ISSN: 1305-3701

METAL DÜNYASI

www.metaldunyasi.com.tr

Malzeme, Metalurji, Otomasyon ve Üretim Teknolojisi

Material, Metallurgy, Automation and Extraction Technology

You can reach to Turkish Metallurgical Industry in this journal

Mart 2017 Sayı: 285 Yıl: 25 Fiyatı: 15.00 ₺

ANDROID APP ON Google play

Available on the iPhone App Store

Mobil uygulamamızı indirdiniz mi?
Did you download our mobile application?

EMEKÇİ KADINLAR GÜNÜ KUTLU OLSUN

Türkiye'de Üretilmiş En Büyük İndüksiyon Isıtma Sistemı: 3,750 Kw-1 Khz

İmalat Sektörüne Yüksek Teknolojiyle Katkı Sağlayan Unique Tech'den Osman Kırlı İle Röportaj Gerçekleştirdik.

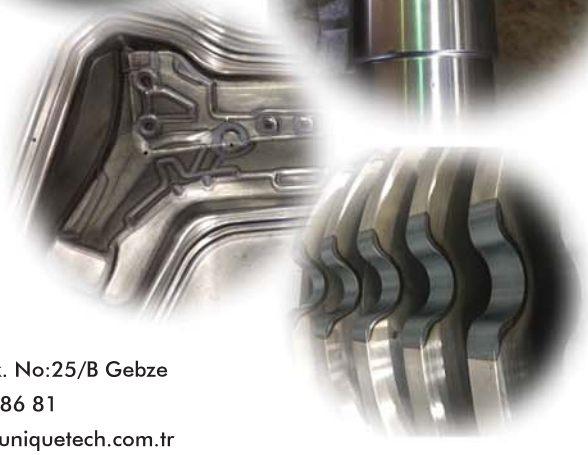
Serap Özdemir

8 Mart Kadınlar Günü Dosyası

UNIQUE tech

Unique Tech Türk Sanayisine Yüksek Teknoloji Lazer ile Yüzey Sertleştirme ve Lazer Cladding (Dolgu) Hizmetlerini Sunar.

Malzemenize Katma Değer Katıyoruz



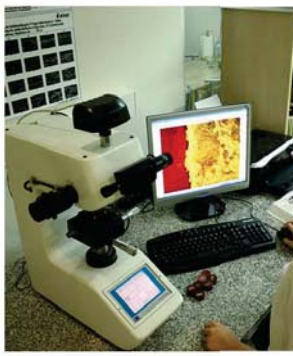
Kalıpçılık sanayi,Metal işleme, Makine imalat sektörü, Havacılık-uzay, Savunma sanayisi,Madencilik Enerji gibi sektörlere hizmet vermekteyiz.

Yüzey Sertleştirme Derinlikleri
2 mm'ye kadar uygulanabiliyor

Lazer Cladding aşınmış parçaların onarılmasını ve ömrünün uzaltılmasını sağlıyor.

UNIQUE TECH MÜHENDİSLİK SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Marmara Geri Dönüşümcüler Yapı Kooperatifi Şekerpınar Mah. Ayçiçek Sok. No:25/B Gebze
Tel: +90 (262) 460 46 00 **Tel:** +90 (262) 658 86 80 **Fax:** +90 (262) 658 86 81
Mobil Tel: +90 (532) 284 33 30 **E-posta:** info@uniquetech.com.tr www.uniquetech.com.tr

FQC FIRST QUALITY CERTIFICATION ISO 9001:2008
FIRMAMIZ ISO 9001 KALITE BELGESINE SAHIPTIR



ALPER®
ISIL İŞLEM
SAN.ve TİC. A.Ş.

www.alper.com.tr

Alper Isıl İşlem, modern teknolojileri kullanarak endüstrinin ihtiyaç duyduğu her türlü uygulamaları bünyesinde gerçekleştirmektedir.

Isıl İşlem :

Vakum Sertleştirme / **Tavlama** / Ostemperleme / **Nitrasyon** / Nitrokarbürizasyon / **Karbonitrasyon** Oksidasyon / **Sementasyon** / Kriyojenik İşlem / **Borlama** / Alüminyum Sertleştirme / **NİTROX**

Laboratuvar :

Sertlik Ölçümü / **Mikroyapı Analizi** / Hasar Analizi / **Deneysel Proses Analizi**

Esenyurt : Akşemseddin Mahallesi 214. Sok. No:1-9
34510 Esenyurt - İstanbul
Tel : (0212) 690 38 00 pbx **Faks :** (0212) 690 68 28

Gebze : TAYSAD, TOSB Org. Sanayi Bölgesi 1.Cd. 15.Yol
No:1 41420 Şekerpınar / Çayırova - Kocaeli
Tel: (0262) 658 25 30 pbx **Faks:** (0262) 658 25 60

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*
Uğurcan YEŞİLYURT

Reklam ve Halkla İlişkiler Yetkilisi
Advertising and Public Relations Officer
Kenan ANIL

Grafik Tasarım / *Graphic Design*
Mehmet ALKAN

Kapak Tasarımı / *Cover Design*
Mehmet ALKAN

Web Sorumlusu / *Web Responsible*
Mehmet ALKAN

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*
S. Bora Gönül
Mehmet Ali Ekinci

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 ZEYTİN (Sakarya Üni)

Korozyon Müh. Editörü / *Corrosion Engineering Editor*
Prof. Dr. Mustafa ÜRGEN (İTÜ)

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

Kalite Kontrol Editörü / ***Quality - Control Editor***
Prof. Dr. Yılmaz TAPTIK (İTÜ)
Prof. Dr. Ahmet EKERİM (YTÜ)
Doç.Dr. Özgül KELEŞ (İTÜ)

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

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

Kaynak Teknolojisi Editörü / ***Welding Technologies Editor***
Prof. Dr. Erdinç KALUÇ (Kocaeli Üni.)
Prof. Dr. Vural CEYHUN (Ege 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)
Doç. Dr. Mustafa ÇÖL (Kocaeli Üni.)

Döküm Metalurjisi Editörü / ***Foundry Metallurgy Editor***
Prof. Dr. Niyazi ERUSLU (Yalova Üni.)

Almanya Temsilcisi / *Representatives Germany*
Bayram AYBASTI

Yönetim Merkezi / ***Management Centre***
PRESTİJ YAYINCILIK BASIM HİZMETLERİ
SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
Talatpaşa Mah. Gülbaşak 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. MAT-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
Mart 2017 Yıl: 25 Sayı: 285
Dergi Ayda Bir Yayınlanır.
Dergimiz "Tüm Türkiye'de Dağıtılmaktadır, Basın Kanununa Göre Yerel-Süreli Yayındır."

Hakemli Dergidir.
Baskı Tarihi: Mart 2017

editörden

hayriyeanil@prestijyayincilik.com.tr

Merhaba Değerli Okuyucu Dostlarımız;

Damla Minel - Hayriye ANIL

Her zaman el üstünde tutulması gereken, en değerli varlıklarımız olan kadınlarımızın Dünya Kadınlar Günü'nü kutlayarak sözlerime başlamak istiyorum.

Biliyoruz ki; Türkiye'de Dünya Kadınlar Günü 1921 yılında kutlanmaya başlanmış olup, Kadın Yılı Kongresi 1975 yılında yapılmıştır. 12 Eylül Darbesi'nden sonra 4 yıl boyunca kutlanmamış 1984 yılından itibaren de her ne kadar kadınlarımızın yaşadığı sorunlar günümüze kadar devam etse de kutlanmıştır.

Aslında 8 Mart Dünya Kadınlar Günü, kadınlarımızın toplumsal rollerini hatırlatmaya vesile oluyor. Bugünün önemi; kadın haklarını anımsatmak, yaşanan zorlukları paylaşmak, onların yalnız olmadıklarının vurgusunu yapmaktır. Mustafa Kemal Atatürk ülkenin kalkınmasında kadının yerine ve önemine dikkat çekerek kadınlarımıza seçme seçilme hakkı vermiştir. Kadın haklarını en yüksek seviyeye çıkartmıştır.

Sizce kadınlar ve erkekler eşit midir? Bence değil, eşitlik kadınların en doğal hakkıdır. Kadınların kadın olmalarından ötürü değil, insan olmalarından ötürü her zaman evrensel haklara sahip olması gerekir; çünkü dünyaya gelen kadın da erkek de öncelikle insandır. Kadın haklarını insan haklarından soyutlamak mümkün değildir. Kadınlarımız; sağlık, siyaset, eğitim ve hayatın geri kalan tüm alanlarında sorumluluklar almalıdırlar. Günümüzde hala kadınlarımız değil midir; taciz gören, şiddete uğrayan, öldürülen, hakkı ödenmeyen… Kadınlar değil midir erkeğin yaptığı bazı şeylerin yanından dahi geçemeyen… İşte tam da bu sebepten kadınlarımızın öncelikle çok iyi eğitim alması gerekir. Eğitim almış kadınlar, daha az şiddete, cinayete, tacize maruz kalırken eğitimsiz kadınlarımızın sıkıntılarını düşünmek bile bizi yürekten yaralar.

Kadınlarımızın hak ettikleri hayatı sürdürebilmeleri için, tüm bu saydıklarımızın yaşanmıyor olması gerekirken durum ortada…

Ayrıca kadınlarımız annelerimizdir, annelerin kıymetini bilmemiz gerekiyor. Bu vesileyle ben de anneme onu çok sevdiğimi söylemek istiyorum.

''Anneciğim seni çok seviyorum, senin yüreğindeki sınırsız sevgi ve sabır için çok teşekkür ederim. Senin sevgin dünyamı aydınlatan güneştir. İyi Kİ benim annemsin. 8 Mart Dünya Kadınlar Günün kutlu olsun.''

Ankara'daki 8 Mart Dünya Kadınlar günü kutlamasına giden Türk Metal-Sen üyesi işçileri taşıyan otobüsün devrilmesi sonucunda meydana gelen kazada yaşamını yitiren 7 Emekçi Kadın'ın sevenlerine başsağlığı, kendilerine Allah'tan rahmet diliyorum.

Dünya Kadınlar Günü'nde, bütün dünya kadınlarının daha başarılı, daha huzurlu, daha mutlu, daha güçlü yaşaması ve yaşam kalitesinin artırılması için destek verilmesini canı yürekten diliyorum.

Ben de bir kadın olarak doğumdan ölüme eşlerinin, çocuklarının, dostlarının, arkadaşlarının, ailelerinin ve tüm sevdiklerinin ömür boyu yanında olduğunu bildiğimiz kadınlarımızın 8 Mart Dünya Kadınlar Günü'nü kutluyor, sağlık ve mutluluk dolu bir gelecek diliyorum.

Kalın sağlıcakla / Hayriye ANIL

DANIŞMANLAR KURULU

Metal Isıl İşlem Sanayicileri Derneği
Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği
Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği
Korozyon Derneği
Kalite Derneği
Ankara Madeni Dökümcüler Odası
Türkiye Çelik Üreticileri Derneği
Taşıt Araçları Yan Sanayicileri Derneği
Otomotiv Sanayii Derneği
Türk Seramik Derneği

Metal Dünyası Sektörel Yayınlar Derneği Üyesidir.
www.sepad.org

Global
PARTNERİNİZ.
Uluslararası geniş ağımız,
Stok gücümüz ve
Kaliteli ürünlerimiz ile ...
SEKTÖRDE
20 YIL
AVEKS
www.aveks.com
BUREAU VERITAS
İmes Sanayi Sitesi C Blok 306 Sk. No. 4
Yukarı Dudullu, Ümraniye, İstanbul, 34775
T. +90 (216) 540 00 60 F. +90 (216) 540 00 61
Eski Yapanlar Plaza No. 1/1 K. 6
S.M. Fatih Öngül Sk. Kozyatağı, İstanbul, 34742
T. +90 (216) 410 00 60 F. +90 (216) 410 00 90
E-5 Karayolu Üzeri Tavşanlı Mevkii
Yolbulan Antrepo Yanı Gebze,Kocaeli
T. +90 (262) 724 99 14-15 F. +90 (262) 724 99 12

bu sayımızda

16 Yeni Kurulan Çelik Dış Ticaret Derneği Sektörel Güçbirliği Hedefliyor

TCÜD

20-22 Alman Vulkan Chronıtal / Grıttal Paslanmaz Kumlama Abrasivleri

FETAŞ

28-30 Efsiad Üyeleri Fabrika Gezisinde Buluştu

EFSİAD

38-39 Taysad Üyeleri Ar-Ge Yatırımlarıyla 2017'den Umutlu

Alper KANCA

40 "Odağımız; Çalışmak, Üretmek, Yatırım Yapmak, Büyümek ve Sürekli Başarıyı Aramak."

SABANCI HOLDİNG

42-43 ABD, Türk İnşaat Çeliği Telafi Edici Vergi ve Antidamping Soruşturmalarında Ön Kararını Açıkladı

Namık EKİNCİ

Dergimiz Hakemli Dergidir

YAZI YAYIM KOŞULLARI

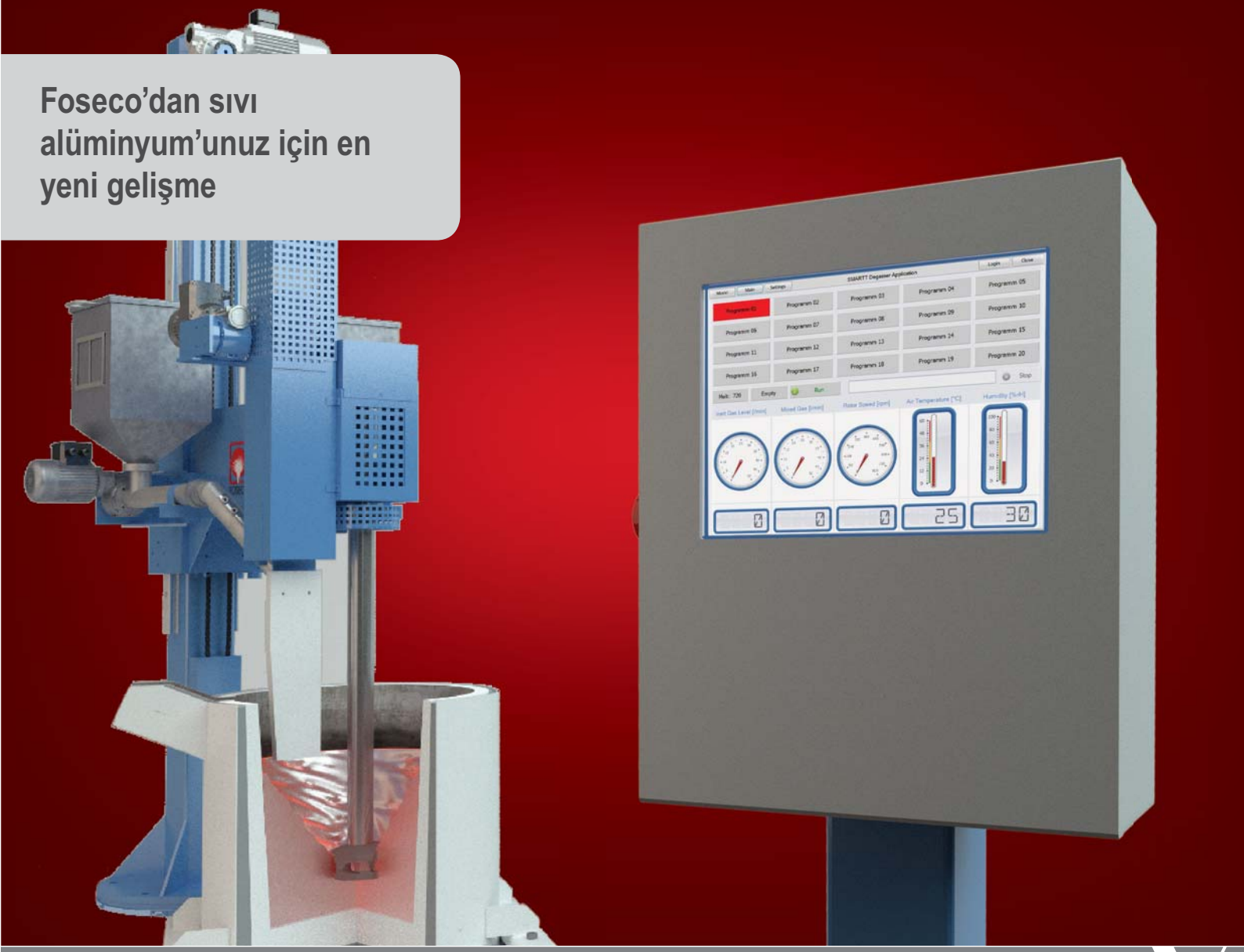
- Yazılar A4 boyutunda, 5 sayfayı geçmeyecek şekilde PC WORD dokümanı olarak mail ile gönderilmelidir. Yazıya uygun fotoğraf da ayrıca gönderilmelidir.
- Gönderilen yazıların dergimizde yayınlanması için yazılan metnin gün, ay, tarih bilgileri ile yazarların imzalarının da bulunması rica edilir. Ayrıca 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 abonesi olurlar. Bu nedenle yazarlarımızın kendi irtibat adreslerini ve mail adreslerini de göndermeleri rica olunur.

