 34776, İstanbul
Tel: +90 216 420 89 09
Fax: +90 216 364 66 48
Gsm: +90 533 558 20 92
info@besmuhendislik.com
www.besmuhendislik.com

ALÜMİNYUMDAN YILIN İLK 4 AYINDA 1.3 MİLYAR DOLARLIK İHRACAT



İstanbul Demir ve Demir Dışı Metaller İhracatçıları Birliği (İDD-MİB), Ekonomist Doç. Dr. Evren Bolgün'ün katılımıyla sanal ortamda 'Alüminyum Sektör Buluşması' gerçekleştirdi. İDDMİB Başkanı Tahsin Öztiryaki sektörün 2021'in ilk 4 ayında yüzde 42'lik artışla 1,3 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirdiğini söyledi.

Alüminyum Sektör Buluşması, İDD-MİB Başkanı Tahsin Öztiryaki ve alüminyum sektörünün ihracatçı firmaları ile sektöre gönül vermiş araştırmacıların ve akademisyenlerin eşliğinde gerçekleştirildi. İDDMİB Başkanı Tahsin Öztiryaki, yönetimde yer alan Alüminyum sektör temsilcileri Mehmet Öncel, Ayhan Yerekaban, Murat Saraylı ve Ayşegül Çapan'a sektör adına yapılan her işte sanayicimizin yanında olmalarından ve sektör ihracatına verdikleri emekten ötürü teşekkür ederek, geçtiğimiz yılı 2,9 milyar dolar ihracatla kapatan Alüminyum sektörünün 2021 yılına da ihracata artışlarla başladığını bilgisini verdi. Sektör buluşmasına katılım gösteren Ekonomist Doç. Dr. Evren Bolgün dünyada ve Türkiye'deki ekonomik gelişmelere tarihsel olarak bakarak Türkiye'nin şu anki ekonomik durumuna ilişkin görüşlerini paylaştı.

Alüminyumda Son 10 Yılda İhracatta Sürekli Artış

İDDMİB Başkanı Tahsin Öztiryaki alüminyum sektöründeki rakamların detaylarını paylaştı: "Türk alüminyum sektörü 2020 yılında 2,94 milyar dolar ihracat gerçekleştirdi. Birlik olarak ise 2020'yi yüzde 1,5 artış ile 8,4 milyar dolar ile kapadık. Sektör, Demir ve Demir Dışı Metaller sektöründe yüzde 35 pay ile ilk sırada yer alıyor. Son 10 yılda yüzde 3,22 oranında artış yakaladık. 2021 ocak - nisan döneminde ise yüzde 42'lik artışla 1,3 milyar dolar ihracat gerçekleştirdik. 180'den fazla ülkeye ihracat yapan sektörümüzde; hedef pazarlarımız başta AB olmak üzere, ABD, Almanya, Katar, Kanada ve İngiltere. Alüminyum sektör ihracatında öne çıkan alt ürün grupları ise; alüminyum çubuk-profil, sac-levha, folyo,

inşaat aksamı örme halat." Ayrıca Öztiryaki, yeni teknolojiler ve üretim modelleri, özellikle otomotiv, inşaat, savunma ve havacılık sektörlerinde hafif ve dayanıklı olan alüminyuma olan talebin giderek arttığını ve alüminyumun artık trend metal olarak anıldığını aktardı.

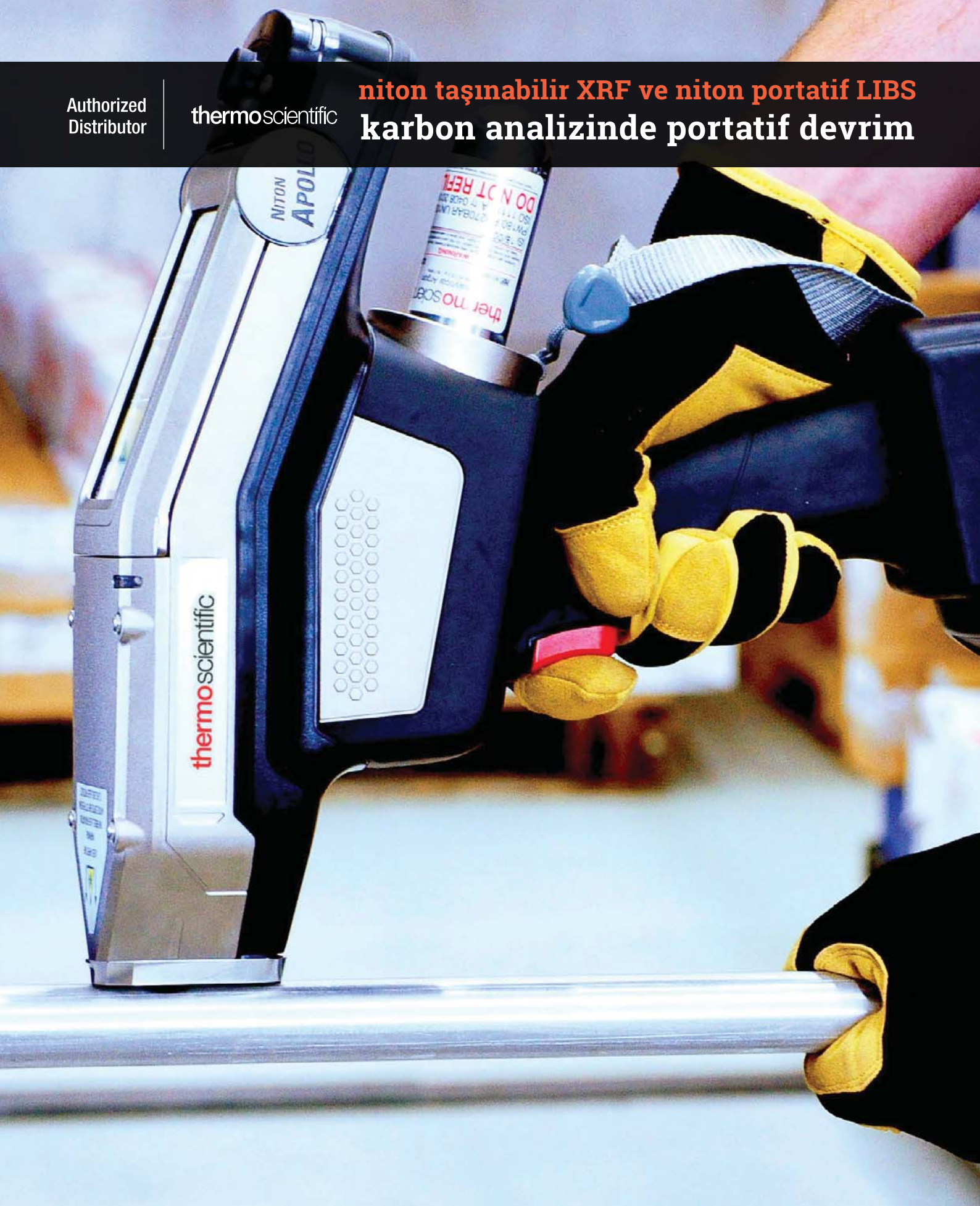
Tüm zorluklara rağmen pazar payında artış

Sektörün yaşadığı sorunlarla ilgili de açıklamalarda bulunan Öztiryaki, "Firmalar artan finansman maliyetleri ve hammadde tedariğinin yanı sıra özellikle uluslararası piyasalarda yerel firmalarla rekabet halinde. ABD ve Çin arasındaki ticaret savaşları, vergi uygulamaları ve AB korunma önlemleri sektör ihracatı için gündemimizde ilk sırada. Tüm bu zorlu şartlara rağmen; ürün kalitemiz ve rekabet gücümüzle dünya alüminyum sektöründe pazar payımızı arttırmaya devam ediyoruz. Geçtiğimiz sene pandeminin yanı sıra sektörün ihracatındaki pay değişimine en büyük etki ABD ile aramızda olan Anti Damping davaları oldu. Alüminyum levha ürünlerine yönelik anti-damping davasında Yunanistan ve Güney Kore dışında tüm ülkelere ilave marjlar hesaplandı. Türkiye nispeten düşük marj hesaplanan ülkeler arasında yer aldı. Ayrıca hali hazırda davası devam eden alüminyum folyo ürünlerinin davasını da yakından takip ediyoruz. Ticaret Komisyonu soruşturma için temmuz-ağustos gibi bir takvim oluşturdu. Gelecek dönemde bu davaya ilişkin daha net bilgiler edineceğiz." dedi.

Authorized
Distributor

thermoscientific

niton taşınabilir XRF ve niton portatif LIBS karbon analizinde portatif devrim



REPAMET
ELEKTRONİK SİSTEMLER MÜMESSİLLİK
TEKNİK SERVİS VE TİCARET LTD. ŞTİ.



Lefke Sokak No:16A/B Tuğcu Plaza 34848 İstanbul
Tel: (0216) 459 13 77 - 369 73 48 Faks: (0216) 359 60 01
Email: repamet@repamet.com Web: www.repamet.com

Taşınabilir XRF, Portatif LIBS ve Optik Emisyon Spektrometreler

Geçtiğimiz aylarda gerçekleştirdikleri Alüminyum Sektör Buluşması'nın da son derece verimli geçtiğini aktaran Öztiryaki, son olarak ise şunları söyledi: "İDDMiB olarak eğitimler, URGE projeleri, fuar katılımları, tasarım yarışmaları, AR-GE Proje Pazarı, alım heyetleri ve ticaret heyetleri başta olmak üzere birçok faaliyetle sektör ihracatına güç katıyoruz. 2021 yılında hayata geçirdiğimiz Trade365 adlı projemiz ile firmalarımıza yılın 365 günü ürün sergileyebilecekleri, güncel sektörel gelişmelerden haberdar olabilecekleri ve yabancı satın almacılarla bir araya gelebilecekleri bir platform oluşturmamızın sevincini yaşıyoruz. Günümüzde dijital platformlar ticarete yön veriyor. Firmalarımızın uluslararası pazarlarda bilinirliği artarken; reklam, tanıtım gibi faaliyetlerine hız vereceğiz. Ayrıca Birlik olarak; 2020 yılında 7 Sanal Ticaret Heyeti ve pandemi öncesinde 1 tane fiziki ticaret heyeti gerçekleştirdik. Toplamda 15 ülkede, 151 Türk firması, 450'den fazla yabancı katılımcı ile 1400'den fazla ikili görüşme yapıldı. Hedef pazarlarımızı değerlendirmek, durum analizi yapmak üzere 20 ülkede yer alan ticaret müşavirlerimiz ile sanal ortamda bir araya geldik. 2300'den fazla kişi katıldı. Pandemi döneminde de çalışmalarımıza ara vermeden devam ediyoruz. 2021 yılı içinde, 15-17 Eylül 2021 tarihleri arasında Birleşik Krallık'a yönelik online ticaret heyeti 28-30 Eylül 2021'de Aluminium Dusseldorf Fuarı'na (Almanya) info stant katılımı ve 1-3 Aralık'ta da Kanada'da gerçekleşecek Construct Canada Fuarı'na milli katılım gerçekleştirmeyi planlıyoruz."

İDDMiB Yönetim Kurulu Üyesi Mehmet Öncel çalışmalarla ilgili şu yorumlarda bulundu: "Türkiye'nin en büyük ticaret ortağı AB olduğundan AB'nin atacağı her adım Yeşil Muta-



bakat ve karbon vergisi dolayımında bizi doğrudan etkileyen bir süreç. Bu yeni kararları bir tehdit olarak algılamak yerine ülke olarak bunu fırsata çevirmek üzere çalışmalarımızı yapmalıyız. Türkiye, bunu lehine çevirebilecek potansiyele ve aksiyon alma kabiliyetine sahip. Gerekli maddi destekler için AB ile olan iş birliğinin artırılmasına önem gösterilmeli bu süreçte. Biz de Birlik olarak gerek Bakanlıklar gerekse STK'ler ile süreci yakından takip edip hem firmalarımızı bu konuda bilgilendirmeye hem de onlara yol gösterebilmek açısından çalışmalarımızı sürdürüyoruz."