Reklam İndeksi

3E MÜHENDİSLİK.....47
AKMETAL METALURJİ.....Arka Kapak
ALİSAN.....11
ALPER ISIL İŞLEM.....3
ALUEXPO.....49
AUTOMECHANİKA.....51
AN-KON METALURJİ.....39
AVEKS.....5
BES MÜHENDİSLİK.....21
BULUT MAKİNA.....15
CADEM.....23
EFRS KONGRESİ.....59
EKW.....19
ERWİN JUNKER.....25
FETAŞ.....13
FOSECO.....7
HAZNEDAR-DURER-VARDAR.....31
HEXAGON.....41
HERAEUS ELECTRO-NITE.....9
HİDRO TEKNİK UÇAK METAL.....29
INDUCTOTHERM.....55
İNCE KARALAR.....27
KONYA ENDÜSTRİ ZİRVESİ.....65
MARMARA METAL.....35
METEF FAIR.....53
METEM.....58
MFN.....43
OERLIKON BALZERS.....37
REPAMET.....17
SARVİON.....ARKA KAPAK İÇİ
TMMOB MADENCİLİK KONGRESİ.....44
UNİQUE TECH.....ÖN KAPAK İÇİ
STT POİNTECPO.....57

Fotoğraf Tasarımı: Mehmet ALKAN

Foseco'dan sıvı alüminyum'unuz için en yeni gelişme



Sadece Foseco Yeter

SMARTT – Aluminyum alaşımlarının döner gaz gidermesi için yenilikçi süreç kontrolü

SMARTT, yakın zamanda geliştirilmiş Foseco Degassing Modelini temel alan, döner gaz giderme işlemini simüle eden bir yazılımdır.
Operatör sadece metal ergitme kalitesini SMARTT'a tanımlıyacak ve SMARTT en iyi gaz giderme uygulamasını kendisi ayarlayacaktır.
SMARTT dökümhane ortamına (ortam sıcaklığı (°C) ve ortam nem oranı (%)) en uygun gaz giderme prosesini simüle ederek hesaplar ve en iyi gaz giderme parametrelerini FDU MTS ünitesine aktarır. Foseco SMARTT'ı yeni nesil Foseco rotor ve shaftlarla kullanarak
sabit bir kalite seviyesi ve güvenilir sonuçlar garanti eder.

Foseco ile gerçek potansiyelinizi serbest bırakın

FOSECO

+ Tüm FDU ve MTS prosesleri için uygunluk
+ Tutarlı gaz giderme sonuçları
+ Gaz giderme ve gaz ilavesi için uygunluk
+ Operatörden bağımsız parametre seçimi
+ Geliştirilmiş gaz giderme veri kayıdı

www.foseco.com.tr

İletişim
Foseco Dökümhane Bölümü
Vesuvius İstanbul Refrakter San. ve Tic. A.Ş.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
1000. Cad. No:1022
41420 Çayırova - Kocaeli / TURKIYE
Tel: +90 262 677 10 50 Fax: +90 262 677 10 60

Çelik Üretimi İthalattaki Gerilemeye Bağlı Olarak, Çelik Üretimine Artış Olarak Yansıdı

TÜRKİYE ÇELİK ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ

Türkiye'nin ham çelik üretimi bu yılın Ocak ayında, 2016 yılının Ocak ayına göre yüzde 12,8 artarak 2.93 milyon ton oldu.

Türkiye, üretimdeki bu artış yüzdesi ile dünya çelik üretiminde ilk 10 ülke içerisinde Brezilya'dan sonra en yüksek üretim artışına ulaşan ülke oldu ve sekizinci sıradaki konumunu korudu.

Çelik üretiminde kaydedilen bu olumlu gelişmede, ihracat ve tüketimdeki artışlar yanında, Ocak ayında çelik ürünleri ithalatında gözlenen azalış da etkili oldu.

Tüketim

Çelik sektörü yıla yüzde 4,3 tüketim artışıyla girdi.2016 yılını çelik ürünleri tüketiminde yüzde 1,0 azalışla kapatan Türkiye, 2017 yılına çelik ürünleri tüketiminde yüzde 4,3 artışla başladı.

Yılın henüz ilk ayı olmakla beraber ithalatın gerilemesi, üretimin ve tüketimin artması, çelik sektöründe üretim ve ihracatta büyüme hedeflerine ulaşılması yöndeki umutları güçlendirmektedir.

Çelik Ürünleri Dış Ticareti

Sektör, yılın ilk ayında 1.491.600 ton ihracatla 960 milyon dolar döviz girişi sağladı.

Çelik sektörü, bu yılın Ocak ayında geçen yılın aynı ayına göre, ihracatını miktar olarak yüzde 14,1 artışla 1.307 bin ton; değer olarak yüzde 26,9 oranında artışla 960 milyon dolar seviyesine yükseltti. 2016 yılının son aylarında görülen artış seyri, Ocak ayında da devam etti.

İthalat aynı dönemde miktar yönünden yüzde 3,6 azalışla 1.441 bin ton; değer yönünden ise yüzde 6,0 azalışla 894,5 milyon dolar olarak gerçekleşti.

İthalattaki gerilemede, Çin'in dampingli ve düşük kaliteli ihraç politikasına karşı küresel ölçekte karşılaştığı direnç nedeni ile bir miktar geri çekilmesinin ve hurda, cevher, kömür gibi girdi maliyetlerinde yeni dengeler oluşmasının etkili olduğu değerlendirilmektedir.

Diğer taraftan, Ocak ayında çelik ürünleri dış ticareti 60.5 milyon dolar fazla vermişti. Buna bağlı olarak ihracatın ithalatı karşılama oranı yüzde 107,4 seviyesine yükseldi.

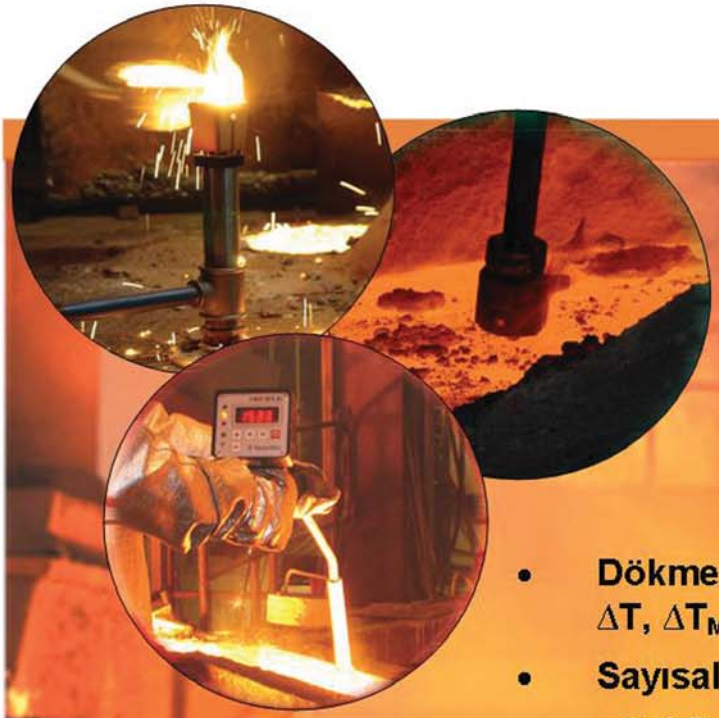
Dünya Çelik Üretimi

Çin'in çelik üretim artışı, bazı üretim tesislerini devre dışı bıraktığı yöndeki açıklamaları doğrulamamaktadır.

Ocak ayında dünya çelik üretimi yüzde 7,0 artışla 136 milyon ton olmuştur. Çin, yüzde 7,4 oranındaki artış ve 67.2 milyon ton üretimle Dünya çelik üretiminin yüzde 49,4'nü gerçekleştirmiştir. Çin, her ne kadar önemli çelik ithalatçısı konumunda olan ülkelerin almakta olduğu korumacı tedbirleri yumuşatmaya yönelik olarak, bazı üretim tesislerini kapamakta olduğu yönünde politik açıklamalarda bulunuyor ise de artan üretim, Dünya çelik sektöründeki Çin tehdidinin devam ettiğini göstermektedir.

Çelik sektörünün üretim ve ihracat rakamlarında son aylarda kaydedilen gelişmeler, sektörde 2012-2015 yılları arasında yaşanan üretim ve ihracat kayıplarının telafi edilebileceği yönünde olumlu belirtiler olarak değerlendirilmektedir. Ancak, iç piyasaya yönelik, Çin, Rusya ve Ukrayna çıkışlı, dampingli ve kalitesiz ürünlerin tehdidi ve sözkonusu tehdide karşı tedbir alınması ihtiyacı devam etmektedir.

Heraeus



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

- Dökme Demirde Termal Analiz (%C, %Si, T_L, T_S, ΔT, ΔT_M, SC)
- Sayısal Sıcaklık Ölçüm Cihazı
  - Sabit, Portatif, Hafızalı, RF Antenle Veri İletimi
- Daldırma Tipi Termokupllar
- Sıvı Metalden Spektrometre Numune Alıcılar
- Kompanzasyon kabloları, Daldırma Lansları ve Kontak Elemanları

K - Q
TSE-ISO-EN
9000

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

TÜRKAK
Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0015-K

Electro-Nite
Your critical link to quality through sensor technology •

1. Organize Sanayi Bölgesi, Dağıstan Caddesi No:15 06935 Sincan/ANKARA • Tel: (0.312) 267 08 88 • Fax: (0.312) 267 08 87 • info.electro-nite.tr@heraeus.com

METEF 2017: KATILIM SAYISI ARTIŞIYLA BİRLİKTE ZENGİN VE KALİFİYE BİR FUAR

21-24 HAZİRAN 2017 TARİHLERİ ARASINDA ON BİRİNCİ METEF VERONAFİERE'DE DÜZENLENECEK. ALÜMİNYUM, YENİLİKÇİ METALLER, DÖKÜM TEKNOLOJİLERİ VE EKİPMANLARI İÇİN YAPILAN DÜNYADAKİ TÜM YENİLİKLERİ BU FUARDA GÖRECEKSİNİZ. AYRICA OTOMOTİV VE NAKLİYE BÖLÜMÜ, TÜM ENDÜSTRİ KAYNAKLI FAALİYETLERİN DE OLACAĞI FUARA GERİ SAYIM BAŞLADI.

METEF uluslararası nitelikte bir fuardır. 400'den fazla katılımcı (yurt dışından% 30'dan fazla) şimdiden yerlerlerini aldılar. Bu yılda da çok sayıda profesyonel ziyaretçi (2014'te 10.000'in üzerinde, farklı ülkelerden) bekliyoruz.

METEF, sektörün uluslararası kamuoyuna, üretim zinciri, özel çözümler, otomotiv ve ağ gibi dört konuyla ilgili çok özel bilgilere sitemizden ulaşabilirsiniz. Dökümcülük, dönüşüm süreçleri ve ilgili işleme, ürünler ve çözümlerin yanı sıra hammadde ve geri dönüşümden oluşan tutarlı ve entegre bir fuar göreceksiniz.

DÖKÜM TEKNOLOJİ ALANLARI

Endüstriyel otomasyon sektörü, alüminyum işleme üretim akışlarının düzene sokulması ve rasyonalizasyon sürecinden etkilenmekte olduğu için de önem kazanmaktadır. Endüstri 4.0 stratejisindeki imalat gelişmesinin asıl noktası olan bu sektördeki birçok küresel lider Metef'te yer alacak.

METEF, birçok uluslararası organizasyon ve dernek ile devam eden işbirliğinden yararlanma ve en gelişmiş batı ülkelerinden çeşitli resmi heyetlerin teyit edilmesinden istifade ederek, tüm bu konularda uluslararası düzeyde tartışmalar başlatma ve yürütme için ideal bir yer olacaktır. Polonya, Çek Cumhuriyeti, Slovak Cumhuriyeti, Balkan Ülkeleri, İspanya, İran, vb. Gibi gelişmekte olan ülkeler de bir araya gelecek.

Thermo
SCIENTIFIC

Temassız levha ölçümünde

En düşük işletme maliyetleri ile haddenizin en verimli şekilde devamlılığını sağlamak için çabalarken, beklenmeyen durumlara tahammül edilemez. Alüminyum ve çelikte sac - levhanın kalınlığını ve kaplama ağırlığını en doğru şekilde ölçebilmek için kendini ispatlamış online çözümler ile yardımınıza koşuyoruz. Açık ara farkımız; işletmenizi en yüksek kapasitede çalışır durumda tutabilmek için, ihtiyacınız olan profesyonel teknik hizmet ve servis mühendisi desteğini teminimizdeki çelikten azmimizdir. Beş kıtadaki yedi bölgesel servis merkezi ve tecrübeli uzman kadromuza 24 saat ulaşabilme imkanı ile bize güvenebilirsiniz – en zor zamanlarda bile..

tam destek teması

- Daha fazla bilgi için arayabilir,+49 (0) 9131 998-0 ve +1 (978) 663- 2300, veya web sitemizi ziyaret edebilirsiniz, thermoscientific.com/metals

© 2012 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

Thermo Scientific RM 200 EG
Levha Kalınlık Gauge'i

Thermo Scientific RM 315 EC
Soğuk Kaplama Ağırlığı Gauge'i

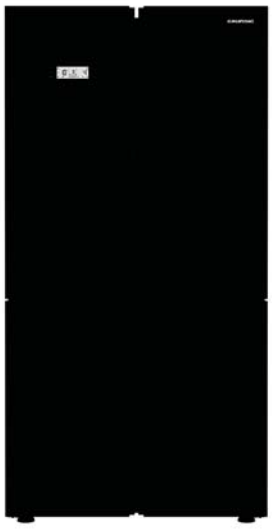
Thermo Scientific RM 210 AF
Aluminium Folyo Kalınlık Gauge'i

ALİSAN
İÇ VE DIŞ TİCARET A.Ş.

Thermo Fisher Scientific
Flat Sheet Gauging
Türkiye Genel Temsilcisi
Rüzgarlıbahçe, Kayn Sok. Yesa İş Merkezi No:1
1.Blok Kat: 2- 34805 Kavacık Beykoz / İstanbul
Tel: (0216) 680 40 20 Fax: (0216) 680 40 30
info@alisan.com.tr - www.alisan.com.tr

ARÇELİK A.Ş.'YE IF DESİGN'DAN 4 ÖDÜL

Arçelik A.Ş.



ARÇELİK A.Ş. DÜNYANIN EN SAYGIN TASARIM ÖDÜLLERİNDEN BİRİ OLAN IF DESİGN'DAN BU YIL 4 ÖDÜLLE DÖNEREK TASARIM ALANINDAKİ BAŞARISINI GELİŞTİRMEYE DEVAM EDİYOR .

Ürünlerinde tasarım ve teknolojiyi aynı anda sunan Arçelik A.Ş. tasarım alanında dünyanın en saygın ve bağımsız ödül organizasyonlarından biri olan IF Design'da tasarımları ile ödüller almaya devam ediyor. Arçelik A.Ş., IF Design 2017'de Grundig Delisia El Blenderi, Beko Cosmos Gardırop Tipi Buzdolabı, Grundig Fourever 3K Buzdolabı ve Grundig Fourever 4K Flush Handle Buzdolabı ürünleriyle 4 ödül almaya hak kazandı. IF Design 2017 ödül töreni, 10 Mart 2017 tarihinde Münih BMW Müzesi'nde 20 ülkeden 200'den fazla konuğun katılımıyla gerçekleşecek.

Arçelik A.Ş.'nin ödül aldığı ürünlerden Grundig Delisia El Blenderi, benzersiz ve mükemmel tasarımıyla da mutfak ortamına yepyeni bir yaklaşım getiriyor. Aydınlatmalı gösterge alanı ve büyülü tasarım detaylarının yanı sıra Grundig Delisia El Blenderi, bıçak teknolojisiyle vitamin kaybını da önlemek için maksimum verim sağlıyor.

Beko Cosmos Gardırop Tipi Buzdolabı cam kapıları, entegre saplı zarif tasarımı ve temiz görünüşüyle mutfağınıza duru bir güzellik getiriyor. Kusursuz bir görünüş oluşturmak adına, dokunmatik kontrol göstergesi, entegre sapın üzerinde bulunuyor ve farklı renklere sahip ışıklarla buzdolabınızın durumu hakkında sizi bilgilendiriyor.

Grundig Fourever 3K Buzdolabı ise Fransız tipi açılan kapıları ile geniş ve kullanışlı iç hacim sağlıyor. Etkileyici dış tasarımıyla tüm favori yiyeceklerinizi korumak için geniş saklama kapasitesi ile yiyecek koruma teknolojisine sahip iç tasarımıyla dikkat çekiyor.

Grundig Fourever 4K Buzdolabı Fransız tipi açılan kapıları ile geniş ve kullanışlı iç hacim sağlıyor. Sıcaklık ayarlı "Cool and Freeze Zone" bölmesi ihtiyaca göre soğutucu veya dondurucu olarak ayarlanabiliyor. Entegre sapları mutfağınızın tasarımıyla uyum sağlıyor.

60 yılı aşkın süredir tasarımları ödüllendiriyor

1953 yılından bu yana düzenli olarak gerçekleştirilen IF Design Ödülleri'nde dünyanın dört bir yanından binlerce ürün bu yıl marka ürün tasarımı, iletişim tasarımı, ambalaj tasarımı, iç mimari, profesyonel konsept ve hizmet tasarımı gibi kategorilerde yarışıyor.

Tuzla Merkez:
İstanbul Tuzla Organize Sanayi Bölgesi
4.Cadde No: 21 Tepeören mevki
Tuzla- İstanbul /Türkiye
Tel : +90 216 3643401 (pbx)
Fax : +90 216 3649047

İmes Şube:
İmes Sanayi Sitesi D Blok
404 Sokak No:4 34775
Yukarı Dudullu- İstanbul /Türkiye
Tel : +90 216 3643401 (pbx)
Fax :+90 216 3649047 fax

Ege Bölge:
Evka 3 Mahalle
129/2 Sokak No: 1/G
Bornova/İzmir
Tel : +90 530 1431476

FETAŞ
materialsthatcreatesolutions

www.ftsgroup.com.tr • info@ftsgroup.com.tr • www.fetasmetalurji.com • info@fetasmetalurji.com

Grindballs / Dövme Çelik Bilya A.ş. Firması Dördüncü Defa İnductotherm'i Tercih Etti

TÜRKİYE'DE ÜRETİLMİŞ EN BÜYÜK İNDÜKSİYON ISITMA SİSTEMİ: 3,750 KW-1 KHZ

İzmit'te faaliyet gösteren Dövme Çelik Bilya A.Ş., 2013 yılında bu yana başta maden ve metalurji olmak üzere birçok sektöre dövme çelik bilya üretimi yapmaktadır. Atılım trendinde olan ve Faydasıçok Holding bünyesine katılan, Grindballs adı ile yoluna devam etme kararı alan Dövme Çelik Bilya, kapasite artışı nedeniyle ihtiyacı olan üçüncü indüksiyon çubuk ısıtma sistemini, 2016 yılının 3. çeyreğinde Inductotherm Türkiye'ye sipariş etti. Şu ana kadar Türkiye'de üretilen en büyük 3,750 kW-1 kHz Inductoheat indüksiyon çubuk ısıtma sistemi ile saatte max.12.000 kg indüksiyon ısıtma yapılabiliyor.

2017 yılı Mart ayında sevk edilen 3,750 kW İndüksiyon Çubuk Isıtma Sistemi, İnductotherm Türkiye Gebze Fabrikası'nda Türk Mühendis ve Teknikerleri tarafından üretildi. Barheaterın devreye alma çalışmaları ise devam etmektedir. 27 yıldır Türkiye'de İnductotherm Group bünyesinde İnductotherm markasıyla Ergitme Sistemleri, İnductoheat markası ile Endüstriyel Isıtma Sistemleri üreten İnductotherm Group, dünyanın 23 ülkesinde bulunan yaklaşık 40 firması ile müşterilerine hizmet etmeye devam ediyor.

Demirdöküm, İş Ortaklarının Hayatını Demirclub.com'un Avantajlarıyla Kolaylaştıracak

İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNÜN KÖKLÜ VE YENİLİKÇİ İSMİ DEMİRDÖKÜM, 2017 YILINDA DA YETKİLİ SATICILARI ARASINDAKİ SİNERJİYİ "DEMİRCLUB" İLE GÜÇLENDİRMEYE DEVAM EDECEK. GEÇTİĞİMİZ YIL HAYATA GEÇİRDİĞİ YENİ KULLANICI ARA YÜZÜ İLE BÜYÜK BEĞENİ TOPLAYAN DEMİRDÖKÜM, DEMİRCLUB.COM İÇİN GELİŞTİRDİĞİ YENİ BÖLÜMLERLE İŞ ORTAKLARININ İHTİYAÇLARINA DAHA HIZLI ÇÖZÜM ÜRETECEK

İş ortaklarıyla sağladığı sinerjiyi artırmak için 7 yıl önce hayata geçirdiği sadakat programı "DemirClub"ı sosyal ağ platformuna dönüştürerek büyük beğeni kazanan DemirDöküm, DemirClub.com için yatırımlarını sürdürüyor. Daha önce farklı kanallarda sunulan hizmetleri tek çatı altında toplayan DemirDöküm, DemirClub.com'a eklediği yeni bölümlerle iş ortaklarının ihtiyaçlarına daha hızlı çözüm üretecek.

DemirClub.com yeni ara yüzü sayesinde yetkili satıcıları ve satış noktaları arasındaki iletişimin hızını ve aktifliğini önemli ölçüde artırdı. Türkiye'nin her noktasında müşterilerin aynı kalitede hizmet alabilmesi için platform üzerinde güçlü eğitim içeriklerine yer veren DemirDöküm, yeni uygulamalarla organizasyon içindeki iletişimi daha da etkin hale getirecek.

Sağladığı avantajlarla iş süreçlerinde yeni bir dönemi başlatan DemirClub.com üzerinden yetkili satıcılar ve satış noktalarına ek maliyet yaratmadan pazarlama desteği sağlanabilecek.

BMS 3000-OBPC

Dokunmatik Ekranlı Load Cell
Sistemli Brinell Sertlik Ölçme Cihazı

DIGIROCK-LC-RBOV

Optik Sistemli Load Cell Teknolojili
Dokunmatik Ekran Dijital Rockwell & Rockwell
Superfical & Brinell & Vickers Sertlik Ölçme Cihazı

MICROBUL

Dokunmatik Ekran,Düşük Yüklü
Vickers Sertlik Ölçme Cihazı

Sertlik Ölçme Cihazları, Portatif Sertlik Ölçme Cihazları,
Metalografik Numune Hazırlama Cihazları,
Kaplama Kalınlığı Ölçme Cihazları, Ultrasonik Kalınlık Ölçme Cihazları,

BULUCUT-1

Numune Kesme Cihazı

BULUPOL-2

Numune Zımparalama & Polisaj Cihazı

BULUMOUNT-2

Otomatik Numune Kalıplama Bakalit Presi

Control

"Firmamız 9-12 Mayıs 2017 tarihleri arasında yapılacak CONTROL-Stuttgart'17 Kalite Sistemleri Fuarı'na katılacaktır."

"Firmamız 12-14 Ekim 2017 tarihleri arasında yapılacak KALİTE'17 Kontrol, Metroloji, Test Ekipmanları ve Endüstriyel Yazılım fuarına katılacaktır."

BMS

CE

BMS BULUT MAKİNA SAN. ve TİC.LTD.
İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Dolapdere San. Sit.
Ada 4 No: 7-9 Başakşehir / İSTANBUL / TÜRKİYE
Tel.: (0212) 671 02 24 - 25 / Fax: (0212) 671 02 26 - prestij02123203690
www.bulutmak.com - e-mail: bms@bulutmak.com

Derneğin İlk Genel Kurulu Gerçekleştirildi

YENİ KURULAN ÇELİK DIŞ TİCARET DERNEĞİ SEKTÖREL GÜÇBİRLİĞİ HEDEFLİYOR

TÜRKİYE EKONOMİSİNİN EN GÜÇLÜ SEKTÖRLERİNDEN ÇELİKTE İŞBİRLİĞİ ARTIYOR. ÇELİK ÜRÜNLERİ İTHAL VE İHRAÇ EDEN İŞ ADAMLARI, ÇELİK DIŞ TİCARET DERNEĞİ ÇATISI ALTINDA BİR ARAYA GELDİ. YENİ KURULAN DERNEĞİN GEÇTİĞİMİZ GÜN YAPILAN İLK GENEL KURUL TOPLANTISINDA YÖNETİM VE DENETİM KURULU ÜYELERİ DE BELİRLENDİ.

Merkezi İstanbul olan Çelik Dış Ticaret Derneği; demir ve çelik ürünlerinin iç ve dış ticaretinin geliştirilmesini sağlamak ve bu konuda çalışmalar yapan kişi ve kuruluşlara destek vermek amacı ile kuruldu. Dernek temel olarak çelik ürünleri ithal, ihraç eden firmalar ve iş adamlarından oluşan üyeleri arasında mesleki ve teknik işbirliğinin güçlendirilmesi, sektör firmalarına yönelik bilgilendirmeler yapılması, eğitim çalışmaları yürütülmesi, sektörde yaşanan sorunlara çözümler üretilmesi ve ilgili kurumlarla paylaşılması gibi konularda faaliyet gösterecek.

Çelik Dış Ticaret Derneği'nin ilk Genel Kurul Toplantısı, Çelik İhracatçıları Birliği tarafından kurulan MATİL A.Ş.'nin İTÜ Ayazağa Yerleşkesindeki merkezinde gerçekleştirildi. ÇİB Yönetim Kurulu Başkanı Namık Ekinci ve çelik sektöründe faaliyet gösteren firmaların yöneticilerinden önemli isimler Derneğin Yönetim Kurulu'nda yer aldılar.

Çelik Dış Ticaret Derneği Yönetim Kurulu'na seçilen ÇİB Yönetim Kurulu Başkanı Namık Ekinci, derneğin kuruluş amacı ve çalışmaları hakkında şunları söyledi: "Çelik Dış Ticaret Derneği'nin kuruluşu ile çelik sektörümüzün ihtiyaç duyduğu önemli bir oluşumu hayata geçirmiş bulunuyoruz. Sektörel işbirliği ve dayanışmayı artırmak, çelik sektörümüzün menfaatleri yönünde çalışmak ve fikir alışverişi yapmak üzere bir araya geldik. Çelik sektörünün yapısal sorunları yanında ihracatta karşı karşıya olduğumuz sorunların aşılmasında güç birliği yapmak giderek daha da önemli hale geliyor. Sorunların aşılması ve yeni fikirlerin üretilmesi anlamında Ortak Akıl ile hareket etmenin gerekliliğine inanıyoruz. Çelik Dış Ticaret Derneği olarak Ortak Aklın geliştirilmesi için üyelerimizle yakın işbirliğinde bulunmak hedefindeyiz. Çelik sektörü ve ihracatına katkı sağlayacak çalışmalar yürütmek üzere bir araya geldiğimiz Çelik Dış Ticaret Derneği'nin sektörümüz için hayırlı olmasını diliyorum."