Ayşegül Çapan ise "İstanbul Demir ve Demir Dışı Metaller İhracatçıları Birliği olarak dijitalleşen çağda pandemi koşullarının zorunlu kılmasıyla Trade365 Projemizi 2020 yılında başlattık. Bu proje ile yılın 365 günü açık online platformumuzda hem online ikili iş görüşmelerinin yapılması hem de firmaların kendilerini ve ürünlerini tanıtmaları amaçlanmaktadır. Turkishaluminium365.com sitesine şu ana dek 132 Türk firmamız kaydını sağladı. Zaman içinde daha fazla firmamızın kayıt olacağına ve bu platformdan verimli bir şekilde faydalanacaklarına eminim." derken Ayhan

Yerekaban ise "Tüm dünyada şu an Çin'den kaynaklı bir konteyner ve navlun sorunu var ve hala tam olarak çözülebilmemiş değil. Türk sanayicisi bir taraftan hammadde fiyatlarındaki artış ile bir taraftan da navlun fiyatlarının yükselmesi ve artan maliyetlerle mücadele etmektedir. Son zamanlarda özellikle ürünlerimizi alıcılarımıza ulaştırmakta boş konteyner ve gemi hattı bulabilmekte sorun yaşadık. Ülkelerin pandemi önlemleri sebebiyle limanda çalışan işçi sayısı azaltıldı, bu da konteynerlerin boşaltılmasında zaman kaybına neden oluyor. Ayrıca gemiler boşaltım öncesi limanda bekliyor, bu da çok uzun zaman alıyor. Dünyadaki deniz taşımacılığında Türkiye de önemli bir yer almalıdır böylece biz de taşımacılık konusunda yaşanan sorunlarla dışa bağımlı olmadan mücadele edebiliriz." diye belirtti.

Murat Saraylı da "Pandemi koşullarında devletimizin iş dünyasını, ihracatçısını desteklemesi çok değerli. Biz ihracatçılar olarak tüm dünyanın kapandığı dönemlerde de çalışmalarımızı sürdürdük. Kısa çalışma ödeneği geleceğin öngörülemediği bir dönemde iş dünyası için önemli bir devlet desteğidir." diye ekledi.

Güçlerimizi **Calderys** ile birleřtirerek, yüksek kalite refrakter tuęla ve monolitik ürünlerimiz ile demir-çelik ve metalurji sektörlerinin en kuvvetli çözüm ortağı olmaya devam ediyoruz.



OTOMOTİV TEDARİK VE SATIŞ SONRASI ENDÜSTRİLERİNDE “DEĞİŞİM” ELE ALINDI!



Türkiye otomotiv endüstrisi, bu yıl 11'inci kez düzenlenen Aftermarket Konferansı'nda buluştu. Sektörünün satış sonrası ürün ve hizmetler konusunda tek organizasyonu olan etkinlikte; otomotiv endüstrisindeki yenilikler, yaklaşan fırsatlar ve sorunlar hem global hem de ulusal ölçekte mercek altına alındı. Konferansın açılış konuşmasını yapan TAYSAD Yönetim Kurulu Başkanı Albert Saydam, geleneksel araç anlayışının elektrikli ve hibrit araçlarla değiştiğini belirterek, “Bu değişim ile otomotiv tedarik sanayisinin, ürün gamını geliştirmesi lazım. Yurt dışı yatırımlara ağırlık vermeli, farklı iş modellerini değerlendirmeliyiz” dedi.

OSS Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Ziya Özalp ise elektrikli araçlarla birlikte geleneksel araç anlayışında yaşanan değişimin; Türkiye otomotiv satış sonrası pazarına yönelik etkilerinin 2035 yılından sonra çok daha ciddi olacağını söyledi.

OİB Yönetim Kurulu Başkanı Baran Çelik de “Elektrikli ve yeni nesil araçlarda batarya ile yazılımlar, maliyette çok önemli bir yer tutuyor. Aftermarket sektörü bu dönüşümden etkilenecek ve şimdiden bu doğrultuda aksiyon alınması gerekli” açıklamasını yaptı.

Taşıt Araçları Tedarik Sanayicileri Derneği (TAYSAD), Otomotiv Satış Sonrası

Ürün ve Hizmetler Derneği (OSS), Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OİB) iş birliği ile gerçekleştirilen Aftermarket Konferansı, bu yıl 11'inci kez düzenlendi. Küresel ölçekte bir buluşmaya ev sahipliği yaparak hem yurt içi hem de yurt dışından alanında uzman çok sayıda ismi ağırlayan konferansta sektöre dair güncel uygulamalar, sorunlar ve fırsatlar ele alındı. Video konferans olarak gerçekleştirilen organizasyona; üretici, tedarikçi, distribütör ile bağımsız servislerin temsilcileri de katıldı.

“Gelecek planlanandan önce geldi”

Konferansın açılış konuşmasını yapan TAYSAD Yönetim Kurulu Başkanı Al-

bert Saydam, dünyada günlük yaşamdaki her unsurun salgının etkisiyle beklenenden daha hızlı bir değişime uğradığının altını çizerek, “Değişime hazırlıklı olmak diye bir durum söz konusu değil. Değişimi içeren gelecek geldi bile. Bu da otomotiv sektörü olarak bizlerin pek alışkın olduğu ve hoşuna giden bir durum değil” dedi. Geleneksel araç anlayışının elektrikli ve hibrit araçlarla değiştiğini vurgulayan Saydam, “Önümüzdeki dönemde bağlantılı araçlar ve sürücüsüz araçlar hayatımıza girecek. Bu hızlı değişim ile otomotiv tedarik sanayisinin, ürün gamını geliştirmesi gerekir. Ürün gamına yeni ürünler ekleyerek yurt dışında yeni pazarlara açılma olanakları üzerine çalışmalar yapılmalı. Yurt dışı yatırımlara ağırlık vermeliyiz. Dağıtım ağı, depolar gibi seçeneklere yönelik çalışmalıyız. Farklı iş modellerini değerlendirmeliyiz. Firmalarımız üst veya alt modül üreticileri ile iş birliğine giderek satış ve pazarlama yetkinliklerini güçlendirmeli” diye konuştu.

“2021 yılına ilişkin beklentimizi yüzde 20’ler seviyesinde tutuyoruz”

OSS Yönetim Kurulu Başkanı Ziya Özalp ise otomotiv satış sonrası sektörünün pandemi bilançosuna değinerek, “Sektörümüzün iki ana kolundan biri olan üreticilerde 2019’a göre 2020’de TL bazlı yüzde 30’a yakın, dağıtıcılarda ise yüzde 25’e yakın bir büyüme gözlemleniyor. Böylesi olağandışı koşullarda ortaya çıkan bu umut verici rakamlar, sektörümüz adına 2021 beklentilerini yüzde 20’ler seviyesinde tutmamıza olanak sağlıyor” dedi. Özalp, sektörü zorlayan konular arasında ise döviz dalgalanmaları, tedarik sıkıntısı, küresel konteynır krizi

BES::



SPECTRO

AMETEK

MATERIALS ANALYSIS DIVISION

SPECTROPORT

Mobil Metal Spektrometresi



- SPECTROPORT – Hata kabul etmeyenler için
- C, P, S, B, Li, Be, Ca, Si, Mg ve Al gibi el tipi XRF cihazlarında hassas okunamayan elementlerde mükemmel sonuç
- Sadece birkaç saniyelik analiz süresi ile el tipi XRF cihazları kadar hızlı
- Özel optik tasarımı sayesinde kararlı sonuçlar
- ICAL – Tek numune kalibrasyonu
- Opsiyonel aküsü ile 800 analiz



BES Mühendislik San. ve Tic. A.Ş.

Dudullu OSB Mah. DES-103. Sok. B7 Blok No:20 Ümraniye, 34776, İstanbul

Tel: +90 216 420 89 09 **Fax:** +90 216 364 66 48 **Gsm:** +90 533 558 20 92

info@besmuhendislik.com www.besmuhendislik.com

ve Türkiye'deki kargo maliyetlerinin yer aldığını belirtti.

"Aftermarket pazarının önemi giderek atıyor"

OİB Yönetim Kurulu Başkanı Baran Çelik de 15 yıldır üst üste ihracat şampiyonu olan otomotiv endüstrisinin Türkiye'nin ihracatının yaklaşık beşte birini tek başına gerçekleştirdiğini söyledi. Pandemi dönemiyle birlikte ortaya çıkan çip krizinin otomotiv sektörünü olumsuz etkilediğini yaşanan gelişmelerle aktaran Baran Çelik, otomotiv endüstrisindeki dönüşüme de değindi. Çelik; "Türkiye'den ihraç edilen araç ve komponentlerdeki katma değer şu an iyi seviyelerde. Ancak elektrikli ve yeni nesil araçların artmasıyla katma değer hızla düşecek. Bu araçlarda batarya ile yazılımlar maliyette önemli bir yer tutuyor. Katma değeri korumak için de batarya teknolojileri ve araç yazılımlarına yatırım yapmak önem kazanıyor. Bunların yanı sıra dijital gösterge panelleri, kamera ve sensor teknolojileri, şarj ekipmanları, güç dağıtım sistemleri, yakıt hücreleri, yenilikçi malzemeler, multimedya sistemleri yatırım yapılması gereken alanlar olarak ön plana çıkıyor. Aftermarket sektörü de bu dönüşümden etkilenecek ve şimdiden bu doğrultuda aksiyon alınması gerekli. Aftermarket pazarının hem önemi hem de büyüklüğü ülkemizde ve uluslararası pazarlarda giderek artıyor."

Konferans, açılış konuşmalarının ardından alanında uzman isimlerin katılımıyla gerçekleşen sunumlarla devam



etti. Bu kapsamda LMC Otomotiv Global Satış Öngörüler Direktörü Jonathon Poskitt, "Otomotiv Sektörü Küresel Değerlendirme" konusuna değinirken, DELOITTE Global Otomotiv Sektör Lideri Harald Proff ise "Otomotiv Aftermarket Sektörü Genel Değerlendirme" başlıklı bir sunum gerçekleştirdi. ROLAND BERGER'in proje yöneticisi Dr. Robert Eirich ile kıdemli ortak Alexander Brenner de "Otomotiv Aftermarket Sektöründe Konsolidasyon, Birleşme ve Satın Al-

malar – Covid 19'un Aftermarket Pazarına etkileri" konularına değindi. Konferansın ikinci gününde ise Stelantis çatısı altında faaliyet gösteren PSA'nın Türkiye Parça ve Servisler Genel Müdürü Mehmet Akın, PSA Türkiye Eurorepar Markası & ERCS Yapılanması'nı anlattı. Teknoloji, Trendler ve İnovasyon konulu panele ise CLEPA Kıdemli Sektör Danışmanı Frank Schlehuber, FIGIEFA Teknik Direktörü Ronan Mc Donagh ve VALEO Ülke Direktörü Burak Akın katıldı.




Dergilerimiz artık Parmağınızın Ucunda!

Prestij Yayıncılık uygulamamızı
Ücretsiz indirebilirsiniz

Available on the iPhone
App Store

ANDROID APP ON
Google play

metken'dan

Yeni Sertlik Cihazları



DUROLINE-LV

VICKERS/KNOOP
MIKRO/MAKRO-SERTLİK TEST CİHAZI
• 0.1 – 10 kgf
• Kapalı Çevrim Yük Hücresi Teknolojisi

DUROLINE-V

VICKERS/KNOOP
MIKRO/MAKRO-SERTLİK TEST CİHAZI
• 0.3 – 30 kgf
• Kapalı Çevrim Yük Hücresi Teknolojisi

DUROLINE-M

VICKERS/KNOOP
MIKRO SERTLİK TEST CİHAZI
• 10 – 1000 gf
• Motorize XY-Tabla Opsiyonu
• Otomatik Sertlik İzi Netleştirme Opsiyonu

ÜSTÜN PERFORMANSLI AKILLI SERTLİK TESTİ

- Entegre Endüstriyel Mini-PC
- Entegre Yüksek Çözünürlüklü CCD Kamera
- ISO/DaKKs Sertifikalı Vickers Elmas İndenter
- 22" Full HD Dokunmatik Masaüstü Monitor
- METKON N-Sure Gelişmiş Kullanıcı Arayüz Yazılımı
- Otomatik Sertlik İzi Ölçümü
- Otomatik Işık Parlaklık Ayarı

DEMİR ÇELİK FİYATLARI DÜŞER Mİ?