ÇELİK DIŞ TİCARET DERNEĞİ YÖNETİM KURULU ASIL ÜYELER

- Namık Kemal EKİNCİ
- Mehmet ÇAKMUR
- Asuman GÜRSOY
- Okan BAHŞİŞ
- Yalçın ERTAN
- Gökalp BÜYÜKBEKTAŞ
- Mehmet Murat ÖZKARAKAŞ
- Mehmet Emre EYÜBOĞLU
- Soner EKER

YEDEK ÜYELER

- Emine AKSU
- Siyami KIRCA
- İpek DEMİRCİ
- Osman TUFAN
- Mustafa MOLLAOĞLU
- Şükrü ÇELİK
- Emrah UĞURSAL
- Lütfi İLHAN
- Kemal Sena ÖĞÜT

DENETLEME

- Şaban Kemal SARAÇ
- Çetin KAYA
- Ahmet Rauf MOLLAOĞLU

DENETLEME YEDEK

- Orhan Demirhan EKİNCİ
- Pelin GEZİCİOĞLU
- İnanç HÜRTÜRK

OXFORD INSTRUMENTS

The Business of Science™

Worldwide Analytical Systems AG

Foundry Master Xline

Foundry Master PRO

Foundry Master Xpert

Foundry Master Smart

PMI Master PRO

OPTİK EMISYON SPEKTROMETRELER

Taşınabilir veya Laboratuar tipi Spektrometreler
130 - 800 nm analiz aralığı, vakum veya hava optik,
sınırsız kanal sayısı, 0.9 nm optik çözünürlük,
her analizde otomatik profil, Mülti CCD algılayıcılar,
jet akış ile çok az argon tüketimi,
Windows 7 Pro ve WASLAB Türkçe işletim,

Test Master PRO

Taşınabilir NITON XRF Analiz Cihazları

- **Performans şampiyonu XL5**
- **Hızlı, ekonomik XL2**
- **Ayarlanabilir renkli dokunmatik ekran**
- **Dahili Kamera (opsiyonel)**
- **SDD dedektörlü Mg, Si, Al, P, S olçebilen GOLDD modelleri**
- **50 kV Xray tüp, çoklu filtre ile en yüksek performans**
- **Dahili yüksek hızlı bilgisayar sistemi**
- **Kolay kullanım, zengin aksesuar**
- **7 / 24 Teknik servis desteği**

Thermo SCIENTIFIC

Satış & Teknik Servis

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

1988'den beri Analitik Cihazlarda Çözüm Ortağınız

Lefke Sok. No:16A-B Tuğcu Plaza Maltepe 34848 ISTANBUL
TEL: (0216) 459 13 77 - 369 73 48 **FAKS :** (0216) 359 60 01
E-MAIL: repamet@repamet.com **WEB:** www.repamet.com
KONYA TEMSİLCİSİ: ANMET İshak Demir TEL:(0332) 248 39 69

İşbirliği, Katılımlı Üretim konusunda uzmanlığı güçlendiriyor

DMG MORİ'DE YENİLİKLER: SELEKTİF LAZERLE ERİTME VE İSTOS DİJİTAL START-UP

BİELEFELD. PFRONTEN'DE DECKEL MAHO TESİSİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN GELENEKSEL OPEN HOUSE ETKİNLİĞİNDE DMG MORI GENİŞ BİR YENİLİK SERİSİ SERGİLİYOR. 8500 M2'LİK SERGİ ALANINDA 3 DÜNYA PRÖMİYERİ DE DAHİL OLMAK 80'DEN FAZLA YÜKSEK TEKNOLOJİ SERGİSİ İLE OTOMASYON, DİJİTALLEŞTİRME, KATILIMLI ÜRETİM VE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME ALANLARINDA SEKTÖRÜN ÖNEMLİ ÜRÜNLERİ 9.000 ULUSLARARASI TİCARİ ZİYARETÇİYE SUNULACAK. BORCHEN'DEKİ REALIZER GMBH'DA % 50.1 ÇOĞUNLUK HİSSESİ NE SAHİP OLAN GRUP, KATILIMLI ÜRETİM ALANINDAKİ GELECEK TEKNOLOJİLERİNİ GÜÇLENDİRİYOR. START-UP FİRMASI ISTOS'UN KURULMASIYLA BİRLİKTE, DMG MORI DİJİTAL ALANINDAKİ UZMANLIĞINI DA GENİŞLETİYOR.

DMG MORI gelecekteki teknolojilerini güçlendirmeye odaklanıyor: Selektif lazerle eritme ile DMG MORI, metalik malzemeler için en önemli üretken üretim proseslerini bir çatı altında topluyor. DMG MORI, SAUER GmbH aracılığıyla aldığı toz püskürtücü ile lazerli tortu kaynağı konusunda geniş bilgi birikimine sahiptir. REALIZER ürünlerini entegre ederek, DMG MORI, "Selektif Lazer Eritme (SLM)"ye erişim kazanmaktadır. Bu işlemde malzeme çok ince tabaka halinde toz halinde uygulanır ve lazer ile eritilir. DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT İcra Kurulu Başkanı Christian Thönes, "Bu İleri Teknolojiler, alanındaki yüksek teknolojili makinelerimizin tamamlayıcısıdır. Toz yatağında selektif lazerle erime, müşterilerimiz için tamamen yeni alanlar açıyor," sözleriyle bu yeni teknolojileri açıklıyor.

Toz yatağı işleminin öncüsü olan REALIZER, sürekli olarak SLM teknolojisini geliştirerek seri üretim seviyesine çıkardı ve bugün, 20 yılı aşkın bir tecrübeye sahip. Gelecekte, geliştirme ve montaj işlemleri Borchen'de ve Bielefeld'deki DMG MORI'de gerçekleştirilecek.

Önde gelen iki üretim teknolojisi, karmaşık metalik bileşenlerin tozdan üretilmesine olanak tanır. Bu amaçla kaynaklanabilir malzemeler, çok malzemeli uygulamalara kadar geniş bir yelpazede kullanılabilir.

DGM MORI dijital üretim için ISTOS'u kuruyor

ISTOS'un kurulmasıyla birlikte, DMG MORI dijitalleştirme alanındaki uzmanlığını genişletiyor. Yeni Düsseldorf merkezli şirket DMG MORI ve ilgilenen ortakları için dijital üretim projeleri geliştiriyor. Amaç, DMG MORI'nin tam bağlantılı üretim süreçleri yoluyla, dijital dönüşümün sağlanması konusunda, makine aletleri endüstrisi dışındaki müşterilerini ve şirketlerini desteklemektir. DMG MORI müşterileri için ISTOS, tüm makinelerdeki açık bir ağdan entegre bir dijital fabrikaya bağlanan bir linktir.

ISTOS, "Açık Çözümler için Yenilikçi Yazılım Teknolojileri" nin kısaltmasıdır ve makineyle işleme alanındaki dijitalleşmeyi sürdürülebilir bir şekilde şekillendirecektir. Altyapı, DMG MORI tarafından hazırlanan APP tabanlı kontrol ve işletim yazılımı CELOS tarafından sağlanmaktadır. DMT MORI AKTIENGESELLSCHAFT İcra Kurulu Başkanı Christian Thönes bu süreci, "ISTOS ile 15 tecrübeli BT uzmanından oluşan bir ekip kurmayı başardık. ISTOS ile dijital yenilik sürecimizi hızlandırıyoruz. ISTOS'un bize ve müşterilere dijitalleştirme konusunda yenilikçi çözümler sunacağına ikna oldum." sözleriyle açıklamaktadır.

Yeni kurulan bu şirketin % 85'lik bir payına sahip olan DMG MORI, bilinçli olarak daha fazla ortak veya stratejik yatırım için açık bir yapı oluşturuyor ve bu amaçla dijital ittifaklar için zemin hazırlıyor (sektörler arasında bile).

ISTOS, grup genelinde bireysel müşteri çözümleri geliştirecek ve DMG MORI Software Solutions GmbH ile birlikte dijital üretim dünyasını gerçekleştirecek. İlk sonuçlar Hannover'deki EMO'da (18-23 Eylül 2017) sunulacak.

"DMG MORI" ismini kullanan iki şirket vardır: Almanya, Bielefeld'de kayıtlı ofisiyle DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT ve Nagoya, Japonya'da kayıtlı ofisiyle DMG MORI COMPANY LIMITED. Bu sürüm sadece DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT'a atıfta bulunmaktadır. Bu sürümde kullanılan "DMG MORI" ifadesi, yalnızca DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT ve grup şirketlerine atıfta bulunmaktadır.

EKW

Yüksek performans **refrakterleri**

Foundry

İstanbul Office: EGS Business Park Blokları B1 Blok No:1 34149 Yeşilköy/İstanbul/TURKEY
Tel: +90 212 999 8923 Fax: +90 850 220 0451 M: +90 532 652 1117 fatih.birbilen@ekw-refractories.com
Headquarters: EKW GmbH Bahnhofstrasse 16 D-67304 Eisenberg/Germany Tel: +49 6351/409-126 Fax: +49 6351/409-171
www.ekw-refractories.com

Kumlama Sektöründe İleri Teknoloji ;

ALMAN VULKAN CHRONITAL / GRITTAL PASLANMAZ KUMLAMA ABRASİVLERİ

YÜZEY İŞLEM SEKTÖRÜNÜN KÖKLÜ FİRMASI FETAŞ İÇ VE DIŞ TİCARET VE SAN. A.Ş. GENEL MÜDÜRÜ SAYIN LEVENT TAŞ İLE YAPTIĞIMIZ RÖPORTAJDA 15 YILI AŞKIN SÜREDİR MÜMESSİLİ OLDUKLARI ALMAN VULKAN INOX ÜRÜNÜ PASLANMAZ ABRASİVLER HAKKINDA DEĞERLENDİRMELERİNİ ALDIK.

Kumlama sektöründe kullanılan tüm abrasivler uygulanacak malzeme yapısı ve istenen yüzey işlem efektine göre farklı özellikler taşır.

Mümessili olduğumuz Alman Vulkan Inox ürünü Paslanmaz Çelik Bilya CHRONITAL ve Paslanmaz Çelik Grit GRITTAL gerek dayanımları gerekse malzeme ve sarfiyat üzerinde sağladığı çok çeşitli avantajlar sayesinde özellikle ileri teknoloji ürünlerinde en çok tercih edilen kumlama abrasivleridir..

Bilhassa alüminyum enjeksiyon, alaşım jant, alüminyum profil, pirinç döküm, paslanmaz makine ve aksamların, taş-mermer ve otomotiv sanayilerinin ilk tercih ettiği Paslanmaz Abrasivler Vulkan CHRONITAL paslanmaz çelik bilya ve Vulkan GRITTAL paslanmaz gritlerinin öncelikle tercih edilme nedenleri arasında aşağıdaki nedenler yer almaktadır ;

- Temiz ve kalıcı bir yüzey olması,
- Daha düşük kumlama maliyeti olması,
- Parlak bir görüntü sağlaması,
- Yüzeyde paslanma yapmaması,
- Çok daha kısa sürede kumlama yapması,
- Çevre ve insan sağlığına zararlı olmaması,

CHRONITAL paslanmaz bilya ve GRITTAL paslanmaz gritlerin kullanımı sayesinde çelik bilya ve gritlerin kullanımında malzeme yüzeyine çarpıp kırılmalarıyla parça üzerine bıraktıkları kalıntıların neden olduğu paslanma ve korozyon etkileri görülmez.

İçeriğinde %10 oranında Nikel bulunan CHRONITAL paslanmaz bilya ile GRITTAL paslanmaz gritleri ile yapılan kumlama işleminde bu nevi olumsuz neticeler oluşmadığı gibi dünyanın en önemli sanayi kuruluşlarından biri olan Vulkan Inox GmbH ürünleri sağlam yapıları ile uzun ömürlü olup ekonomik bir ürün niteliğindedir.

Bilindiği üzere östenik faz ; sünek,

Yazının devamı sayfa 22'de

BES

SPECTROLAB M12

- Market öncüsü, yüksek analiz hassasiyeti
- Kısa analiz süresi, çok düşük ölçüm limitleri
- N, O, C (ultra low, 1ppm) ölçümü
- Yüksek performanslı vakumsuz optik
- Hibrid (PMT+CCD) ve CCD versiyonları
- CCD modelde TEK NUMUNE (iCAL) uygulaması
- Hibrid modelde inklüzyon ve sol/insol ölçümleri
- Hibrid modelde auto-mapping (haritalama) özelliği

SPECTRO

BOSELLO HIGH TECHNOLOGY INDUSTRIAL X-RAY

SPECTRUMA ANALYTIK GMBH

BREITLÄNDER

LTB LASERTECHNIK BERLIN

linn High Therm

Nieka Branding Guidelines

AXT

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 rekalibrasyon 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

Metal analizinde Dünya Liderinden Doğru Çözümler

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)

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 kaynaksız
- Kolay, pratik kullanım
- Numunesiz otomatik kalibrasyon (iCAL)

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

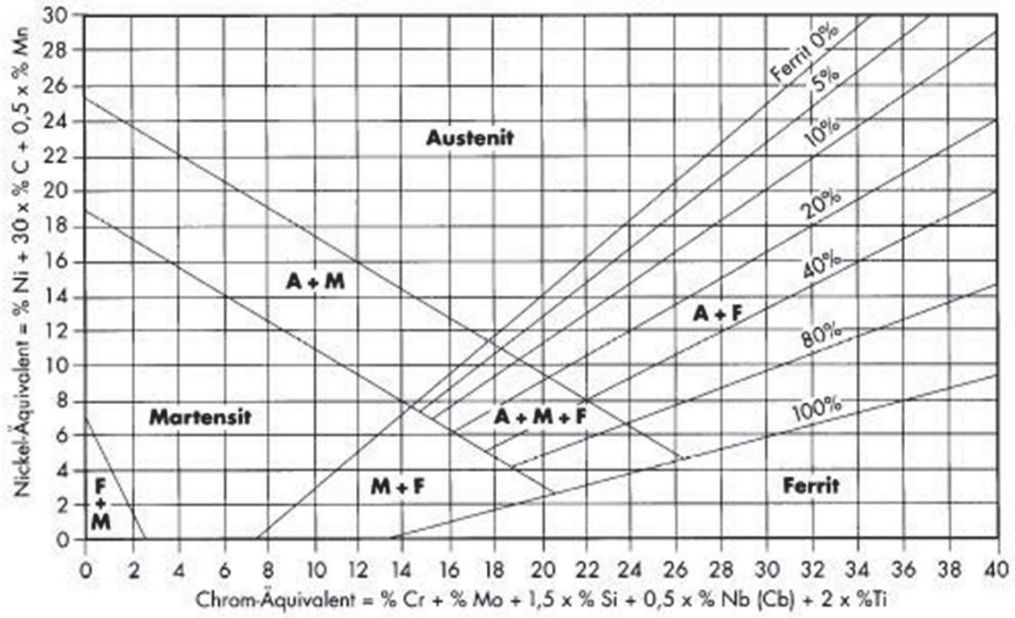
prestij2yüz67on11

vurdukça sıkışan ve sıkıştıkça sertleşen bir yapıdadır ve kesinlikle kırılgan değildir. Ömrü sadece aşınarak azalır, bu da östenik yapıda üretilmiş paslanmaz bilyaların diğer kumlama abrasivlerine nazaran çok daha fazla uzun ömürlü olmasını sağlar.

İçeriğindeki 18 Cr ile ürün paslanmaz özellik kazanırken ,10 Ni elementi ile de daha parlak sonuç alınmasını sağlamaktadır. Bu değerler Vulkan CHRONITAL ürünün diğer ürünlerden ayıran en önemli özelliklerin başında gelmektedir.

Ni oranı düştükçe ürün, östenitik fazdan martenzit veya ferritik faza geçiş yapar. Bu da ürünün kırılgan dolayısıyla daha düşük dayanım ömrü olmasına ve kumlanmış yüzeylerde yeterli parlaklığa ulaşmamasına neden olur.

Vulkan Inox ürünü CHRONITAL Paslanmaz Çelik Bilyaların Ni ve Cr eşdeğerleri hesaplandığında CHRONITAL mikro yapısının aşağıda yer alan grafikte de inceleyeceğiniz üzere östenik faza girdiği görülmektedir.



Türkiye de östenik yapıda gerçek Paslanmaz Çelik Bilya sağlayan Avrupa'nın lider üretici firması Vulkan Inox GmbH mümessili Fetaş İç ve Dış Ticaret ve Sanayi A.Ş.'dir.

Vulkan CHRONITAL paslanmaz bilyaların sağladığı efekt ve ekonomik faydaların yanında bilhassa uluslar arası pazarlara yönelik çalışan firmalarımıza yurtdışındaki alıcı firmaların üretimlerinde Vulkan CHRONITAL paslanmaz bilya kullanımını talep etmeleri sonucu bu ürünlerin tüketimi gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır.

Hammaddesinden üretim süreç ve parametrelerine değin her konum ve koşulda mükemmeliyeti arayan ve gelişimini bu yönde sürdüren pek çok sanayii kuruluşumuz artan bir hızla dünyanın ileri teknoloji uygulayan önemli kuruluşlarından biri olan Vulkan Inox ürünlerini tercih etmekte ve satış öncesi ve sonrası sağladığı en üst düzeyde know-how ile Fetaş İç ve Dış Ticaret ve Sanayi A.Ş.'nin desteğini arkasına alarak yüzey işlem konusunda güvenle çalışmaktadır...

Müşterilerimizin yüzey işlem verimliliğini arttırırken sarf malzeme tüketimlerini azaltmak ve ürünlerimizden optimum düzeyde faydalanmalarını sağlamak maksadıyla, Almanya'dan yılda 3-4 kez gelen teknik ekip ile müşterilerimizin tesislerinde incelemeler yaparak bir sonuç raporu hazırlanmaktadır. Böylece Vulkan sadece üreten, Fetaş İç ve Dış Ticaret ve Sanayi A.Ş. de sadece satan bir firma durumundan çıkarak, ürünler tüketilene kadar müşterilerinin yanında olmaya çalışmaktadırlar.

Hassas Endüstriyel 3D Metroloji

Workshop

Sac Metal Şekillendirme İşleminde 3D Metroloji

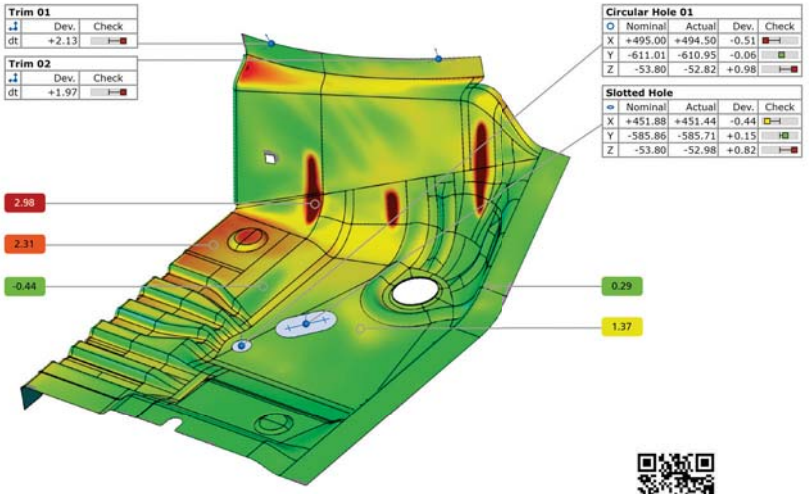
12 Nisan 2017, Bursa

10:00 /17:00

Podyum Davet /Opal Salon

Cumhuriyet Mahallesi
Nilüfer Hatun Caddesi, No:114 ,Bursa

gom certified partner



Sac Metal Şekillendirme Proses Zincirlerinde Kalite Kontrol

Malzeme Parametreleri/ FLC | Mühendislik / CAD | Simulasyon & Şekillendirme Analizi | Parça Oluşturma & Deneme | İlk Ürün Kontrolü | Seri Kontrol | Montaj

Workshop : Sac Metal Şekillendirme İşleminde 3D Metroloji

GOM firmasının ölçüm sistemleri sac şekilllendirme proseslerinde (stamping, bending, drawing, pressing ve forming) , istikrarlı ve proses güvenliği yüksek kalite kontrol faaliyetlerini garanti altına almak için kullanılır. Bu kalite kontrol faaliyetleri, sac parçaların malzeme özelliklerinin belirlenmesi, kalıp deneme çalışmalarının hızlandırılması ve ilk numune kontrolü, seri parça ölçümleri ve trend analiz uygulamalarıdır.

GOM firmasının sistemleri, tasarım ve simülasyon için Şekillendirme Sınır Eğrisini (FLC-Forming Limit Curve) belirleyerek hassas malzeme parametreleri elde etmeyi sağlar. Deneme süresince sac metal parçaların, şekil ve boyut kontrollerinin yanı sıra yüzeyde bulunan kusur hataları da kontrol edilir. Örneğin; component geometri ölçümleri, geri yaylanma analizi,kesme hattı ölçümü, delik pozisyonlarının ölçümü, malzeme kalınlığı ölçümü, şekillendirme sınır değeri analizi, vb.. Seri parça kalite kontrol gerekliliklerinde tüm ölçüm, değerlendirme ve raporlama çalışmaları robotlu bir sistem ile otomatik olarak yapılabilmektedir

Workshop

Workshop; tasarım mühendisleri , kalıpçılar, araştırma geliştirme uzmanları , üretim sorumluları ve kalite kontrol alanında uzman kişilerin bir araya geldikleri endüstriyel toplantı platformudur. Sac metal şekillendirme proseslerinde optik 3D metrolojinin kullanımına yönelik bilgiler ve deneyimler aktarılmaktadır.

Önde gelen sac metal üretici firmaları, günlük uygulamalardan örnekler sunarak, optik ölçüm sistemlerinin tüm proses zincirine entegrasyonu sayesinde nasıl geliştirme sürelerini kısaltıp, üretim akışlarını geliştirdiklerini ve dolayısıyla şirketin kârlılığını artırmasına nasıl yardımcı olduklarını göstereceklerdir.

Bu kullanıcı deneyimleriyle birlikte CADEM ekibi, 3D Metroloji alanındaki ve ölçme-kalite kontrol yazılımındaki en son gelişmeleri tanıtmak için canlı sunumlar düzenleyeceklerdir

Daha fazla bilgi ve kayıt için şu adresi ziyaret edebilirsiniz: cadem.com.tr/gomworkshop/

SUAT ÖZDEMİR TEKNİK ALÜMİNYUM BİLGİ TEKNOLOJİLERİ MÜDÜRÜ OLARAK ATANDI

ENDÜSTRİYEL GÜCÜNÜ, İNSAN ODAKLI KÜLTÜR DÖNÜŞÜMÜYLE İLERİYE TAŞIYAN, FARKLI SEKTÖRLERDEN MÜŞTERİLERİNE MALİYET TASARRUFU, HIZ VE ESNEKLİKLE KATMA DEĞER VE REKABET AVANTAJI SUNAN TEKNİK ALÜMİNYUM'DA, BİLGİ TEKNOLOJİLERİ (BT) MÜDÜRLÜĞÜ'NE SUAT ÖZDEMİR ATANDI.

Bilgi Teknolojileri yönetimi ve özellikle de SAP ERP alanında tecrübeli isim Suat Özdemir, tüm iş süreçlerini insan ve mükemmellik odaklı bir kurumsal kültür olarak tanımlanan Teknik Alüminyum Mükemmellik modeli (TAM) çerçevesinde yapılandıran Teknik Alüminyum'da Bilgi Teknolojileri (BT) Müdürlüğü'ne atandı.

Dünya standartlarında üretilen ürünler, tavizsiz kalite ve üst düzey hizmet anlayışı, maliyet tasarrufu, hız ve esneklik yetenekleriyle farklı sektörlerden müşterilerine katma değer ve rekabet avantajı sunan Teknik Alüminyum'da, Ar-Ge, üretim ve satış fonksiyonlarının uyumu ve kurumsal kaynak yönetimi otomasyonu stratejik önem arz ediyor. Bu doğrultuda şirketin BT Müdürlüğünde, SAP ERP uygulamaları alanında farklı sektörlerde yönetim ve organizasyon deneyimine sahip bir isim olarak Suat Özdemir'e görev verildi.

Kurumsal yazılımlar eğitim uzmanı olarak başladığı Bilgi Teknolojileri kariyerine, veritabanı yöneticisi olarak devam eden Suat Özdemir, 2000'li yılların başından bu yana ERP uzmanı olarak farklı sorumluluklar yüklendi. JD Edwards GlobalSoft bünyesinde ERP danışmanlığı görevi de yürüten Özdemir, ilerleyen yıllarda Türkiye'nin önemli endüstri kuruluşları ve holdinglerinde yönetici olarak ERP sistem ve süreçleriyle ilgili önemli projeleri yürüttü.

En son Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı bünyesinde, SAP ERP projeleri ve genel olarak bilgi işlem sisteminin sürekli ve etkin hizmet vermesinden sorumlu Bilgi İşlem Yöneticisi olarak görev yapan Özdemir, 07.12.2016 tarihinde Teknik Alüminyum bünyesinde BT Müdürü görevine atandı.

Suat Özdemir Gazi Üniversitesi'ndeki lisans derecesinin ardından, Yüksek Lisans derecesini Trakya Üniversitesi'nde Bilgisayar Mühendisliği alanında elde etti.

TÜM GENİŞLİKLERDE VERİMLİ

JUNKER GROUP

PUNTASIZ SİLİNDİRİK TAŞLAMA

JUPITER serisi, puntasız taşlama makineleri ciddi üretim avantajları sağlar: Destek kızağının, patentli CNC yükseklik ayarı yükleme süresini azaltır, taşlama aralığı geometrisi otomatik ayarı, taşlama prosesini optimize eder ve eğimli tabla ile şekil ve konum toleranslarında yüksek doğruluk sağlar.

Erwin Junker
Makina Sanayi Ticaret LTD. ŞTİ.
Esentepe Mah.
Milangaz Cad. No:75
Monumento
İstanbul, Türkiye

+90 216 504 28 11
info@junker-turkey.com.tr

www.junker-turkey.com.tr

JUNKER PREMIUM SERVISI:
- Garantili servis
- Hızlı ve yetkin
- 24 saat, haftanın 7 günü
- Dünya çapında Servis ağı

JUNKER
partner for precision

90 Mm Incelikte, Patentli NPP LED Ekran,
Yüksek Ve Kesintisiz Görüntü Performansı Sunuyor

MİTSUBİSHİ ELECTRİC'TEN KONTROL MERKEZLERİNE ÖZEL YENİ LED EKRAN

LED EKRAN TEKNOLOJİSİ ALANINDAKİ KÖKLÜ DENEYİMİ İLE İNOVATİF ÜRÜNLER GELİŞTİREN ELEKTRONİK DEVİ MİTSUBİSHİ ELECTRİC, KOMUTA VE KONTROL MERKEZLERİ İÇİN ÖZEL OLARAK TASARLANMIŞ 1.5MM PİKSEL ARALIĞINA SAHİP YENİ ÜRÜNÜ NPP LED EKRANI TANITTI. AVRUPA'DA İLK KEZ AMSTERDAM'DAKİ ISE 2017 FUARI'NDA SERGİLENEN NPP LED EKRAN, SADECE 90MM OLAN İNCE KASASIYLA ETKİLEYİCİ BİR IŞIK ÇIKIŞ GÜCÜ VE KONTRAST DEĞERİ SAĞLAYARAK KURULUM ALANININ SINIRLI VE ORTAM IŞIK DEĞERİNİN YÜKSEK OLDUĞU MEKANLAR İÇİN İDEAL ÇÖZÜM SUNUYOR.

Anti-burn özelliği sayesinde 100 bin saate kadar kesintisiz kullanımda bile LED ışık çıkışı ve renkleri değişmeden görüntü sağlayan bu yeni ekran, çift döngülü sinyal girişleri ve yedekli güç kaynağı ile görüntünün sürekliliğini mümkün kılıyor.

Görüntüleme alanında da ileri teknolojisiyle yüksek parlaklıkta ve canlı renklerde net görüntülemeyi çok yüksek çözünürlükte sunan Mitsubishi Electric, komuta ve kontrol merkezleri için özel olarak geliştirdiği en yeni LED ekranını, 7-10 Şubat tarihleri arasında Amsterdam'da gerçekleştirilen ISE (Integrated Systems Europe) 2017 Fuarı'nda ilk kez sergiledi. Elektrik ve elektronik devi Mitsubishi Electric'in LED ekran teknolojisindeki 30 yıllık deneyiminin ışığında iki yılı aşkın süredir geliştirme sürecinde olan NPP LED ekran; ince kasası, yüksek görüntü kalitesi ve uzun kullanım ömrü ile dikkat çekiyor.

100 bin saate kadar kesintisiz kullanımda bile sabit renk kalitesi

Mitsubishi Electric'in birçok patentli özelliğe sahip yeni ürünü NPP LED ekran, uzun ömür ve dayanıklılığın kritik gereklilik olduğu kontrol odaları gibi iç mekanlarda ideal görüntüleme çözümü sunuyor. NPP LED ekran patentli anti-burn özelliği sayesinde 100 bin saate kadar kesintisiz 7/24 kullanımda bile LED ışık çıkışı ve renkleri değişmeden görüntü sağlıyor.

90mm'lik ince kasa ve 1920 x 1080 piksellik Full HD çözünürlük

SCADA tarzı şematik uygulamalarla uyumlu çalışan NPP LED ekran, sadece 90mm olan ince kasasıyla etkileyici bir ışık çıkış gücü ve kontrast değeri sunarak kurulum alanının sınırlı ve ortam ışık değerinin yüksek olduğu mekanlarda avantaj sağlıyor. 480mm x 540mm LED ünitelerinden oluşan NPP LED, 1920 x 1080 piksellik Full HD çözünürlük sunuyor. 130 diyagonal boyuta ve 1.5mm piksel aralığına sahip yeni ekranın her bir pikseli 3-in-1 SMD LED paketi içeriyor.