Dr. Aziz Hatman

Niye arttığından başlanmak lazım.

Yaklaşık onar yıllık periyotlarla şiddetli krizler etkiler demir çelik sektörünü ve hemen her kriz öncesi fiyatlar şişer, krizde düşer, sonra da yavaş yavaş bir sonraki krize kadar yükselişe geçer. Ne zaman ki bu artış artık hızlı bir tırmanış halini alır kriz kapıdadır demek-

tir. "10x2" yıldan uzun iş hayatında olan herkes bunu deneyimlemiştir.

Fiyatı düşecek malı, hammaddeyi stoklamakla uzak durmak arasındaki mesafe giderek kısalmış, hayati olduğu kadar ölümcül hale de gelir. Eğer aşırı stokla yakalanırsanız hammadde maliyetinden ucuza mamul satmak zorunda kalırsınız ki bu sektörde bu yüzden işlemler kapanmıştır. Ama öte yandan hammaddeyi temin etmezseniz siparişleri karşılayamayacak ve yine dükkânı kapatacaksınızdır. Keskin bir kılıcın üzerinde yürümek gibi...

Acaba bu günlerde işte tam da orada mıyız? Oradaysak kılıcın kabzasına mı yoksa ucuna mı yakın duruyoruz?

Yoksa yoksa, bu defa tanık olduğumuz

süreç o her tarihsel çevrimlerden biri değil mi? Olmayabilir mi? Yani artışlar -en azından bir kısmı- kalıcı olabilir mi?

Geri dönüşü olan etkiler

Belirttiğim gibi devinimsel krizlerin etkisi geçici ve arz talep dengesinin oturmasını sağlayan, serbest piyasanın doğası, bir enstrümanı. Neden buysa, ya da bu baskın olan neden ise fiyatlar düşer.

Pandeminin etkisi de geçici. En fazla bir yıl içinde küresel ekonomiyi etkileyen ülkelerde aşılama oranları eskiye dönüşü mümkün kılacak. Bu durumda pandeminin hem üretimdeki azalma hem de lojistikteki tıkanma üzerinde yaptığı tahribat sağaltılacaksa fiyatlar da geri gelecektir.

Peki kalıcı olabilecek ne var?

Küresel bir enflasyon tehdidi gören var mı? Buna bir neden?

Demir çelik sektöründe hammadde kıtlığının temel müsebbibi (Türkiye'yi bir yana koyarsak) esas olarak Çin. Avrupa'da ve Çin'de ham çelik üretimi artıyor ama demir cevheri üretimi aynı biçimde artmıyor ve belki de en önemlisi cevher stratejik bir meta olarak ekonomik savaşın bir silahı. Avusturalya Çin'e olan hammadde satışlarını kısıtladı geçtiğimiz dönemde. Bunun Çin'deki fiyatlar üzerinde etkisi artış yönünde oldu hem de şiddetli. Şimdi Çin'de demir cevheri fiyatları düşüyor... Yani bu tür ticaret savaşları aradığımız dinamik olamaz, biri kazandıktan sonra fiyatlar geri gelmiştir.

Çin'in çelik ihracatındaki %13'lük vergi iadesini iptal etmesi hatta ihracata caydırıcı vergiler koyabilecek olması olasılığı peki kalıcı bir etki yapabilir mi? Fiyatlardaki Çin çıpası kurtuldu mu? Bunu anlamak için Çin hükümetinin neden böyle bir şey yaptığına bakmak gerekiyor.

Yeşil Çelik

Uzun yıllardır Avrupa green steel'e yatırım yapıyor. Benim çalıştığım İtalyan fabrika dünya sosyetesinin yuvası güzeller güzeli Como gölünün dibinde... Biden ile birlikte ABD'de küresel ısınmaya ilişkin inkarcı politika değişecek ve ABD kendine çeki düzen verecek ama bu da maliyetleri arttıracak. Peki Amerika bunu sığırlardan sonra dünyaya en çok emisyon yayan ekonomi olan Çin'i yanına almadan yapar mı?

Her ABD Başkanı, obeziteye sebep olan hamburger ve fast food tüketimini düşürmektense Çin ile savaşa girmeyi tercih eder!

Bugün olan bitenin büyük kısmı Çin'in çevreye duyarlı, (daha) düşük sera gazı salınımına sahip bir ekonomi haline getirilmesinde düğümleniyor, kanımca. Geçen seneden itibaren yüksek fırınları kapatan Çin hükümeti şimdi de küçük indüksiyon ocağı ile üretim yapan merdiven altı çelikhaneleri ıslah ediyor. Islah daha çok da kapatmak olarak tezahür ediyor. Bu aslında üretim düşünden çok fiyatları aşağıda tutan kesimin tasfiyesi olduğu için bir enflasyon yaratacak.

Şu an Doğu ile Batı'nın fiyatları birbirine yaklaşmış olsa da yakın dönemde demir çelik ürünlerinde Avrupa fiyatlarında bir düzeltme daha olacak ve yukarıya hareket devam edecek, aradaki fark yeniden pazarın kabul edebileceği kadar yükselene kadar.

Açıkçası son 6 aydaki artışların bir kısmının kalıcı olacağını düşünüyor ve yanılmayı diliyorum.



BALINIT DURANA

İşlenmesi zor malzemelerde verimliliğinizi artıracak çok amaçlı kaplama



**Optimize edilmiş performanslı
BALINIT DURANA kaplama serilerimizden
sizler de faydalanın:**

- Abrasif aşınmaya karşı üstün direnç
- Kırk ve kopmaların minimize edilmesi
- Çatlak oluşumunun önemli ölçüde azaltılması
- Kesme kenarının yüksek sıcaklıklardan ve oksidasyondan korunması

**Oerlikon Balzers Kaplama
San. ve Tic. Ltd. Şti.**

NOSAB İhlamur Cad. No:16/A
Nilüfer/Bursa
Türkiye
Tel +90 224 411 00 77

www.oerlikon.com/balzers/tr

oerlikon
balzers

TÜRK ŞİRKETLER SİBER SALDIRI VE PANDEMİ KISKACINDA



Her ölçekten şirket saldırı kurbanı oldu

Brute force (kaba kuvvet) saldırısı, hacker'ların bir hesaba erişebilmek için deneme-yanılma yöntemi kullanmasına deniliyor. Bu saldırı türü bir web sitesinin arka planına erişim sağlamak ve önemli bilgileri ele geçirmek amacıyla parolaların kırılması için kullanılır. Her ölçekten şirket hedef olabiliyor. ESET'in 2020 yılı 4. Çeyrek Tehdit Raporu'na göre 2020 yılı içerisinde dünya genelindeki RDP saldırılarında yüzde 768'lik artış gerçekleşti. Bu oran Türkiye'ye yönelik gerçekleştirilen saldırılar için yüzde 571. ESET, 2020 yılı içerisinde Türk şirketlere gerçekleştirilen 609 Milyon brute-force saldırısı tespit etti. Bu saldırılarda 14.500 şirket hedef alındı.

Siber güvenlikte dünya lideri olan ESET, 2020 yılı içerisinde Türk şirketlere yönelik 609 Milyon brute-force (kaba kuvvet) saldırısı tespit etti. Bu saldırılarda 14 bin 500 şirket hedef alındı.

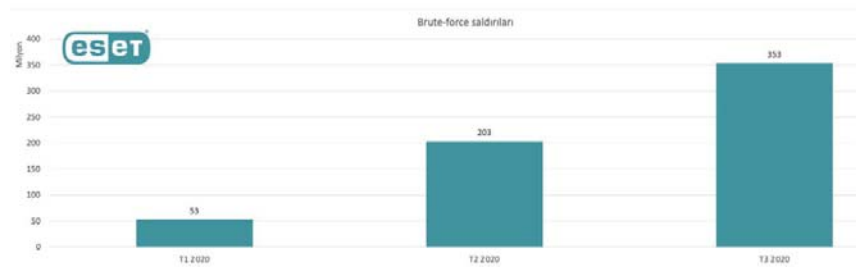
Pandemi nedeni ile evden çalışmanın standart haline geldiği 2020 yılında Türk şirketlere yapılan RDP saldırıları da kademeli olarak olağüstü şekilde arttı. 2020 yılı içerisinde dünya genelindeki RDP saldırılarında yüzde 768 artış olurken, bu oran Türkiye'ye yönelik içeriden veya dışarıdan gerçekleştirilen saldırılar için yüze 571'e ulaştı.

kurumsal VPN'ler aracılığı ile bağlanmak durumunda kaldılar. Bu durum siber saldırganların işletmelere sızmak için gerçek kullanıcı adı ve parola bilgilerini ele geçirmeye çalışmalarına yol açtı. Saldırganlar, kullanıcıların oturum açma bilgilerini çeşitli oltalama yöntemleri ile ele geçirdiler, başka platformlardan çaldılar veya kolay olanları brute-force ile tahmin ettiler.

Şirket ağına sızıp verileri şifreliyorlar

RDP saldırıları genellikle şirketlerin iç ağlarına sızarak fidye yazılım saldırısı düzenlemek veya şirketlerin hassas bilgilerini sızdırmak ve rakip şirketlere pazarlamak amacı ile kullanılıyor. Bu tür saldırılar zararlı yazılımlar yerine doğal yöntemlerle gerçekleştirildiği için oldukça etkili oluyorlar. Saldırgan sisteme sızdıktan sonra kendisini yetkilendirerek uç nokta korumalarını devre dışı bırakabilir, exception ekleyebilir

2020 yılı içerisinde pandemi nedeni ile evden çalışanların sayısının oldukça artması, saldırganların uzaktan çalışanların oturum açma bilgilerini hedeflemelerine neden oldu. Evden çalışmanın birçok işletme için gereklilik haline gelmesi nedeni ile çalışanlar iş yerlerine uzaktan bağlantı ve



ve daha sonra zararlı yazılımları çalıştırmaya başlayabilir. Sistem üzerinde kripto madencilik yazılımı çalıştırmaktan, fidye zararlıları ile verileri şifreleyerek yedek dosyalarını silmeye kadar birçok zararlı faaliyet sergileyebilir. Şirket ağı içerisinde aylarca kalarak siber casusluk amaçlı veri hırsızlığı yapabilir ve bu süre içerisinde hiç fark edilemeyebilir.

Çalışanların evlerindeki görece daha güvensiz ve hatta bazen hiç korunmayan ağlarından ve cihazlardan şirkete bağlanmaları bu tip saldırıları çok daha kolay hale getiriyor. Evden çalışmanın birçok şirket için standart haline geldiği 2021 yılından başlayarak gelecekte RDP saldırılarının artarak devam etmesi bekleniyor.

ESET, şirketlerin ve IT departmanlarının bu tip saldırılara karşı alabileceği önlemler ile ilgili şu önerilerde bulundu:

- Şirket içindeki, en yetkisiz çalışan dahil, tüm çalışanlara; zor, çok karakterli, karmaşık ve tahmin edilmesi güç parolalar kullanmanın önemi her gün hatırlatılmalıdır.
- Şirket için kullanılan oturum açma bilgileri asla ve asla başka platformlarda kullanılmamalıdır.
- Şirket için RDP gerekli değil ise bağlantı mutlaka kapatılmalı ve engellenmelidir. Gerekli ise sadece ve sadece ihtiyacı olan kullanıcılara dikkatlice açılmalıdır.
- E-postalar ortalama saldırıların ilk ayaklarından biridir. Kullanıcılar e-postalarda kullanılan ortalama tekniklerine karşı sıklıkla bilinçlendirilmelidir.
- Mümkün olduğunca bu e-postaların gelen kutularına ulaşmasını engellemek için spam filtresi standartları yükseltilmeli ve sıfır-gün tehditlerine karşı önlem alınmalıdır.
- Dışarıya açık uygulama ve yazılımları çok faktörlü kimlik doğrulama ile korumak saldırganların RDP saldırılarını kolayca düzenlemelerinin önüne geçecektir.
- Kullanılan işletim sistemi, tüm yazılım ve donanımların en yeni güvenlik güncellemelerine ve firmware'lere sahip olduğundan emin olunmalıdır. Şirket dışında güvenilmeyen ağlar içerisinde çalışmak zorunda olan kullanıcılarımızın cihazlarında uzaktan yönetilebilen bir güvenlik duvarına sahip uç nokta çözümü her zamankinden daha önemli.
- Güvenilir bir EDR çözümü ile uç nokta güvenlik yazılımının fark edemeyeceği, zararlı yazılım kullanılmayan, sadece geleneksel Microsoft veya Linux araçlarının kullanıldığı saldırıları izleyebilir, kontrol altında tutabilir ve engellenebilir.