Uzun dönemli operatör konforu

Yenilikçi NPP LED ekran, çift döngülü sinyal girişleri ve yedekli güç kaynağı ile çok da muhtemel olmayan bir LED ünitesi güç arızasında bile görüntünün sürekliliğini mümkün kılıyor. Böylece kontrol odalarında önemli bir faktör olan "göz yorulması" etkisini de azaltarak uzun dönemli operatör konforu sağlıyor. Mitsubishi Electric'in "Doğal Renk Karıştırma" teknolojisine sahip olan yeni NPP LED ekran, MPEG video gibi sıkıştırılmış içeriklerin görülebilir gürültüsünü azaltmak için özel olarak geliştirilen iki boyutlu gürültü azaltma sistemi ile de dikkat çekiyor.

cytasarim.com

BX53M

- True Color özelliğine sahip yeni nesil led aydınlatma
- MIX Slider ünitesi ile aydınlık ve karanlık alan görüntüsünü çakıştırma
- Kodlu donanım sayesinde kullanıcıya yönelik geri yükleme noktaları

Olympus stream yazılımı ile ;

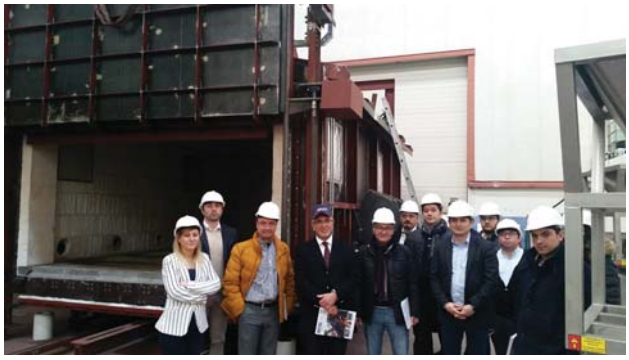
- Hızlı ve tekrarlanabilir test sonuçları
- Detaylı ve özelleştirilmiş raporlama

OLYMPUS
Your Vision, Our Future

İNCEKARALAR
Her şeyimiz insan için...

EFSİAD ÜYELERI FABRİKA GEZİSİNDE BULUŞTU

Endüstriyel Fırın Sanayicileri ve İşadamları Derneği, bilgi paylaşım kültürünü yaygınlaştırmak, birlik ve beraberliği perçinleştirmek amacıyla 22 Şubat 2017 tarihinde fabrika gezisi düzenledi. Sistem Teknik Endüstriyel Fırın Sanayi A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Mehmet Özdeşlik ve Alper Isıl İşlem A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Hasan Çep'in ev sahipliğinde gerçekleşen geziye yirmi beş kişi katıldı. İlk olarak Sistem Teknik Kalite Kontrol Mühendisi Mekatronik Müh. Sabiha Yardımcı'nın CE teknik doysa hazırlanışı konusunda hazırladığı Powerpoint sunum gerçekleştirildi. Ardından iki ayrı grup olarak Sistem Teknik ve Alper ısıl işlem tesisleri misafirlere tanıtıldı. Geziye, Atm Atılım Makina, Yeten Yakma, İnductotherm, Önder Mühendislik, Metamak, Termo Isı Sistemleri, Adencon, Akm Metalurji, Optimal, Katsimtaş ve Mega Refrakter yönetici ve çalışanları katıldı. Sektörümüzde Sitem Teknik A.Ş ve Alper ısıl İşlem firmaların ilk kez gerçekleştirdiği bu etkinlik ile diğer sektör firmalarımızdan da benzer talepler gelmeye başladı.



Görsellerin devamı sayfa 30'da

HİDROTEKNİK

1967'den beri...

49. YIL

METAL ENJEKSİYON MAKİNE VE EKİPMANLARI

ROTORCAST / ROTOR DOLUM MAKİNESİ

√ MÜKEMMEL DOLUM GARANTİSİ

AVANTAJLARI

. Parçalarda hiç hava boşluğu kalmaması
. Kaliteli baskı
. Seri çalışma olanağı
. Enerji ve zaman kazancı
. Yer kazancı
. Güvenli çalışma ortamı
. Yolluk firesi olmaması
. Uzun ömürlü kalıp

YÜKSEK BASINÇLI METAL ENJEKSİYON MAKİNELERİ

. En yüksek enjeksiyon hızı
. En düşük çevrim zamanı
. Çift akü
. Network bağlantısı
. Oransal kontrol
. Alçak basınçlı kalıp koruma
. Shot vision
ve bunlar gibi opsiyonel bir çok özellik!

UÇAK METAL ENJEKSİYON SAN. A.Ş.

www.hidroteknik.com

Bilgi için : +90 212 568 88 10

efsiad

efsiad

DURER REFRAKTER

HAZNEDAR REFRAKTER SANAYİİ A.Ş.

Vardar Dolomit

www.durer.com.tr | www.hazref.com | www.vardardolomit.com.mk

Büyükçavuşlu Mah. Çerkezköy Cad. No:587 Silivri, İSTANBUL / TÜRKİYE T: +90 212 7453505 F: +90 212 7453515

İMALAT SEKTÖRÜNE YÜKSEK TEKNOLOJİYLE KATKI SAĞLAYAN UNİQUE TECH'DEN OSMAN KIRLI İLE RÖPORTAJ GERÇEKLEŞTİRDİK.

OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE 12 YIL FARKLI POZİSYONLARDA GÖREV YAPIP EN SON KALIPHANE MÜDÜRLÜĞÜ GÖREVİ ÜSTLENEN YÜKSEK MÜHENDİS OSMAN KIRLI , UNIQUE TECH MÜHENDİSLİK'TE TEKNİK MÜDÜR OLARAK ÇALIŞMA HAYATINDA DEVAM EDİYOR.

Firmanız ve faaliyet gösterdiğiniz alanlar hakkında bilgi verebilir misiniz?

Firmamız 2016 yılında Kocaeli Çayırova'daki yeni fabrikası na 'en son teknoloji' ekipman yatırımını yaparak taşındı. Yeni yatırımla beraber Türk Sanayisine Lazer ile yüzey sertleştirme ve Lazer Cladding (Dolgu) hizmetlerini sunmaktayız. Konusunda uzman, tecrübeli profesyonel bir ekip oluşturduk. Firmamız ISO 9001 kalite belgesine de sahiptir.

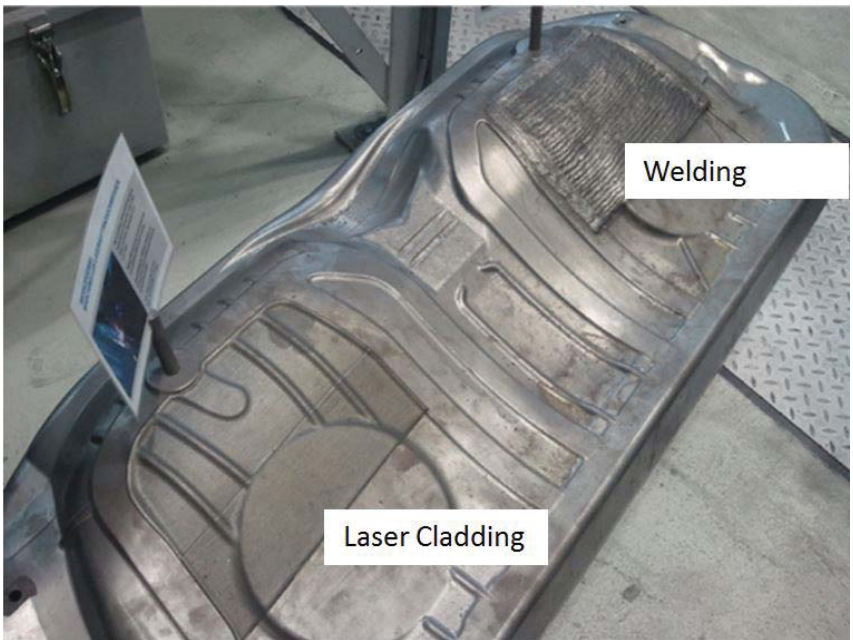
Lazerle Yüzey Sertleştirme ve Lazer Cladding uygulaması ve avantajlarından bahsedebilir misiniz ?

Lazer ile sertleştirme; kalıpçılık sanayii ,metal işleme, makine imalat sektörü, havacılık, uzay, savunma sanayisi, madencilik ve bir çok sektörler de söz konusu malzemenin bölgesel olarak sertleştirilmesinde kullanılan ve giderek yaygınlaşan bir yöntemdir. Ülkemizde bu yöntem maalesef kalıpçılık sektörü haricinde diğer sektörlerde yeterince bilinmemektedir. Yöntemin en büyük avantajı sertleştirme sonrasında parça üzerinde şekil değişimi olmamasıdır.. Bu sayede, iş parçasında geleneksel sertleştirme işlemleri sonrası yapılmak zorunda olan finish operasyonları ihtiyacı ortadan kalkmaktadır.

Yöntem tüm sertleştirilebilir çeliklerde ve bunların karşılığı döküm kalitelerinde sorunsuz uygulanabilmektedir.

Sertleştirme işlemi sırasında malzeme üzerindeki yüzey sıcaklığı kontrol edilmekte , bu sayede homojen ve max. sertlik değerleri elde edilmektedir.

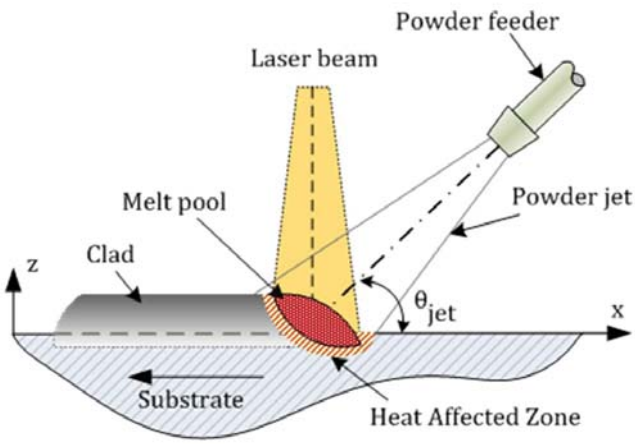
Lazer sertleştirme yöntemi ile iş parçası yüzeyinde elde edilen sertleştirilmiş bölgenin ölçüleri seçilen optik ve proses parametrelerine bağlı olarak değişmekle beraber değerler iz genişliği 45 mm ve sertlik derinliği max 2 mm mertebesindedir.



Lazer cladding (kaplama veya dolgu) yöntemi ise ,kontrollü bir şekilde bir yüzeye bir malzemenin ilave edilmesi için kullanılan bir tekniktir. özel bir toz ilavesi ile iş parçasının bölgesel olarak korozyon ve yıpranmaya dayanıklı hale getirilmesi ve iş parçası yüzeylerinde tamir amaçlı olarak kullanılmaktadır. Seçilen dolgu(kaplama) cinsine göre hazırlanan toz akımı ,odaklanmış bir lazer ışını ile ergitilerek hedef yüzey üzerine püskürtülerek yüzey üzerinde kaplama(-dolgu) yapılır.

Laser cladding uygulaması ülkemizin birçok ihtiyacını karşılacak yeni bir teknolojidir. çok yüksek sertliklerde (3100 HV) dolgular yapılabildiği gibi yüksek sıcaklarda korozyon dayanımı gerektiren veya,deniz suyuna maruz kalan parçalarda ve ayrıca mekanik yüke maruz kalan malzemelerin aşınma dayanımı artırmak için tercih edilen bir uygulamadır.

İşlemin bazı avantajları ise ; İstenilen ek kaplama malzemeleri problemsiz olarak yüzeye hem mekanik hem de kimyasal bağ ile bağlanması sebebiyle kaplamada kalkma kopma gibi problemler olmadan yapılabilmektedir. Nikel ve kobalt bazlı alaşımlar , tungsten karbür , krom karbür ve seramik alaşımları , paslanmaz çelik gibi farklı malzemeler yüzey üzerine kaplama yapılabilir. Dolgu işlemi sonrası kaplamada gözenek problemi olmamaktadır. Minimal ısı girişi ile ısıdan etkilenen bölge alanı çok azdır. Ayrıca min. ısı girişi iş parçasını minimum bozulmasına neden olur ve çoğunlukla ek düzeltici işleme ihtiyaç duyulmamaktadır.



Her iki uygulamada da 9000 x9000x 5000 mm ölçülerinde kabinimiz içinde , 6 eksenli robot ve 3 boyutlu programlama ile istenilen karmaşıklıktaki ve büyükte çalışma parçasına işlem yapabilmekteyiz .

Aynı zamanda bu iki yöntemin diğer büyük avantajı ise fiyatlandırmanın iş parçasının ağırlığından ve hacminden bağımsız oluşudur. İş parçası üzerinde lokal işlemler yapılabilmekte ve böylelikle fiyatlandırmada optimum çözümler sunulmaktadır.

Yaptığınız hizmet standart mı yoksa müşterilerinize özel çözümler sunuyorsunuz ?

Sanayimiz Lazer sertleştirme ve laser cladding uygulamalarını yeni tanımaya başladı. Türkiyede bu kapsamda AR-GE çalışmaları henüz tamamlanmış değil. Şu anda çeşitli sektörlerin önde gelen firmalarıyla AR-GE çalışmaları yürütmekteyiz ve bu kapsamda oldukça fazla mesai harcıyoruz . Bu süreçte yürüttü

ğümüz bazı projeler sonuçlarını vermeye başladı. Maliyet azaltma ve ömür uzatma konularında oldukça iyi veriler elde ettik. Ayrıca sektörümüzün ihtiyaçlarını karşılamak ve çözüm üretmek bizim açımızdan oldukça gurur verici.

Hizmet ettiğiniz Türk imalat sektörünü değerlendirir misiniz?

Türk imalat sektörünün teknolojisi yüksek ürünlere yönelmesi gerekmektedir. Bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünlerin imalatı, Hava ve uzay araçları ilgili makinelerin imalatı, Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, Silah ve mühimmat imalatı gibi ürünler üretmek zorundadır . Bütün proseste kallifiye insan günü yanında yüksek teknolojili ürünler – hizmetler kullanarak kalitelerini arttırmaları lazım.

Uluslararası arenada Türk sanayisinin yeri nerede sizce nerede olmalıdır?

Gelişmiş ülkelerin ekonomik geçmişine bakıldığında, temel itici gücün sanayi sektörü olduğu bilinmektedir. İleri ekonomilerin gelişme paterni sanayi sektörünün üretim, istihdam, dış ticaret ve benzeri alanlardaki payının arttığını göstermektedir.

Dolayısıyla Türkiye'de sanayi sektörünün, özellikle de imalat sanayiinin verimli, katma değeri ve rekabet gücü yüksek bir sektör olması önem arz etmektedir. Bu nedenle imalat sanayii, ekonomik gelişmenin motoru olarak kabul edilmeli ve imalat sanayini teşvik edici politikalara ağırlık verilmelidir.

Türk sanayisi, günümüzde GSYİH'nın %27'sini, ihracatın yaklaşık %93'ünü oluşturmaktadır. Hazırlanan beşer yıllık kalkınma planlarında, sanayi sektörünün GSYH içindeki payını artırmak temel hedef haline gelmeli , firmaların markalaşması ve global oyuncu haline dönüşmesini sağlayıcı politikalar desteklenmelidir.

Bunun yanında sektörümüzün yüksek teknolojiyi üretebilmesi ve rekabet gücünün artırılabilmesi için yüksek teknoloji ile desteklenmesi gerekmektedir.

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 Stronsium
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 Sillicon Cored Wire
Crucibles
Mica Sheets & Rolls
Fluxes
Shell Sand

İstasyon Mah. E-5 Üstü Fatih Otağı Sk. TUZLA - İSTANBUL - TURKEY T.: (+90 216) - 447 29 55 (pbx) F.: (+90 216) 447 29 69

www.marmarametal.com

marmara@marmarametal.com

MorganMMS · aluminium MARTIGNY · Rodabell Group · KBM AFFILIPS MASTER ALLOYS · V-Smart · Lungmuß FEUERFEST · PERMATECH · Drache · SNAM · NiMag

ANADOLU ISUZU SATIŞ VE PAZARLAMA DİREKTÖRÜ A.FATİH TAMAY GÖREVİNDEN AYRILIYOR

37 SENEDİR ŞİRKETİMİZİN FARKLI KADEMELERİNDE GÖREV ALAN, SON OLARAK ANADOLU ISUZU SATIŞ VE PAZARLAMA DİREKTÖRLÜĞÜ GÖREVİNİ YÜRÜTEN SN. A. FATİH TAMAY 10.03.2017 TARİHİ İTİBARIYLA ANADOLU GRUBU YAŞ YÖNETMELİĞİ GEREĞİ GÖREVİNDEN AYRILIYOR.

1957 yılında İstanbul'da doğan A. Fatih Tamay, 1974 yılında Haydarpaşa Lisesini, 1980 yılında İTÜ Makina Fakültesi Uçak Mühendisliği Bölümünü bitirmiştir. 1980 yılında Anadolu Otomotiv Sanayi'nde Satın Alma Mühendisi olarak başladığı çalışma hayatına 1982 yılında askerlik görevi nedeniyle ara vermiş, askerliğinden sonra Türkiye'deki ilk Türk Japon Joint Venture girişimi olan Anadolu Isuzu'da sırasıyla Satınalma Şefi, Üretim Planlama ve Stok Kontrol Müdürü, Satınalma Müdürü olarak görev yapmıştır.

Aynı dönemde OSD bünyesindeki Satınalma Komitesi Başkanlığı görevini de yürütmüş bu dönemde OSD Yan Sanayii Kalite Geliştirme, OSD Yan Sanayii Başarı Ödülü projelerinin hayata geçirilmesinde önemli görevler üstlenmiştir. 2001 yılı başında ekonomik krizin başlamasıyla birlikte firmanın yeni yapılanmasında Satış, Servis ve Yedek Parçadan sorumlu Satış Müdürü olarak atanmış ve Bayi ve Servis Teşkilatının yeniden yapılanması, ihracatın artırılması, yurtiçi ve yurtdışı Servis Teşkilatının kurulması projelerini yürütmüştür. Aynı dönemde OSD bünyesindeki Pazarlama Komitesi Başkanlığı'nı da yürütmüştür.

Son olarak 2006 yılında Satış ve Pazarlama Direktörlüğü görevine atanmış olup Satış, Pazarlama, Servis ve Yedek Parça Operasyonlarından sorumlu olarak görevine devam etmiştir.

Koçluk ve mentorluk eğitimleri almış olup Anadolu Grubu bünyesindeki orta kademe yönetici gelişiminde mentor olarak görev yapmıştır. Yer aldığı görev ve projeler nedeniyle başta Japonya olmak üzere çeşitli ülkelerde fuar, konferans, eğitim vb çalışmalara katılmış olup bu katılımlara devam etmektedir.

2013 yılında İstanbul Sanayi Odası Meclisi'ne seçilmiş olup İSO Meclis Üyeliği ve İSO Otomotiv ve Yan Sanayi Komitesi Başkan Yardımcılığı, TOBB Otomotiv Meclisi Üyeliği ve İTO Ulaşım İhtisas Komitesi Üyeliği görevlerini sürdürmektedir.

Eylül 2015 tarihinden itibaren Türkiye'de Bakanlar Kurulu kararıyla kurulmuş olan İlk Uluslararası Kuruluş olan IPRU (International Passanger Road Transportation Union) Yönetim Kurulu Başkanlığı'na ve TOBB Karayolu Yolcu Taşımacılığı Meclisi Üyeliği'ne seçilmiş olup bu görevlerine halen devam etmektedir.

A.Fatih Tamay evli ve bir çocuk babasıdır.

'Otomotiv sektörünün ülkemizdeki gelişiminde aktif rol almış olmanın gururu ile dopdoluyum.'

Konuyla ilgili açıklama yapan Sn.

Tamay 'Görev aldığım ilk günden bu yana gerek firmamızda gerek muhtelif sektörel ve sivil toplum örgütlerinde aldığım görevlerle otomotiv sektörünün ülkemizdeki gelişiminde aktif rol almış olmanın gururu ile dopdoluyum. Eğer başarılı olabildiysem ne mutlu!

Umuyorum ki, aldığım görevler ve yer aldığım tüm projelerde ülkemiz ekonomisinin, sektörümüzün ve markamızın geleceğinde rol alacak gençlere gücüm yettiğince destek olabilmişimdir. 'dedi.

'Her dem yeniden doğmak gerek'

Sözlerine; "Biz plan yaparken talih bizi gülümseyerek izlermiş. Bu yüzden bundan sonra yapacaklarım ile ilgili sorulara, planım yok diyorum. Daha çok niyetlerim ve isteklerim var.

'Her dem yeniden doğmak gerek' demiş Yunus Emre. Ben de bu yeni dönemimde, yoğun tempo ile geçirdiğim çalışma hayatımın birikimlerini paylaşmaya devam edeceğim. Uzun yıllardır biriktirdiğim yetkinlik ve tecrübelerimi kullanıp geliştireceğim. Rilke'nin deyimiyle 'insana büyük sözleşmeler yüklemeyen' ama 'iddialı' işler yapabilirim diye düşünüyorum. Sağlığım elverdiği sürece daha esnek ama yine aktif bir yaşam içinde olmayı sürdüreceğim. En önemlisi; sevdiklerimle, siz dostlarımla ve ailemle daha çok birlikte olabileceğim." diye devam etti.

Dün dünle birlikte yaşandı gitti cancağızım. Artık yeni birşeyler söylemek lazım "Dün dünle birlikte yaşandı gitti cancağızım. Artık yeni bir şeyler söylemek lazım." demiş Mevlana. Kısacası, daha özgür bir insan olabileceğim; aileme, ülkeme ve özellikle de ülkemizin ihtiyacı olan Sürdürülebilir Kurumsal Yönetim ve İş Etiğinin gelişimine daha fazla katkıda bulunabileceğim bir hayat yaşamak istediğindeyim." diye sözlerini tamamladı

Her Yeniliğin Altında

Oerlikon Balzers

Frezelemede yeni yüksek performans kaplamanın adı **BALINIT® ALNOVA**. Bu kaplama ile daha fazla aşınma daha yüksek oksidasyon direnci ve sıcak sertlik değeri elde edilmektedir. **BALINIT® ALNOVA** ile kaplanmış freze takımlarında %30 kadar uzun ömür sağlanmaktadır.

Oerlikon Balzers Kaplama Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti
NOSAB Ihlamur Cad. No:16/A
16140 Nilüfer Bursa
Türkiye
Tel+90 224 411 00 77

www.oerlikon.com/balzers

Yüksek Yüzey Teknolojileri
oerlikon balzers

TAYSAD ÜYELERİ AR-GE YATIRIMLARIYLA 2017'DEN UMUTLU

İHRACATI GEÇEN YIL YİNE OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜN SIRTLADIĞINI SÖYLEYEN TAYSAD BAŞKANI ALPER KANCA, PARİTE KAYNAKLI TÜM KAYIPLARA RAĞMEN, SEKTÖRÜN AR-GE YATIRIMLARI SAYESİNDE TÜM HEDEFLERİNE ULAŞMA İDDİASINI SÜRDÜRDÜKLERİNİ SÖYLEDİ.

TAYSAD Başkanı Alper Kanca, Avangarde Hotel'de gerçekleştirilen basın toplantısında basın mensuplarıyla bir araya geldi. Toplantının gündeminde, Türk otomotiv tedarik sanayinin 2017 ihracatı ve Ar-Ge hedefleri vardı.

2016 yılını ihracat şampiyonu olarak kapatan otomotiv sektörü, her geçen yıl kendi rekorunu kırıyor. Bu durumun kendileri açısından sürpriz olmadığını belirten TAYSAD Başkanı Alper Kanca, "Ekonomik, siyasi ve sosyal açıdan zor günler geçiriyor olabiliriz. Fakat bu durumu düzeltmenin tek yolu çarkı, döndürmeye devam etmekten geçiyor. Hatta çok daha fazla güç harcayarak… Biz otomotiv sektörü ve tedarik sanayi olarak canla başla çalışıyoruz. Ar-Ge yatırımlarımızı ve çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Üretim son sürat devam ediyor. Yılsonunda açıklanan ihracat verileri de gösterdiğimiz emeğin kanıtı niteliğinde" dedi.

Otomotiv sektörü parite kaynaklı kaybı bertaraf edebilecek potansiyele sahip!

Dünya ticaretindeki daralma ve parite gibi Türkiye ihracatını olumsuz etkileyen faktörlere rağmen otomotiv sektörünün başarı grafiğini sürdürdüğünü dile getiren Alper Kanca, "11 yıldır üst üste şampiyon olan otomotiv sektörü, ihracatı olumsuz etkileyen etmenlere rağmen 2016 yılında 23,9 milyar dolar ihracat ile toplam ihracattan yüzde 16,8 pay aldı. Otomotiv Ar-Ge yoğun bir endüstri olarak Türkiye'de ihracat uzmanlığına ulaşabilmiş nadir sektöreler arasında yer alıyor. Bu nedenledir ki sektör, parite kaynaklı kaybı bertaraf edebilecek potansiyele sahip" dedi.

İhracata yönelik çıktıları yorumlayan Alper Kanca, "Türkiye'deki ihracatın beşte birini otomotiv sektörü sırtlıyor ve sektör, pastadan aldığı payı artırmaya devam edecek. TİM verilerine göre Ocak 2017'de otomotiv endüstrisi yüzde 36,8'lik ihracat artışı ve 2 milyar 69 milyon dolarlık ihracat rakamı ile Türkiye ihracatında ilk sırada yer aldı. Otomotiv tedarik sanayi ihracatı ise yüzde 9 artarak 730 milyon dolar olarak gerçekleşti. Otomotiv tedarik sanayinde en fazla ihracat yapılan ülke olan Almanya'ya yönelik ihracat yüzde 14 artarken, önemli pazarlarımızdan İspanya'ya yüzde 19, Belçika'ya yüzde 24 ve İran'a yüzde 160 ihracat artışı görüldü" diye konuştu.

İranlı üreticiler Türklerle ortaklığa hazır!

Otomotivde hedef pazarlardan biri olan İran'a yönelik Ocak ayında yaşanan ihracat artışına dikkat çeken Alper Kanca, "Otomotiv tedarik sanayi olarak 2017 yılının hedef pazarlarından birini İran olarak belirledik. Ocak 2017 ihracat rakamlarından da anlaşılacağı gibi, hedefimize emin adımlarla ilerliyoruz. TAYSAD olarak bölgedeki işbirliklerimizi artırmak amacıyla bir süredir, paydaş kurumumuz olan İran Otomotiv Parça Üreticileri Derneği (IAPMA) ile temaslarımızı sürdürüyoruz" dedi.

12-13 Şubat'ta gerçekleşen İran Otomotiv Endüstrisi Enternasyonal Konferansı'na konuşmacı olarak katılan Kanca, "Konferansın İran basınına yansıyan haberlerinden birinde şu ifade yer alıyordu: 'Türk parça üreticileri, İran'da yatırım yapma ve Ar-Ge konusunda ortaklık yapmaya hazır olduklarını söylüyor. İranlı üreticiler bu durumu heyecanla karşılıyor. Çünkü İranlı üreticiler, Türk meslektaşlarıyla Ar-Ge konusunda

ortaklık yapmanın, kendilerini geliştirmelerine olanak tanıyacağını ve Avrupa pazarına açılma noktasında fayda sağlayacağını çok iyi biliyorlar'. Bu ifadeden bir çıkarım yapacak olursak; hem Ar-Ge hem de üretim konularında dünyanın en önemli üreticilerinden biri kabul edildiğimiz aşikar. Biz uluslararası otomotiv pazarında hatrı sayılır bir varoluş sergiliyoruz. Bu durum, İran gibi önemli potansiyel barındıran bir ülkede de hedefimize ulaşmamızın yolunu açacak. Türkiye ile İran arasındaki kültürel yakınlığın da, atılacak işbirliği adımlarına olumlu yansıması olacağına inanıyoruz. İranlı paydaşlarımız, otomotiv parça tedariki konusunda en büyük ortakları olarak yanlarında yer almamızı bekliyorlar" açıklamasını yaptı.

Türkiye'deki Ar-Ge Merkezlerinin yüzde 28'i Otomotiv Sektöründen...

Ar-Ge konusunda odaklanılan noktanın değişmesi gerektiğinin altını çizen Alper Kanca, "Otomotiv üretiminde öne çıkan ülkelere bakıldığında, inovasyonda önemli yer tutan otomotiv sektörünün, diğer sektörlere kıyasla toplam Ar-Ge harcamalarında daha yüksek paya sahip olduğunu görüyoruz. OECD verilerine göre, toplam Ar-Ge harcamaları içinde otomotiv sektörünün aldığı yüzde 32'lik pay ile Almanya ilk sırada yer alıyor. Japonya ve Romanya yüzde 24 ile Almanya'yı takip ederken, Türkiye'de bu rakamın yüzde 14 seviyesinde olduğunu görüyoruz. Ar-Ge konusunda gelişmiş ülkeler, sektöre değil; sektörleri dönüştürecek teknolojilere odaklanıyor. Özellikle bizim gibi kaynak kısıtı olup aynı zamanda hızlı bir dönüşüme ihtiyacı olan ülkelerde, inovasyon hedefini, bu yeni teknolojilerin transferi ve yaygınlaştırılması etrafında tanımlamak gerekiyor" dedi.

Alper Kanca, "Geçtiğimiz yıl Ar-Ge Reform Paketi, TAYSAD'da yapılan bir toplantı ile açıklandı. Sektörün Ar-Ge çalışmalarını hızlandıracak bir gelişme olarak gördüğümüz bu paket ile teşvikler arttı. Uzmanlar bu yasal düzenlemeyle, hali hazırda yüzde 1 seviyesinde olan Türkiye'nin Ar-Ge harcamalarının, yüzde 3'e çıkacağını öngörüyor. TAYSAD üyeleri ise, hali hazırda cirolarından ortalama yüzde 2,5-3'lük bir payı Ar-Ge'ye ayırıyor. Yani Türkiye ortalamasının yaklaşık 3 katı.

Sabanci Holding Yönetim Kurulu Başkani Güler Sabancı:

"ODAĞIMIZ; ÇALIŞMAK, ÜRETMEK, YATIRIM YAPMAK, BÜYÜMEK VE SÜREKLİ BAŞARIYI ARAMAK."

SABANCI HOLDİNG 2016 YILI FİNANSAL SONUÇLARINI AÇIKLADI. BUNA GÖRE 2016 YILI KOMBİNE NET SATIŞLARI %12 ARTIŞLA 53,6 MİLYAR TL, KONSOLİDE NET KARI İSE %19 ARTIŞLA 2,7 MİLYAR TL OLARAK GERÇEKLEŞTİ.