Dergilerimiz artık
**Parmağınızın
Ucunda!**

Prestij Yayıncılık uygulamamızı
Ücretsiz indirebilirsiniz

Available on the App Store
GET IT ON Google play



HEXAGON
MANUFACTURING INTELLIGENCE

SPESİFİK ÜRETİM İHTİYAÇLARINIZA

ÜSTÜN ÖLÇÜM PERFORMANSI

Gelişmiş Verimlilik Sağlar.



HexagonMI.com

MADEN İHRACATI YILIN 5 AYINDA 2,32 MİLYAR DOLAR OLDU



Ekonomiye dolaylı yoldan 40 milyar dolarlık katkısı olan maden sektörü, 2021 Mayıs ayında geçen yılın aynı ayına kıyasla yüzde 101,3 büyüdü. İlk 5 aylık ihracat ise 2,32 milyar dolar oldu. Sektörün ihracat performansını değerlendiren TİM Maden Sektör Kurulu Başkanı ve İMİB Yönetim Kurulu Başkanı Aydın Dinçer, "Maden ihracatımızda artış devam ediyor fakat sürdürülebilirlik riskiyle karşı karşıyayız. Bu potansiyeli ve olumlu tabloyu sürdürülebilir şekilde devam ettirmek, yanı sıra yeni pazarlarda var olabilmek için çalışmalarımızı kesintisiz sürdürüyoruz. Öte yandan ülkemizde madencilik arama faaliyetleri yüzde 84, işletme ruhsat sayısı ise yüzde 14 azaldı. Tüm sektörlerle ham madde kaynağı olan madenlerimizi ekonomiye entegre ettikçe ihracata olan pozitif katkı da benzer oranda artacaktır" dedi.

Tüm sektörlerle ham madde kaynağı olması dolayısıyla ihracata ve ekonomiye dolaylı yoldan 40 milyar dolar katkı sağlayan maden sektörü, mayıs ayında değer bazında 548,6 milyon dolarlık ihracat yaptı. Konuyla ilgili değerlendirmelerde bulunan Türki-

ye İhracatçılar Meclisi (TİM) Maden Sektör Kurulu Başkanı ve İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Yönetim Kurulu Başkanı Aydın Dinçer, geçen yılın aynı ayına göre yaşanan artışın yüzde 101,3 olduğuna dikkat çekti. Dinçer, 2021'in ilk 5 ayında 2,32

milyar dolarlık ihracat gerçekleştiren sektörün, geçen yılın aynı dönemine göre yakaladığı artış oranının ise yüzde 50,9 olduğunu kaydetti. Dinçer, ilk beş aylık dönemde gerçekleştirilen maden ihracatının 804,9 milyon dolarlık kısmını doğal taş ihracatına ait olduğunu belirtti.

İlk 5 ayda 875,7 milyon dolar değerinde metalik cevher ihracatı yapıldı

Dinçer, maden sektörünün alt kırılımlarında yaşanan değişimler hakkında şunları kaydetti: "Yılın ilk 5 ayında metalik cevherlerde geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 78,6'lık bir artış yakaladık ve 875,7 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirdik. İkinci sırada yüzde 25,4'lük artış ve 477,7 milyon dolar ile işlenmiş doğal taş, üçüncü sırada yüzde 30,4'lük artış ve 427,1 milyon dolar ile endüstriyel mineraler yer aldı. Dördüncü sırada ise yüzde 52,6'lık artış ve 327,1 milyon dolar ile blok doğal taş ihracatı yer aldı. Bu maden gruplarını yüzde 110,2'lik artış ve 124,6 milyon dolarlık ihracat ile ferro altyajlar takip etti."

Çin'e yapılan maden ilk 5 ayda yüzde 56,6 arttı

TİM Maden Sektör Kurulu Başkanı ve İMİB Yönetim Kurulu Başkanı Aydın Dinçer'in verdiği bilgiye göre, maden sektörünün bütün alt kırılımları dikkate alındığında lider pazarlardan Çin'e yapılan ihracatta geçen yılın aynı dönemine göre yaşanan büyüme yüzde 56,6 oldu. Bu durum ABD'de yüzde 64,4, İspanya'da yüzde 35,9, Belçika'da ise yüzde 34,3 olarak gerçekleşti.

İlk 5 ayda doğal taş ihracatında ilk sırayı 265,1 milyon dolarla Çin'in aldığını ifade eden Dinçer, ikinci sırada ABD'nin olduğunu ve ülkeye 175,1 milyon dolar değerinde doğal taş ihracatı yapıldığını aktardı. Dinçer, "Rakamlara aylık bazda baktığımızda ise Çin'e yapılan doğal taş ihracatı Mayıs ayında geçen yılın aynı ayına göre yüzde 87,7 artış gösterdi ve 68,7 milyon dolar oldu. ABD'ye ise Mayıs ayında yüzde 123,1 artışla 39,4 milyon dolar doğal taş ihracatı yaptık" dedi.

"Olumlu tabloyu sürdürülebilir şekilde devam ettirmek için çalışmalarımızı sürdürüyoruz"

Sektörde yaşanan son gelişmeler ve beklentiler hakkında konuşan Aydın Dinçer, "Günlük hayatımızda kullandığımız ürünlerin tümü, içerisinde en az bir maden çeşidini barındırıyor. Ham madde ve enerji kaynağı olması bakımından bütün sektörler için stratejik önemdeki madenlerimizi ihraç ederek ülke ekonomisine her geçen gün daha fazla katkı sağlamaya çalışıyoruz. Madenlerimiz bugün 182 ülkede, birçok önemli projede kullanılıyor. Maden ihracatımızda artış devam ediyor fakat maden üretiminde sürdürülebilirlik riskiyle karşı karşıyayız. Bu potansiyeli ve olumlu tabloyu sürdürülebilir şekilde de-

vam ettirmek, yanı sıra yeni pazarlarda var olabilmek için çalışmalarımızı kesintisiz sürdürüyoruz" ifadelerini kullandı.

Arama faaliyetleri yüzde 84, ruhsat sayısı yüzde 14 düştü

Sektör sorunlarını ilgili kamu otoritesiyle paylaşmaya devam ettiklerinin altını çizen Dinçer, bir yandan da dijital ortamdaki faaliyetleri sürdürdüklerini aktardı. Sektörün önemli sorunlarından biri olan arama ve ruhsat faaliyetlerine ilişkin de açıklama yapan Dinçer, şöyle devam etti: "Dünyada maden çeşitliliği açısından ilk sıralarda bulunan ülkemiz, her ne kadar bu konuda avantaja sahip olsa da mevzuat ve süreçlerden ötürü bu potansiyelini tam anlamıyla ortaya koyamıyor. Maden ruhsat başvuruları her yıl ciddi oranda azalıyor. Bu durum sektöre yapılan yatırımların da azaldığını gözler önüne seriyor. Bu kapsamda son 10 yıllık döneme baktığımızda ülkemizde maden arama ruhsat sayısı yüzde 84, işletme ruhsat sayısı ise yüzde 14 azaldı. Tarım ve Orman Bakanlığının arazi kullanım izinlerini vermek istemesi de sektörümüzü belirsizliğe itiyor. Tüm sektörlerle ham madde kaynağı olan madenlerimizi ekonomiye entegre ettikçe ülke ekonomisine ve ihracata olan pozitif katkı da benzer oranda artacaktır."

**Dergilerimiz artık
Parmağınızın
Ucunda!**

Prestijli Yayıncılık uygulamamızı
Ücretsiz indirebilirsiniz

Available on the App Store
ANDROID APP ON Google play

Focusing on peening, blasting, cleaning and vibratory finishing!



MFN INTERNATIONAL is distributed in 67 countries and published 6 times a year

www.mfn.li



MFN CHINA is exclusively for the Chinese market and published 4 times a year

www.mfn.li/cn

MFN offers courses for:

- Shot & Flap Peening
- Industrial Painting
- Mass Finishing
- Shot Blasting
- Residual Stress Measurements



SİBER SUÇLULARIN HEDEFİNDE YAŞLILAR VAR

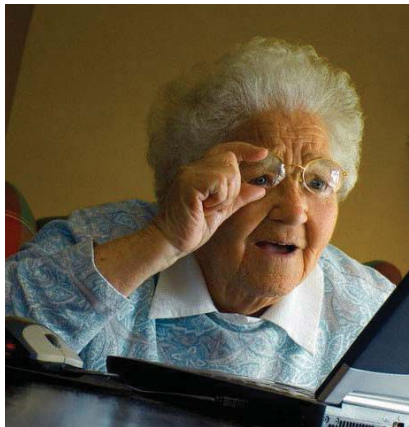


Pandemi döneminde evde kalma süreci yaşlılar için uzun sürdü. Yaşlı grubun teknoloji kullanımlarının artması siber suçlular için yeni bir fırsat kapısı açtı. Siber güvenlik kuruluşu ESET artan saldırılara karşı yaşlıların yalnız bırakılmaması gerektiğini belirterek uyarı ve önerilerde bulundu.

Evde kalma sürecinin uzamasıyla sosyal medya platformlarının yaşlı kullanıcı sayısında önemli bir artış oldu. Teknoloji kullanımı arttı. Görüntülü konuşmalar tercih edilmeye başlandı. Toplantı uygulamaları uzak tanıdıkları bir araya getirmede araç oldu. Bu süreç ile birlikte dijital okuryazarlığın daha az olduğu ileri yaş grubunda finansal dolandırıcılıklara ve sanal kimlikler üzerinden gerçekleştirilen saldırılarda da artış gözlenmeye başladı.

Dijital farkındalık kaybı

ESET uzmanları yaşlı yetişkin grubunda önemli bir farkındalık eksikliğine dikkat çekti. Yaşlılar, kişisel veya finansal bilgilerini almaya çalışan suçlulardan, internet üzerinde karşı-



laşabilecekleri tehlikelerden çok haberdar değiller. Sahte banka mailleri, GSM operatörlerinden gelen, fatura süsü verilmiş ortalama amaçlı mailler, kişisel verilerini korumak konusunda farkındalıkları oldukça düşük.



Romantik dolandırıcılık artıyor

Pandemi dönemi, insanların arkadaşlık arayışlarını ciddi bir şekilde kısıtladı ve birçok kişinin çevrimiçi platformlara yönelmesine neden oldu. Bu uygulamalar içerisinde çevrimiçi flörtleşme uygulamaları da yer alıyor. Masum olabileceği gibi riskleri de barındırabilecek bu uygulamalarda dolandırıcılık olasılığına karşı dikkatli olmak ve şüpheli yaklaşmak gerekiyor.

ABD Federal Ticaret Komisyonu'na ait bir rapora göre, 60 yaş üstü kişiler 2019 yılında çevrimiçi flörtleşme dolandırıcılığında neredeyse 84 milyon dolar kaybetti. Tüm yaş grupları arasında çevrimiçi flörtleşmenin popülerliğinin oldukça artmasına neden olan COVID-19 pandemisi de bu sorunun büyümesine katkıda bulundu. Romantik ilişki yoluyla dolandırıcılık, çok fazla bildirilmeyen bir suç, çünkü kurbanlar genellikle yaşadıkları dolandırıcılıktan utanıyorlar. Bir terslik olduğunu fark ederek ve sorunla ilgili konuşarak sevdiklerinizin büyük miktarda para kaybetmesini ve kalp kırıklığına uğramasına engelleyebilirsiniz.

Bu dolandırıcılığın ardından, devlet yetkililerinin kılıgına girerek yapılan dolandırıcılıklar, çeşitli çekiliş ve piyango dolandırıcılıkları ikinci ve üçüncü sırada yer alıyor.

Büyüklerimizi çevrimiçi ortamda nasıl koruyabiliriz

- Teknoloji ve dijital dünya ile sonradan tanışan büyüklerinize karşı anlayışlı ve sabırlı olun.

Avrasya Alüminyum Sektörünün Buluşma Noktası



14-16 Ekim 2021

İstanbul Fuar Merkezi • Hol 1-2

Eş Zamanlı Sempozyum

10. Uluslararası Alüminyum Sempozyumu

Düzenleyen Kuruluşlar:

- TALSAD - Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği
- TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi
- METEM - TMMOB Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası Eğitim Merkezi

Destekleyenler

TALSAD
TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ



TMMOB
METALURJİ VE MALZEME
MÜHENDİSLERİ ODASI



METEM
TMMOB METALURJİ VE MALZEME
MÜHENDİSLERİ ODASI EĞİTİM MERKEZİ

Organizatör



Deutsche Messe

Hannover-Messe
Ankiros Fuarçılık A.Ş.

www.aluexpo.com



@hmankirosfairs



- Dijital dünyanın kendisine özgü kuralları olduğunu ve bu dünyada da kötü karakterlerin varlığını büyüklerinizle paylaşın.
- Sosyal medya platformlarında gerçek olmayan, dolandırıcılık amacıyla sonradan yaratılmış hesapların olabileceği hakkında bilgi paylaşımında bulunun.
- Büyüklerinize, e-posta kullanımı hakkında bilgi verin. Tanımadıkları kişilerden gelen e-postaları kesinlikle açmamalarını isteyin.
- SMS ile gelen linkleri tıklamadan önce dikkatli olmaları gerektiğini söyleyin.
- Yakınlarınıza tanımadıkları insanların onlara hiçbir koşulda ücretsiz bir hediye vermeyeceğini anlatın.



- Sosyal medyada gördükleri sahte olabilecek tanıtım ve kampanyalar konusunda bilgilendirin.
- Kimlik ve banka bilgilerini hiçbir yere vermemeleri konusunda onları uyarın.
- Mutlaka bir güvenlik yazılımı kullanmaları konusunda bilgilendirin.
- Tahmin edilmesi zor şifre ve parola kullanımı konusunda yönlendirici olun.

ISO 500 Listesinde İlk 500'e Giren TALSAD Üyelerini Kutluyoruz



İstanbul Sanayi Odası'nın 1968 yılından beri her sene hazırladığı Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşları listesinde bu sene derneğimize üye 8 şirket bulunmaktadır. "Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu 2020 Araştırması" listesine girmeyi başararak Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşları arasına adlarını yazdıran 8 üyemizi tebrik ediyoruz.

Listeye giren üyelerimizi aşağıda görebilirsiniz;

- ASSAN Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.
- ASAŞ Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.
- HAS Çelik Kablo Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- CMS Jant ve Makina Sanayii A.Ş.
- ARSLAN Alüminyum A.Ş.
- SİSTEM Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.
- ŞAHİNLER Metal San. ve Tic. A.Ş.
- AKPA Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.



automechanika

ISTANBUL

18 - 21 Kasım 2021

Türkiye'nin Lider Uluslararası
Otomotiv Endüstrisi Fuarı

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
İstanbul / Türkiye

www.automechanika.com.tr



messe frankfurt



Deutsche Messe



RESMİ SEYAHAT AÇENTASI



İŞ ORTAKLARI



OTOMOTİV SATIŞ SONRASI
ÜRÜN VE HİZMETLERİ DERNEĞİ



TAYSA
AUTOMOTIVE SUPPLIERS ASSOCIATION OF TURKEY

DESTEKLEYENLER



KOMPOZİT SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
TURKISH COMPOSITES MANUFACTURERS ASSOCIATION



İtalyan Ticaret ve Sanayi Odası Derneği
Camera di Commercio e Industria
Italiana in Turkey

BAKIM, ONARIM VE TAMİRHANE PARTNERİ



Automechanika Istanbul



/automechanika



/automechanikaistanbul



/automechanika

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

WI-FI AĞLARINDAKİ EN YAYGIN 6 TEHLİKENİN FARKINDA MISINIZ?



AB konseyi raporuna göre Wi-Fi ağlarında rastlanılan yetersiz önlemler, saldırganların kötü amaçlı yazılımları daha kolay yaymasına olanak tanıyor. Gün geçtikçe güvensiz ağlara yapılan saldırıların çeşitlendiğine ve saldırganların en ufak bir açıta bile faaliyete geçtiğine dikkat çeken WatchGuard Türkiye ve Yunanistan Ülke Müdürü Yusuf Evmez, Wi-Fi ağlarında sıklıkla karşılaşılan 6 tehlikeye karşı şirketleri uyarıyor.

Günümüzde alışveriş merkezlerinden kafelere kadar birçok işletme, müşterileri mağazalarda daha uzun süre tutmak ve satışı daha kolay hale getirmek için Wi-Fi hizmeti sunuyor. Şirketler müşterilerinin ilgi alanlarına yönelik mesaj, e-mail ve kampanya içerikleri hazırlamak için bu ağlardan yararlanırken, veri akışının fazla olduğu ağların savunmasız olması hackerlerin işlerini kolaylaştırıyor. Öyle ki AB konseyi tarafından yapılan araştırmalar Wi-Fi ağlarında rastlanılan yetersiz önlemlerin, kötü amaçlı yazılımların daha kolay yayılmasına neden olduğunu raporluyor. İş yerlerini güvende tutmak için kapıları kilitlemenin ve güvenlik kameraları yerleştirmenin artık yeterli olmadığını belirten WatchGuard Türkiye ve Yunanistan Ülke Müdürü Yusuf Evmez'e göre, Wi-Fi

ağlarında sıklıkla karşılaşılan 6 tehlikeye karşı da şirketlerin gerekli önlemleri alması gerekiyor.

Wi-Fi Ağlarında Sıklıkla Karşılaşılan 6 Tehdit

WatchGuard Türkiye ve Yunanistan Ülke Müdürü Yusuf Evmez, Wi-Fi ağlarında sıklıkla karşılaşılan 6 tehlikeyi sıralıyor.

1. Evil Twins: Bu tehlike türünde kötü niyetli bir erişim noktası (AP), SSID ve MAC adresini taklit ederek meşru olanı kopyalıyor. Kullanıcı aldatmacaya düşerse hackerler; veri trafiğine müdahale edebilir, kimlik bilgilerini çalabilir veya kötü amaçlı yazılım enjekte edebilir.

2. Yanlış yapılandırılmış erişim



noktaları: Yeni erişim noktalarının dağıtıldığı yoğun ağlarda, yöneticiler şifrelenmemiş bir SSID oluşturma veya varsayılan ayarlarla aynı halde bırakma gibi yapılandırma hataları yapabilir. Bu durum ise siber saldırganların ele geçirebileceği hassas bilgileri açığa çıkarabilir.

3. Hileli AP'ler: Hileli AP'ler, yöneticiler tarafından yetkisiz olarak kurulmuş kablosuz erişim noktalarıdır. Hackerler, doğrudan sunuculara bağlanmayı başardıktan sonra ağa bağlanan veya fiziksel olarak bağlanan yazılım tarafından oluşturulan bir AP aracılığıyla bu tür bir saldırı yapabilir.

4. Hileli Kullanıcı: Bu tehlike, özel bir ağın bir parçası olarak daha önce hileli bir AP'YE bağlanmış olan kullanıcılar için geçerlidir. Bu kullanıcılar kötü amaçlı yazılımlara maruz kalmış ve daha sonra şirket ağı gibi farklı bir ağa bağlandıktan sonra yazılımı iletmeye olabilir.

5. Komşu Erişim Noktası: Bu tehlike, yakındaki mekanlar veya kafeler gibi konumlarına yakın kablosuz ağlarda erişim noktalarına bağlanan kullanıcıları kapsar. Bu ağlar kuruluşun siber güvenlik kapsamı dışında oldukları için tehlike oluşturabilir.

6. Ad Hoc Ağlar: Kurumlardaki iki çalışan, IT ekibine haber vermeden, doğrudan birbirine bağlanmak için bir Wi-Fi P2P bağlantısı oluşturabilmektedir. Bu durum çalışanların, siber güvenlik önlemlerinin hiçbirine uymadıkları ve böylece kendilerini

Global Metalurji Sektörünün Dev Buluşması

6-8 Ekim 2022'ye Ertelendi

TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi
İSTANBUL



EŞ ZAMANLI KONGRELER

20. Uluslararası Metalurji ve Malzeme Kongresi

11. Uluslararası Döküm Kongresi

Destekleyenler



Organizatör



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



www.ankiros.com



hackerlere karşı savunmasız bıraktıkları anlamına gelebilir.

Şirketinizinizi Korumak için Bu Önlemleri Alın

Daha fazla Wi-Fi ağının açık olduğu ve siber güvenlik önleminin yetersiz

kaldığı alanlarda saldırganlar, şirket sistemlerine kötü amaçlı yazılımları çok daha kolay yayabiliyor. Şirketlerin ise hızlı, yönetimi kolay ve hepsinden önemlisi güvenli olacak eksiksiz bir Wi-Fi ağı oluşturması önem taşıyor. Ağı korumak, verilere ve müşterilerin has-

sas bilgilerine kötü niyetli erişimi önlemek için siber güvenlik programlarının güçlendirilmesi gerektiğini aktaran Yusuf Evmez, Wi-Fi tehlikelerine karşı varsayılan şifreleri değiştirmenin, verileri şiflemenin ve çalışanları eğitmenin ayrıca etkili olacağını vurguluyor.

Türkiye Çelik Üreticileri Derneği Değerlendirme



ÇELİK ÜRETİMİ

Türkiye'nin ham çelik üretimi, 2021 yılının Nisan ayında, bir önceki yılın aynı ayına göre %46,6 oranında artışla 3,3 milyon ton oldu. Ocak-Nisan döneminde ise ham çelik üretimi %16,9 artışla 13,1 milyon ton seviyesine yükseldi.

ÇELİK TÜKETİMİ

2021 yılının Nisan ayında, nihai mamul tüketimi, 2020 yılının aynı ayına kıyasla %111,5 artışla 3 milyon ton seviyesinde gerçekleşti. Ocak-Nisan dönemi itibarıyla tüketim %30,8 artışla 12 milyon ton seviyesine yükseldi. Nisan ayında üretim ve tüketimde gözlenen yüksek oranlı artışlar, 2020 yılı Nisan ayındaki yüksek oranlı düşüşlerin yol açtığı baz etkisinden kaynaklandı.

DIŞ TİCARET

İhracat

Çelik ürünleri ihracatı Nisan ayı verilerine göre, miktarda %35,4 oranında artışla 1,6 milyon ton, değerinde %91,4 artışla 1,2 milyar dolar oldu. Ocak-Nisan döneminde ise 2020 yılının aynı dönemine kıyasla ihracat, miktar itibarıyla %10,1 artışla 5,8 milyon ton, değer itibarıyla %43,3 artışla 3,9 milyar dolar seviyesinde gerçekleşti.

İthalat

Nisan ayı ithalatı, 2020 yılının aynı ayına göre, miktar yönünden %200,8 artışla 1,6 milyon ton, değer itibarıyla %234,6 artışla 1,3 milyar dolar seviyesine yük-

seldi. Ocak-Nisan döneminde ise 2020 yılının aynı dönemine kıyasla ithalat, miktar itibarıyla %40,5 artışla 5,5 milyon ton, değer itibarıyla %73 artışla 4,2 milyar dolar seviyesinde gerçekleşti.

DIŞ TİCARET Dengesi

2020 yılının ilk 4 ayında %112 olan ihracatın ithalatı karşılama oranı, bu yılın aynı döneminde %92,9 seviyesine geriledi.

DÜNYA ÇELİK ÜRETİMİ

Dünya Çelik Derneği (worldsteel) tarafından açıklanan 2021 yılı Nisan ayı verilerine göre, dünya ham çelik üretimi, geçtiğimiz yılın aynı ayına kıyasla, %23,3 artışla 169,5 milyon tona, yılın ilk 4 ayında ise %13,7 oranında artışla 663 milyon tona ulaştı.

Yılın ilk 4 ayı itibarıyla, Çin'in ham çelik üretimi, 2020 yılının aynı dönemine kıyasla %15,8 oranında artışla 375 milyon tona yükselir iken, ikinci sırada yer alan Hindistan'ın ham çelik üretimi %26,9, artışla 38,3 milyon ton, Japonya'nın üretimi ise %2,7 oranında artışla 31,5 milyon ton olarak gerçekleşti.

DEĞERLENDİRME

2020 yılının Nisan ve Mayıs ayları, pandeminin etkilerinin en fazla hissedildiği dönem olmuş, ham çelik üretimi aylık ortalama %26 oranında azalmıştı. 2021 yılının ilk çeyreğinde üretim %9,5 oranında artarken, baz etkisi sebebiyle

Nisan ayında üretim %46,6 seviyesinde yükselmiştir. 2021 yılının ilk 3 ayı ile karşılaştırıldığında, 3,3 milyon ton üretim ile son aylardaki istikrar korunmuştur. Üretimdeki %46'lık artış, dünya çelik sektöründeki ortalama üretim artış oranının 2 misli, Çin'in çelik üretimindeki artış oranının ise 3 misli seviyesindedir.

Üretim %46,6 oranında artarken, ihracattaki artışın %35,4 seviyesinde kalması, ağırlığın iç piyasaya verildiğini göstermektedir. Ancak buna rağmen, pandemi dönemindeki ertelenmiş ihtiyaçlar sebebiyle, 2020 yılı Nisan ayında tüketimin %43,9 oranında gerilemiş bulunması, son 3 yıldır baskı altında bulunan talebin serbest kalması ve fiyatlardaki belirsizliğin etkisiyle stok artış eğilimlerinin hız kazanması sonrasında, tüketimdeki artışın %111,5 seviyesine ulaşması, bazı ürünlerde sıkıntı ile karşılaşılmasına yol açmış, bu durum ithalatta olağanüstü artışa sebep olmuştur. Benzer durumun kısmen yumuşayarak Mayıs ayında da devam etmesi ve Haziran ayından itibaren, piyasalarda makûl dengelerin oluşacağı bir sürece girilmesi beklenmektedir. Söz konusu dengelerin daha hızlı oluşturulmasını teminen, çelik sektörünün kapasite artırımına yönelik çalışmaların önündeki bürokratik engellerin kaldırılması ve sektörün tekrar net ihracatçı pozisyonuna geçmesini mümkün kılacak tedbirlerin alınması, önem taşımaktadır.

BUMATECH

BURSA MAKİNE TEKNOLOJİLERİ FUARLARI

24 - 27 Kasım 2021

www.bursamakinefuari.com / www.bumatechfuari.com



BURSA METAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ FUARI

19. Uluslararası Metal İşleme Makineleri, Kaynak, Robotik Teknolojiler ve Yan Sanayileri Fuarı
• Depolama, İstifleme Özel Bölümü

BURSA SAC İŞLEME TEKNOLOJİLERİ FUARI

12. Uluslararası Sac, Boru, Profil İşleme Teknolojileri ve Yan Sanayileri Fuarı

OTOMASYON FUARI 2021

Bursa 18. Uluslararası Elektrik, Elektronik ve Makine Otomasyonu Fuarı

ESKİŞEHİR ENDÜSTRİ FUARI'NIN HEM FİZİKİ HEM ONLINE AYAĞI BÜYÜK İLGİ GÖRDÜ



Eskişehir başta olmak üzere Ankara, Bursa, İstanbul, Konya, İzmir, Sakarya, Kocaeli gibi sanayi şehirlerinden sektör lideri firmalar katıldığı fuarda, 22 ülkeden 103 marka, 205 firma ve temsilciliğinin en inovatif ürünleri görücüye çıktı.

"Memnuniyet oranı yüzde 96,8"

Fuarla ilgili değerlendirmelerde bulunan Tüyap Anadolu Fuarları A.Ş. Genel Müdürü İlhan Ersözlü, ilk kez düzenledikleri bu fuarda Eskişehir'in milli ve yerli üretimdeki gücünü ortaya koyduklarını söyledi. Fuara katılımcı ve ziyaretçi ilgisinden memnun olduklarını belirten Ersözlü, şöyle konuştu:

"T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı, 1. Hava Bakım Fabrika Müdürlüğü, STM Savunma Teknolojileri, ASELSAN, TAİ, TEİ, ROKETSAN, HAVELSAN, ASPILSAN ve İŞBİR Elektrik başta olmak üzere havacılık ve savunma sanayinde faaliyet gösteren önemli firmalar fuarımıza katıldı. Başta savunma ve havacılık sanayinin gururu olan bu firmalar olmak üzere fuarımıza katılan ve ziyaret eden firmalar arasında

Türkiye'nin havacılık, savunma ve makine sanayindeki yerli ve milli gücünü ortaya koyan Eskişehir Endüstri Fuarı, 9-12 Haziran 2021 tarihleri arasında Eskişehir Ticaret Odası - Tüyap Fuar Merkezi'nde gerçekleştirildi. Dört gün süren fuara, 22 ülkeden 103 marka, 205 firma ve temsilciliği katıldı. Fuarı, fiziki olarak 20 bin 256, online olarak ise 3 bin 387 ziyaretçi gezdi. Bu ziyaretçilerle katılımcılar arasında 203'ü online platformda toplam 836 B2B görüşme gerçekleştirildi.

Türkiye'nin savunma, havacılık ve makine sanayindeki yerli ve milli gücünü ortaya koyan Eskişehir Endüstri Fuarı, 9-12 Haziran 2021 tarihleri arasında Eskişehir Ticaret Odası-Tüyap Fuar Merkezi'nde gerçekleştirildi. Eskişehir'in, ilk "Ar-Ge, Sanayi ve Teknoloji Fuarı" olan Eskişehir Endüstri Fuarı'na, 205 firma katılırken, fuarı fiziken 20 bin 256 yerli ve yabancı ziyaretçi gezdi.

Ticaret Odası - Tüyap Fuar Merkezi'ndeki toplam 12 bin metrekare alandaki iki salonda gerçekleştirilen fuarda; havacılık, savunma ve imalat sanayinde faaliyet gösteren firmaların son teknolojiyle üretilen inovatif ürünleri sergilendi.

Tüyap Tüm Fuarlık Yapım A.Ş. tarafından organize edilen fuar, T.C. Eskişehir Valiliği ve Eskişehir Büyükşehir Belediyesi'nin katkılarıyla, T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı, Eskişehir Ticaret Odası, Eskişehir Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi ve KOSGEB'in destek ve iş birlikleri ile düzenlendi. Eskişehir



kalite'21

10. KONTROL, OTOMOTİV, HAVACILIK VE
UZAY TEKNOLOJİLERİ TEST EKİPMANLARI,
METROLOJİ VE ENDÜSTRİYEL YAZILIM FUARI

10th CONTROL, AUTOMOTIVE, AERONAUTICS &
SPACE INDUSTRY TESTING EQUIPMENT, METROLOGY
AND INDUSTRIAL SOFTWARE EXHIBITION



Ekim 13-16 October 2021
İstanbul Fuar Merkezi / İstanbul Expo Center
Yeşilköy - İstanbul / Türkiye Salon / Hall 11

Ziyaret Saatleri
Visiting Hours
10.00-18.00

Destekleyen Kuruluşlar / Supported by



Bu fuara Kosgeb teşvik
uygulamaktadır



Fuar Alanı
Fair Ground



www.kalitefuari.com
www.kalitefuarcilik.com

kalite
Fuar Yapım A.Ş.

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR



önemli iş birliği zemini oluşturuldu. Fuarımız esnasında 633 B2B yani ikili iş görüşmesi gerçekleştirildi. Yaptığımız ankette katılımcılarımızın yüzde 96,8'i memnuniyetini ifade ettiler."

Hibrit fuar olanakları sunuldu

Eskişehir Endüstri Fuarı'nın online ayağında Tüyp, yeni nesil fuarcılık anlayışının gereği olarak katılımcılara ve ziyaretçilere son teknolojiyle gerçekleştirilen hibrit fuar olanaklarını sundu. Fuarda katılımcıların sergilediği ürünleri online olarak da görebilen ziyaretçiler, Tüyp'in dijital evreni My-Tüyp'in ürünlerinden Business Connect platformunu kullanarak katılımcı firmalarla online B2B ikili iş görüşmesi gerçekleştirdi. Dört gün süren fuar boyunca, Business Connect'e kaydolun 3 bin 387 ziyaretçi, 109 katılımcı firma ile iletişime geçti ve toplam 203 online görüşme gerçekleştirildi. Türkiye başta olmak üzere Cezayir, Brezilya, Bulgaristan, Fransa, Gürcistan, Gana, Hindistan, İran, İrlanda, İtalya, Lübnan, Fas, Pakistan, Polonya, Romanya, Senegal, Filistin, Sırbistan, Uganda, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) ve İngiltere'den 129 ziyaretçi



fuarı online olarak gezerken, Business Connect'te katılımcılar tarafından sergilenen 849 inovatif ürünü de inceleme olanağı buldular. Fuar tarihleriyle sınırlı kalmayan Business Connect sayesinde 23 Haziran'a kadar katılımcı ve ziyaretçiler iş bağlantısı kurmaya devam edecek.

SSB'den öğrencilere proje desteği

T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı'nın desteklediği fuarlardan olan Eskişehir Endüstri Fuarı'nda, Başkanlık tarafından üniversite

öğrencilerinin yapmış olduğu projelere de "proje desteği" verildi.

Eskişehir'in, ilk "Ar-Ge, Sanayi ve Teknoloji Fuarı, Türk sanayisinin ve savunmasının geleceğine damga vuracak konularda önemli etkinliklere de sahne oldu. Eskişehir Teknik Üniversitesi ile Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nin önde gelen hocalarının düzenlediği konferanslarda, İHA'lardan (insansız hava araçları) geleceğin yakıtı olarak kabul edilen hidrojene kadar geleceğin birçok teknolojisini masaya yatırıldı.



9. ULUSLARARASI MADENCİLİK, TÜNEL İNŞA, MAKİNE EKİPMANLARI VE İŞ MAKİNELERİ FUARI

9 - 12 Aralık 2021



www.madenturkiyefuari.com



madenturkiye



madenturkiye



madenturkiyefuari





GAZİANTEP ENDÜSTRİ 2021

ORTADOĞU ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ VE SANAYİ FUARI

23 - 26 EYLÜL 2021

Ziyaret saatleri

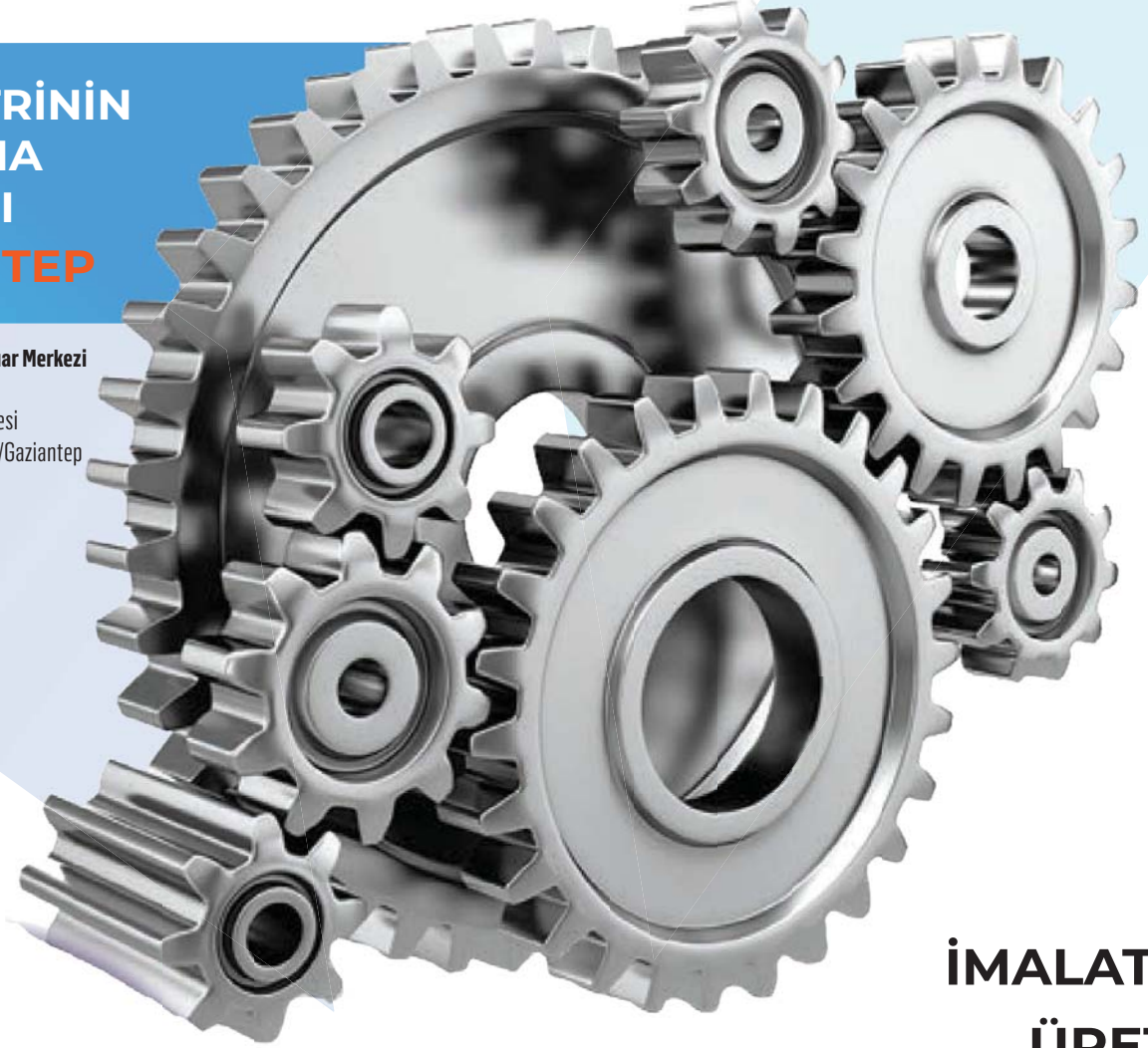
23-24-25 Eylül 2021 Saat: 10:00-19:00

26 Eylül 2021 Saat: 10:00-18:00

ORTADOĞU FUAR MERKEZİ GAZİANTEP

**ENDÜSTRİNİN
BULUŞMA
NOKTASI
GAZİANTEP**

Gaziantep Ortadoğu Fuar Merkezi
Araban Yolu Üzeri
4.Organize Sanayi Bölgesi
No:4, 27600 Şehitkamil/Gaziantep
Tel: (0342) 357 02 30



**İMALAT VE
ÜRETİM
TEKNOLOJİLERİ
BU FUARDA
BULUŞUYOR**

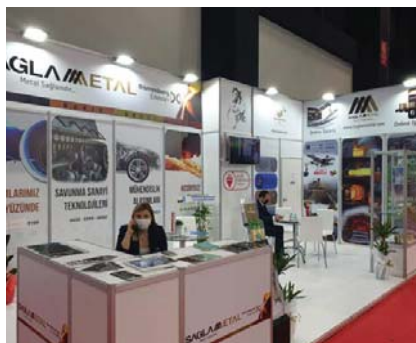
REZERVASYON



0533 326 14 10



0532 765 49 89



BİLİYOR MUYDUNUZ?



Uçakların
atmosferdeki
katmanlara ısı
işlem sayesinde
dayandığını

Tren yollarındaki
rayların ısı
işlem sayesinde
dayanıklı
olduğunu

Elektrik tellerinin
iletkenliğini
arttırmak için
ısı işlem
uygulandığını

METAL ISIL İŞLEM SANAYİCİLERİ



MCHTSE 2021 İSTANBUL

08-10
September / Eylül
2021

Daha güçlü daha büyük
olarak 2021'de buluşacağız.
**We will meet stronger
and bigger in 2021.**

Istanbul Chamber of Industry
İstanbul Sanayi Odası, İSTANBUL

4th Mediterranean Conference on **Heat Treatment & Surface Engineering**

4. Uluslararası Akdeniz



www.mchtse2021.com



mchtse2021



mchtse2021



mchtse2021



mchtse2021

ISIL İŞLEM ve Yüzey Mühendisliği Konferansı

Sponsorlar

ANA SPONSOR



PLATİN SPONSORLAR



GÜMÜŞ SPONSORLAR



DESTEKLEYEN ISIL İŞLEM FİRMALARI



BASIN SPONSORU



DESTEKLEYEN KURUMLAR



Stant Katılımcı Firmalar

KURUM	STAND NO
AKM METALURJİ	H-03
ALPHA ISIL İŞLEM	G-05
BİLGİNOĞLU ENDÜSTRİ	H-01
DÖKSAN ISIL İŞLEM	G-01

KURUM	STAND NO
INDUCTOTHERM İNDÜKSİYON	G-04
IPSEN	G-03
IVA SCHMETZ	G-02
PVA IND., ER-MİR TEKSTİL	H-09

KURUM	STAND NO
TAV VACUUM FURNACES	H-06
TOYO TANSO	H-02
WUXI JUNTENG	H-05
YAMER	H-08



METEM
UCTEA CHAMBER of METALLURGICAL and
MATERIALS ENGINEERS'S TRAINING CENTER





Erman CAR
Metalurji Mühendisi
erman@metkim.com
erman.car@insertec.biz

ALÜMİNYUM GERİ DÖNÜŞÜM TEKNOLOJİLERİ-7

Alaşımlama

Bilindiği üzere, diğer metalik malzemelerde de olduğu gibi, özellikle mekanik özellikleri iyileştirmek amacı ile alüminyum, farklı diğer malzemelerle alaşımlandırılarak kullanılır.

Metallerde katkı elemanları ergimiş halde katılmaktadır. Değişik tür atomlar sıvı halde kolayca karışarak homojen sıvı eriyik oluştururlar. Katılma esnasında yabancı elemanlar kafes yapıda varlığını korusa katı eriyik elde edilmektedir.

Bu işleme alaşımlandırma, elde edilen metale alaşım ve katkı elemanına alaşım elemanı denilmektedir.

Alüminyum alaşımlandırılmada kullanılan başlıca alaşım elementleri: Mg, Si, Cu, Mn, Fe, Zr, Cr ve Ti'dur. Ek olarak, özellikle döküm alaşımlarında Sr ve P kullanımı da vardır. Hatta bazı alaşımlarda impürite olarak görülen elementler, başka bir alaşım grubu



Şekil 1: Külçe metalik magnezyum (CHALIECO-Çin)

Tablo 1: Ana alaşım elementleri ve özellikleri

Alaşım elementi	Alaşım elementi formu (yaygın olan)	Batma ya da yüzme eğilimi	Dispersiyon mekanizması	Ergime sıcaklığı (°C)	Yoğunluğu (katı halde) (gr/cm³)
Magnezyum	Saf külçe, ön-alaşımli külçe, flaks ile kaplanmış granül	Yüzme	Ergime	650	1.74
Silisyum	Metalik parça, metalik toz, ön-alaşımli külçe,	Yüzme	Çözünme	1410	2.33
Çinko	Metalik külçe, ön-alaşımli külçe, tablet	Batma	Ergime	420	7.13
Bakır	Metalik pul ya da kırılmış tel, ön-alaşımli külçe, tablet	Batma	Çözünme	1085	8.93
Mangan	Metalik pul, metalik toz, ön-alaşımli külçe, tablet	Batma	Çözünme	1244	7.47
Krom	Ön-alaşımli külçe, metalik toz, tablet	Batma	Çözünme	1875	7.19
Demir	Ön-alaşımli külçe, metalik toz, tablet	Batma	Çözünme	1538	7.87

için alaşım elementi olabilir. Bununla birlikte uzun zamandır kullanılan Be, Li, B, Sr ve Ag'e ek olarak, yeni dizayn edilen alüminyum alaşımlarında nadir toprak elementleri de kullanılmaya başlanmıştır.

Alaşımlandırma işleminde temel amaç, hedef kimyasal bileşime hızlı ve ekonomik bir şekilde ulaşmaktır. Bu amaçla alaşım elementleri metalik olarak, ön-alaşım şeklinde ya da flaks tuzları ile birlikte tabletler şeklinde ergimiş alüminyuma verilir.

Genellikle döküm proseslerinde alaşımlama aşaması çok üzerine düşülmeyen ya da yeterince üzerinde hassas olarak kafa yorulmayan bir konudur. Alaşım elementinin formunu seçimi ve alaşımlama işlemi yönteminin seçimi doğrudan son ürün performansını, proses ekonomisini, çalışma ortamında işçi sağlığı ve güvenliğini ve çevre güvenliğini etkiler.

Alaşım elementlerinin bazıları sıvı alüminyum içinde ergirken, bazıları da çözünür. Eğer alaşım elementinin ergime sıcaklığı, alüminyumun ergime sıcaklığından daha düşük ise ergime, daha yüksek ise çözünme mekanizmaları işler.

Alaşım Elementlerini

Alüminyum Oksidasyonuna Etkisi

Bilindiği üzere gerek dökümhanelerde gerekse ikincil alüminyum tesislerinde metal maliyetini ve kalitesini

belirleyen en önemli faktör alüminyumun oksidasyonudur.

Genel anlamda şarjın ve alaşım amaçlı katkıların kimyasal kompozisyonu –her bir bileşenini farklı oksidasyon davranışından ötürü- oksidasyon oranını etkiler. Bu her bir bileşenin oksidasyona katkısı Pilling-Bedworth Oranı (PBR) ile hesaplanabilir.

PBR >1 olduğunda, oksit yapısı kırılgan ve koruyucudur. Oksit filmi oluştuktan sonra oksidasyon oranı hızla düşer.

PBR >1 olduğunda, oksit yapısı gözenekli (porous) ve hapsettiği metali minimum hacim ile örtebilir şekildedir. Yani, koruyucu oksit filmi oluşmaz ve ergitme sonrası oksidasyon oranı hızla artar.



Şekil 2: PBR'ye bağlı olarak oksit filminin yapısı

Pilling-Bedworth Oranı'nın tanımı:



$$PBR = \frac{MW(M_pO_q)}{(M_pO_q)} \cdot \frac{Y}{Y \cdot MW(M)}$$

MW : Moleküler ağırlık

P,q : Mol sayıları

Y : yoğunluk

M : Metal (örneğin magnezyum)

O : Oksijen

Tablo 2: Alüminyum ergitme sırasında şari içeriğinin oksidasyona etkisi

Alüminyum ile birlikte çeşitli elementlerin PBR oranları				
Şarj içeriği	Oksit	Metalin yoğunluğu (gr/cm³)	Oksitin yoğunluğu	Ergime sıcaklığı (°C)
Li	Li ₂ O	0.53	2.46	0.58
Na	Na ₂ O	0.97	2.27	0.58
Ca	CaO	1.55	3.32	0.65
Mg	MgO	1.74	3.69	0.78
Pb	PbO	11.34	9.53	1.27
Sn	SnO ₂	7.31	7.00	1.33
Ni	NiO	8.90	3.69	1.50
Zn	ZnO	7.14	5.61	1.59
Be	BeO	1.85	3.05	1.68
Mn	MnO	7.20	5.43	1.71
Cu	CuO	8.92	6.40	1.74
Si	SiO ₂	2.32	2.64	1.88
Fe	FeO	7.86	5.10	2.18
Al	α-Al ₂ O ₃	2.70	3.97	1.28
Al	γ-Al ₂ O ₃	2.70	3.50	1.45

Tablodan görüldüğü gibi, PBR <1 koşulunu sağlayan Mg, Ca, Na ve Li gibi elementler oksit-yapıcı olarak bilinir.

Şarj malzemesinin kimyasal kompozisyonu ya da alaşım elementleri; yapılan testler göstermiştir ki, aşağıda sıralanmış ilaveler oksidasyon hızını arttırmaktadır:

- 700 °C 'de Se, Ca, Na, Mg,
- 800 °C'de Cu, Fe, Si, Mn, Zn, Ca, Na, Se, Mg.



Magnezyumun oksidasyonu



Şekil 3: Magnezyumun oksidasyonu: taç magnezyumun indüksiyon fırınında ergimesi ve metalik magnezyumun ergimiş alüminyuma verildikten sonra azotla karıştırma işlemi

Burada özellikle Mg en kritik olanıdır. Çünkü oksijene olan ilgisi alüminyumdan daha yüksektir ve selektif oksidasyon ile curufa çok daha kolay geçer.

Alaşımlama Yönteminin Seçimi

Alaşım elementlerinin formunu ve alaşımlandırma yöntemini, sıvı alüminyum içinde ergiyen alaşım elementlerinden çok, "çözünen" alaşım elementleri üzerinden tartışmak daha yararlı olacaktır:

- Öncelikle alaşım elementi üzerinde oluşmuş oksit filminin kırılması ve katı eriyik oluşumu için bir kuluçka süresine ihtiyaç vardır. Özellikle flaks tabletleri oksidasyonu engellediği için süreci hızlandırır,

- Ergimiş alüminyum ile katı alaşım elementi arasında oluşan ve genişleyen metallerarası (intermetalik) tabaka, difüzyonun artmasına ve çözünmenin yavaşlamasına neden olur. Ergimiş metalin karıştırılması hem alaşımlama süresinin kısılmasına, hem de alaşım elementi ergime veriminin artmasına yardımcı olur,

- Tablet ile yapılan alaşımlandırma işlemlerinde alüminyumun alaşım elementleri ile ikili bileşikler oluşur ($MnAl_4$,

$TiAl_3$, $CrAl_7$, $FeAl_3$ gibi). Bu nedenle tabletlerin hangi oranlarda metalik malzeme içerdiği çok önemlidir.

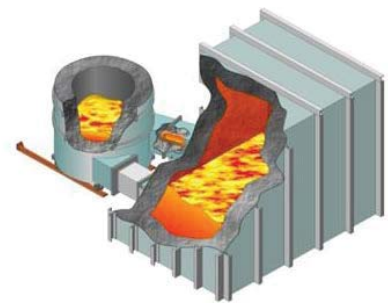
Alaşım elementlerinin alüminyum ergiyik içindeki çözünme davranışları ile birlikte aşağıdaki faktörler, başarılı bir alaşımlama işlemi için belirleyici olacaktır:

- Genellikle ergimiş alüminyum sıcaklığının 750 °C üzerinde olması istenir. Ancak bir çok döküm prosesinde, daha düşük sıcaklıklar tercih edildiğinden, her zaman bu sıcaklık koşullarında çalışmak mümkün olmaz,

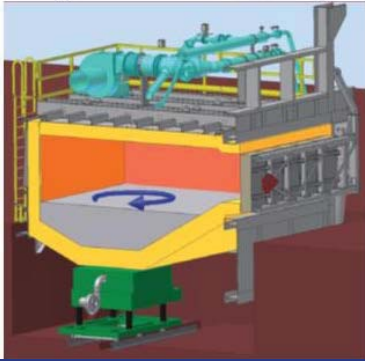
- Özellikle hurda ergiten tesislerde hurdadan gelen alaşım elementi miktarının öngörülmesi her zaman olanaklı değildir. Bu nedenle alaşımlama öncesi ergimiş metain kimyasal bileşiminin öğrenilmesi ve fırın içindeki sıvı metal miktarının ölçülmesi doğru

bir alaşımlama işlemi için önemlidir,

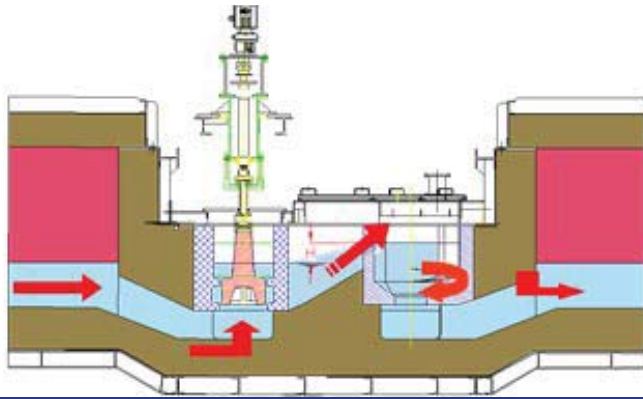
- Fırın tipi de alaşımlama verimini doğrudan etkiler. Çekirdeksiz indüksiyon fırınları, indüktif ısıtma prosesinin gereği, fırın frekansına bağlı doğal bir karıştırma yeteneğine sahiptir. Bu nedenle en iyi alaşımlama işlemi bu fırınlarda yapılır. Reverber fırınlarda forklift ile yapılan karıştırma işlemi büyük oranda operatörün yeteneklerine bağlıdır. Yetersiz karıştırma alaşım homojenliğini sağlamaz iken, aşırı karıştırma oksidasyon nedeni ile curuf oluşumuna ve fırın refrakterinde hasara neden olabilir. Ayrıca karıştırma sırasında fırın kapasitesi açık kalacağı için enerji kaybı da söz konusudur. Bunun yerine mekanik ve elektromanyetik karıştırıcılar tercih edilmelidir. Böylece alaşımlandırma verimini artarken alaşım homojenliğini de sağlanır,



Şekil 4: Elektromanyetik pompa (Metallurgy)



Şekil 5: Tabana monte edilmiş elektromanyetik karıştırıcı (ABB)



Şekil 6: Mekanik sirkülasyon pompası (INSERTEC)

- Alaşım değiştirme sıklığı da diğer önemli bir faktördür. Eğer birbirinden farklı alaşımlara yani aynı alaşım grubunda olmayan alaşımlara sık dönmek gerekiyorsa, fırın içinde kalan taban metalinin ve duvarlara yapışan metalin daha saf bir şarj ile yıkanması gerekir. Bu işlem zaman ve hammadde kaybına yol açar. Bu ne-

denle üretim planlaması yapılırken, alaşım değiştirme periyotlarına dikkat edilmelidir,

- Son ürün kalitesi de diğer önemli bir faktördür. Son ürün kalitesine uygun alaşım elementi seçimi zorunludur. Aksi durumda, alaşım elementleri de ergimiş alüminyum için kirlilik kaynağı olabilir.

Sonuç

Sonuç olarak başarılı bir alaşımlandırma işlemi için aşağıdaki parametrelerin kontrolü çok kritiktir:

- Sıcaklık,
- Karıştırıcı şekli,
- Karıştırma zamanı,
- Hedef alaşımının kimyasal bileşimi
- Ergimiş alüminyum yüzeyinin temizliği.
- alaşım elementinin formu ve kalitesi

Kaynaklar:

1. John F. Grandfield, Dmitry G. Eskin, Ian Bainbridge, Direct-Chill Casting of Light Alloys, TMS-Wiley 2013
2. Clark Weaver, The Evaluation of Furnace Operations in Aluminium Smelter Cast Shops, 7th Australian Asian Pacific Conference, Aluminium Cast House Technology, Edited by P.R. Whiteley, TMS 2001
3. Tuğçe Ergül, Ahmet Turan, Erman Car, Onuralp Yücel, Alüminyum Alaşımlarında Alaşım Elementi Olarak Magnezyum Kullanımı, Alus 09 Uluslararası Alüminyum Sempozyumu, İstanbul, 2019
4. Ahmet Turan, Erman Car, Alüminyum Ergitme ve Sıvı Metal Rafinasyonu Eğitim Notları, METEM TMMOB Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası Eğitim Merkezi, 2019



Dergilerimiz artık Parmağınızın Ucunda!

Prestij Yayıncılık uygulamamızı
Ücretsiz indirebilirsiniz

Available on the iPhone
App Store

ANDROID APP ON
Google play

WIN EURASIA

HYBRID

10 - 13 Kasım 2021

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
İstanbul

Endüstriyel Dönüşüm

Hibrit
Fuar



win-eurasia.com



Deutsche Messe

WIN
EURASIA

Organizatör

Hannover Fairs Turkey
Fuarçılık A.Ş.
Tel. 0212 334 69 00
info@hf-turkey.com
www.hmist.com.tr

Destekleyenler



Destekleyen Dernekler

Resmi
Havayolu



A STAR ALLIANCE MEMBER

Resmi Seyahat
Acentesi



BU FUARLAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

METAL DÜNYASI DERGİSİ

Yıllık / 12 Sayı



150 ₺

KALIP DÜNYASI DERGİSİ

Yıllık / 6 Sayı



100 ₺

CADCAMCAE DÜNYASI E-DERGİSİ

Yıllık / 4 Sayı



40 ₺

ABONE FORMU / SUBSCRIPTION FORM

Abone Bilgileri / Subscriber Informations	
Firma / Company Name:	
Ad Soyad / Name Surname:	
Title / Mr. / Mrs. (tick as applicable)	
Departman / Department:	
Adres / Address:	
İlçe / County:	
İl / City:	Posta Kodu / Post Code:
Tel:	
Fax:	
e-mail:	
V. Dairesi / V. No:	
☐ Banka havalesi ile yatırdım Payed with bank transfer Abonelik Başlangıç:/...../..... Subscription Beginning Date:/...../.....	☐ Elden yatırdım Direct Payment Abonelik Bitiş:/...../..... Subscription Ending Date:/...../.....

BANKA HESAP NUMARALARI - Bank Account Numbers

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

Akbank
420 Esentepe Şubesi
Hesap No: 37341
IBAN: TR700004600420888000037341

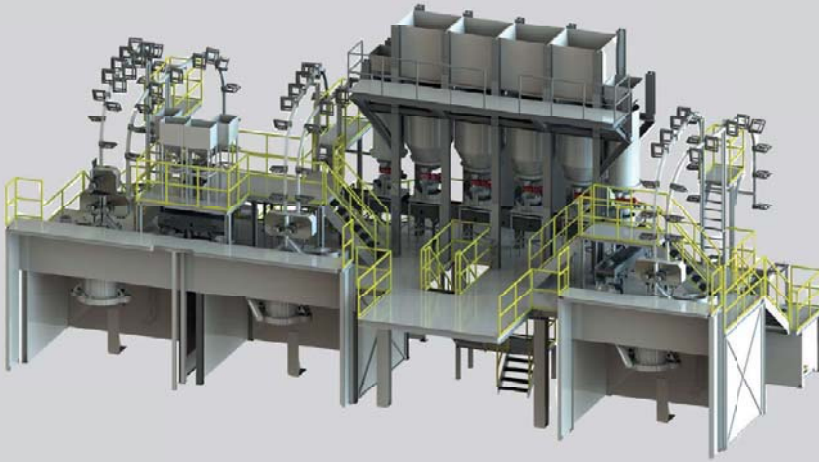
EURO ACCOUNT PRESTIJ YAYINCILIK BAS. HİZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
TÜRKİYE İŞ BANKASI - BALMUMCU BRANCH
BICS/SWIFT CODE: 1135 ISBKTRISXXX
IBAN (RATING NUMBER): TR230006400000211353416049
ACCOUNT NO: 3416049

Tel Tretman Teknolojisi

WireMaster

Aktif veya pasif pota kapağı

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



TreatMaster

WireMaster ve Bulkmaster kombinasyonu

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

Wiremaster ve Bulkmaster sistemleri

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

Daha fazla bilgi için:

Heraeus Electro-Nite A.S.

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

06935 Sincan-ANKARA

Tel: +90 (312) 267 08 88

Faks: +90 (312) 267 08 87

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

web: www.heraeus-electro-nite.com



Electro-Nite

HAYALİ GERÇEK KILAN TEKNOLOJİ

Katmanlı Üretim

Yüksek Basıncılı Metal Enjeksiyon kalıplarında yeni boyut



Çığır açan voestalpine Katmanlı Üretim (Additive Manufacturing) teknolojisi ile hayalleri gerçeğe dönüştürün. Geleneksel üretim metodları ile üretimi mümkün olmayanı voestalpine metal tozu ve 3 boyutlu baskı teknolojisi ile hızlıca üretin. voestalpine, alıştırma geliştirme ve metal tozu üretiminden başlayarak, tasarım, üretim, işleme, ısıtma işlem ve kaplamada güvenilir çözüm ortağınızdır. **voestalpine, tutkuyu teknolojiye, teknolojiyi kazanca dönüştürür.**

voestalpine High Performance Metal AŞ

TOSB 4.Cad. No: 7 Çayırova - info@uddeholm.com.tr / Tel : 0216 658 88 87

voestalpine

ONE STEP AHEAD.