Konuya ilişkin düzenlenen basın toplantısında ilk sözü alan Sabancı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Güler Sabancı şunları söyledi: "Sabancı Topluluğu olarak 90 yılı aşkın süredir Türkiye ekonomisinde ve sosyal gelişmesinde önemli bir oyuncu olarak var gücümüzle çalışıyor ve değer yaratıyoruz. Birikimlerimiz, değerlerimiz ve devamlılığımız en kıymetli varlıklarımızdır.

Topluluğumuzun bugüne gelmesinde katkısı olan rahmetli Sakıp Bey'i ve herkesi şükranla anıyorum. Zafer Kurtul son 20 yıla yakındır Sabancı Topluluğu'nda, Akbank'ta Genel Müdür Yardımcısı olarak başlayan yolculuğu Akbank'ta CEO'luk görevi, daha sonra da 7 yıla yakındır holdingin CEO'luk görevini başarıyla üstlendi. Kendisinin bu süreçte, bu önemli koşuda, bu önemli kararlarda çok büyük katkısı oldu. Kendisine Grubumuz adına sonsuz teşekkür ediyorum. Bayrağı başarıyla taşıdığı için hepinizin huzurlarında bir daha kutluyorum. Bundan sonraki yolculuğunda da başarılar diliyorum. Kuvvetli öz kaynaklarımız, sağlıklı finansal yapımız, daha da önemlisi, daha da kıymetlisi kuvvetli insan kaynaklarımız ve sağlam kurumsal kültürümüz ile bugünlere geldik. Bu etapları koşarak doksan yıldan fazladır biriktirerek, değer yaratarak bugünlere geldik. Bugüne kadar başarıyla koşulan bu etapların, aşılan engellerin sonunda bugün sağlıklı, güçlü bir bünyemiz var. Bu altyapı üstüne Zafer Bey bayrağı Mehmet Göçmen'e devrediyor. Mehmet Göçmen'in liderliğinde yeni etaplar koşacağız. Mehmet Göçmen 14 yıldır grubumuzda. Akçansa Genel Müdürlüğü ile başlayan yolculuğu, Çimento Grup Başkanlığı, İnsan Kaynakları Grup Başkanlığı ve son üç yıldır da Enerji Grubu Başkanlığı ile devam etti. Enerji sektöründe Sabancı Topluluğu olarak son on yılda bir lider yarattık. Enerjisa sektörünün lideridir. Mehmet Göçmen'in son üç yılda Enerjisa'nın büyümesinde, Enerjisa'nın konumlanmasında ve Enerjisa'nın geleceğe başarıyla hazırlanmasında çok önemli katkıları olmuştur.

Bu birikimi ve yetkinlikleri ile Sabancı Holding'de yeni dönemde, yeni etapta çok başarılı olacağına dair Yönetim Kurulu olarak bütün inancımız tamdır. Kendisine hayırlı olsun diyorum. Birazdan dediğim gibi Zafer Bey 2016 sonuçlarımızı açıklayacak. 2016 yılı özel bir yıldı ve zor bir yıldı. Ancak Sabancı olarak, odağımızı hiç kaybetmedik. Odağımız; çalışmak, üretmek, yatırım yapmak, büyümek ve sürekli başarıyı aramak. Bu odağımızı hiç kaybetmeden 2016 yılında, bu zor yılda tüm Sabancı çalışanlarının özverili çalışmasıyla başarılı sonuçlar elde ettik. Ben tüm Sabancı çalışanlarını, çalışma arkadaşlarımı yürekten kutluyorum ve teşekkür ediyorum."

Toplantıda 2016 yılını ve Topluluk sonuçlarını değerlendiren Sabancı Holding CEO'su Zafer Kurtul, konuya ilişkin yaptığı açıklamada şöyle dedi: "Sabancı Topluluğu için 2016 yılı, operasyonel karlılığımızı arttırarak büyüdüğümüz, içinde bulunduğumuz sektörlerde hedeflerimize ulaştığımız bir sene oldu. 2016 yılı faaliyet gösterdiğimiz tüm sektörlerde başarılı sonuçlara imza attığımız bir yıl oldu. 2016'da konsolide net karımızı %19 artırarak 2 milyar 700 milyon TL'ye çıkardık. Yine aynı dönemde kombine net satışlarımız ise %12 artışla 53,6 Milyar TL oldu. Kombine EBİTDA ise %25 artışla 11,2 Milyar TL olarak gerçekleşti."

2016 Yılında 4,1 Milyar Tl Yatırım

Sözlerine "Türkiye'ye inanıyoruz, yatırıma devam ediyor" diye devam eden Kurtul şöyle dedi: "2016 global anlamda zor bir yıl oldu ama buna rağmen Sabancı Holding olarak son beş yılın en büyük yatırımını da bu sene 4,1 Milyar TL olarak yaptık."

Daha Güçlü Bir Türkiye İçin 2017'De 4,5 Milyar Tl Yatırım

Sabancı Holding'in 2017 yılı planlarına da değinen Kurtul: "2017

senesinde de hedefimiz çok büyük. Sabancı Holding olarak bu sene de yatırımlarımıza hız kesmeden devam edeceğiz ve daha güçlü bir Türkiye için 4,5 Milyar TL yatırım yapmayı, çift haneli büyümeyi hedefliyoruz.

Sabancı Holding olarak 2017'de de, inovasyon kültürümüz ve operasyonel mükemmellik anlayışımız ile yaptığımız her işte, faaliyet gösterdiğimiz her sektörde paydaşlarımıza ve ülkemize daha fazla değer yaratmak için çalışacak ve hedeflerimize koşmaya devam edeceğiz" diye konuştu.

Sanayide İnovasyona Odaklandık, İlklere İmza Attık

"Sanayi şirketlerimizle, 2016 yılında da devam eden yatırım ve inovasyon hamlesi ile yeni müşteri ve yeni pazar hedeflerimizi güçlendirdik. Geçtiğimiz yıl AR-GE ve inovasyona odaklandığımız ve ilklere imza attığımız bir yıl oldu.

Temsa Otobüs, altı yeni ürün lansmanına ek olarak, yurt dışı satış adedinde %52'lik bir artış yakaladı. Türkiye'de son üç yıldır pazar liderliğini kaptırmayan Temsa Otobüs şirketimiz Aselsan ile birlikte ürettiği Avenue EV markasılı Türkiye'nin %100 yerli ilk elektrikli otobüsüyle segmentinde fark yarattı. Bugün Temsa otobüslerini dünyanın 66 farklı ülkesinde yollarda görüyor olmak bize ayrı bir gurur veriyor ve ülkemiz insanının göğsünü kabartıyor.

Bugün Türkiye'de satılan her üç lastikten biri Brisa markalı. Lassa ve Bridgestone markalarıyla segmentinde oldukça önemli bir konumda. Bugün 60'tan fazla ülkede Lassa tabelalı 580'den fazla satış noktası mevcut.

Kordsa şirketimiz ise 2016 yılında bir önceki yıla göre %53 artışla 178.1 Milyon TL net kar elde etti. 44 yılı geride bırakan Kordsa, 5 ülkede üretimi ve 42 ülkeye ihcaratıyla dünya sektör lideri konumunda. Bugün her iki otomobil lastiğinden biri, her üç uçak lastiğinden ikisi Kordsa tarafından güçlendiriliyor. Bununla birlikte son bir yıl içinde 407 patent başvurusu ve 128 buluşla önemli bir rekora da imza atmış durumda.

Sabancı Topluluğu'nda İç Terfi Oranı %75 Oldu

Dünyanın 16 farklı ülkesinde onbinlerce çalışanıyla faaliyetlerine devam ettiklerini de belirten Kurtul, Toplulukta 2012 yılından bu yana iç terfi oranının %75'lere ulaştığını belirtti. Kurtul sözlerine şöyle devam etti: "Sabancı Topluluğu'nda çalışanlarımız bizim en önemli değerimizdir. Çalışanlarımız 33.8 yaş ortalamasıyla oldukça genç bir organizasyon. Biz Sabancı Topluluğu'nda kadın istihdamına özellikle önem veriyoruz. "İşte eşitlik" felsefesi bizim savunduğumuz ve öncülüğünü yaptığımız önemli bir değerimiz. Topluluk genelinde çalışan başına yılda ortalama 44 saat eğitim veriyoruz. Biz her zaman "büyük bir aile" olduğumuzun altını çiziyoruz. Çalışanlarımıza yatırım yaptığımızı, ortalama eğitim saatlerini arttırdığımızı görmek bizi ayrıca mutlu ediyor."

HEXAGON
MANUFACTURING INTELLIGENCE

GEÇMİŞ YILLARI KAZANIM PLANI 2017

HEM YATIRIMINIZI KORUYUN HEM DE GEÇMİŞ YILLARA DÖNÜK ÜCRET ÖDEMEYİN

Yazılım Bakım Anlaşması (SMA), tüm yazılım güncellemeleri ve teknik desteğe erişiminizi sağlayarak yazılım yatırımınızın değerini korumanıza yardımcı olur.

www.hexagonmetrology.com.tr

Namık Ekinci, "Türk Çeliğinin İtibarını Savunmaya Devam Edeceğiz"

ABD, TÜRK İNŞAAT ÇELİĞİ TELAFİ EDİCİ VERGİ VE ANTİDAMPİNG SORUŞTURMALARINDA ÖN KARARINI AÇIKLADI

ÇİB Başkanı Namık Ekinci

ABD TİCARET BAKANLIĞI, YERLİ ÜRETİCİLERİN ŞİKAYETLERİ ÜZERİNE TÜRK İNŞAAT ÇELİĞİNE KARŞI BAŞLATTIĞI TELAFİ EDİCİ VERGİ VE ANTİ-DAMPİNG SORUŞTURMALARININ ÖN KARARLARINI AÇIKLADI. TELAFİ EDİCİ VERGİ SORUŞTURMASININ ÖN KARARINA GÖRE DAVAYA TARAF OLAN TÜRK FİRMASI İÇİN YÜZDE 3,47 ORANINDA GEÇİCİ MARJ HESAPLANDI. ANTİ-DAMPİNG SORUŞTURMASININ ÖN SONUCUNDA İSE DAVAYA TARAF OLAN TÜRK FİRMALARINA FARKLI ORANLARDA VERGİ HESAPLANDI. KARARLARI HAKSIZ, YANLI VE POLİTİK BULDUKLARINI BELİRTEN NAMIK EKİNCİ, ABD TİCARET BAKANLIĞI'NDA YAPILACAK SAVUNMADAN ADİL BİR SONUÇ ALINAMAZ İSE BU KARARLARA ULUSLARARASI TİCARET MAHKEMESİ İLE DÜNYA TİCARET ÖRGÜTÜ NEZDİNDE ŞİDDETLE İTİRAZ EDEREK HAKLARINI SONUNA KADAR ARAYACAKLARINI AÇIKLADI.

ABD Ticaret Bakanlığı 18 Ekim 2016 tarihinde yerli üreticilerin baskıları sonucunca Japonya, Çin Tayvanı'nın yanı sıra Türkiye menşeli "İnşaat Çeliği" ithalatına karşı bir anti-damping ve aynı üründe sadece Türkiye aleyhine bir telafi edici vergi soruşturması başlatmıştı. ABD Ticaret Bakanlığı, 4 aylık bir soruşturma sonucunda 22 Şubat 2017 tarihinde telafi edici vergi soruşturması ön kararını açıkladı. Karara göre soruşturmaya taraf olan tek Türk firması için yüzde 3,47 oranında geçici vergi hesaplandı. ABD Ticaret Bakanlığı ayrıca 01 Mart 2017 tarihinde anti-damping soruşturması ön kararını açıkladı. Bu karara göre Türk firmaları için yüzde 5,29 ila 7,07; Tayvanlı firmalar için yüzde 3,48 ila 29,47 arasında; Japon firmalar için ise yüzde 209, 46 oranında marj hesaplandı. Telafi edici vergi soruşturması nihai kararının Mayıs ayı, anti-damping soruşturmasının ise Haziran ayı içerisinde açıklanması bekleniyor.

Telafi edici vergi soruşturmasının ön sonucunu değerlendiren Çelik İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Namık Ekinci, "ABD Ticaret Bakanlığı, ön kararda hesaplanan marjın gerekçesi olarak soruşturmaya taraf olan firmamızın dünya piyasa fiyatlarının altında bir fiyattan doğalgaz aldığını ve Türkiye doğalgaz piyasasının serbest piyasa şartlarını taşımadığını iddia ediyor. Ancak kıyaslamanın yapıldığı fiyatlar aşırı basitleştirilmiş bir yöntem ile hesaplanmıştır. Ayrıca ABD Ticaret Bakanlığı, yerli inşaat çeliği üreticilerinin yoğun baskılarından dolayı soruşturmayı çok kısa bir süre zarfında yürütmek ve ön sonuçları açıklamak durumunda kalmıştır.

Bu sebeple, Bakanlığın açıklanan marjlar konusunda sağlıksız bir hesaplama yapmış olması kuvvetle muhtemeldir. Bunun en önemli kanıtı Bakanlığın doğalgaz kıyaslamaları konusunda soruşturma taraflarından ek bilgi talep etmiş olmasıdır. Firmamızın teşvik almadan ve piyasa fiyatlarından doğalgaz aldığını kanıtlayacağına inanıyoruz.

Bu doğrultuda sektörümüzün itibarını savunmaya firmamızla birlikte devam edeceğiz. Söz konusu firmamız 2013 yılında açılan telafi edici vergi soruşturması nihai kararında sıfır marjla çıkmıştı. Bu soruşturmanın nihai kararında da hesaplanan verginin sıfırlanacağına eminiz" dedi.

Ekinci: "ABD'nin anti-damping ön kararı haksız, yanlı ve politik"

Namık Ekinci, anti-damping ön kararı hakkındaki değerlendirmesinde ise şunları söyledi: "Anti-damping kararına ilişkin bilgi notunu incelediğimizde Türk üreticiler tarafından hesaplamada baz alınması talep edilen kriterlerin gerekçesiz ya da sudan gerekçelerle ABD Ticaret Bakanlığı tarafından reddedildiğini ve şikayetçi firmaların taleplerinin kabul edildiğini gördük. Bununla birlikte Bakanlığın son zamanlarda standart olarak hesaplamalarında hammadde fiyatlarındaki değişiklikleri göz ardı eden Cohen's D test kullanması sebebi ile eksi damping çıkan birçok satışımız hesaplama dışında bırakılmıştır. Dolayısıyla ciddi oranda marjlar ortaya çıkmıştır.

Daha önceki birçok soruşturmada kanıtlandığı üzere Türk firmaları damping yapmamaktadır ve ABD'li üreticiler ihracatımızdan zarar görmemektedir. Son zamanlarda yerli sanayiyi korumak bahanesiyle yerli üreticilerin var olan yüksek kârlarını daha da artırmak adına hesaplamalarda ve soruşturma süreçlerinde marj çıkarmak amaçlı değişiklikler yapılmaktadır. Bu ara karar da maalesef böyle bir çalışmanın ürünüdür. Soruşturma süreçlerinin aşırı politize olması sonucu ne yazık ki bu haksız uygulamaları çok sık yaşıyoruz. ABD Ticaret Bakanlığı'nda yapılacak savunmadan adil bir sonuç alınamaz ise bu kararlara Uluslararası Ticaret Mahkemesi ve Dünya Ticaret Örgütü nezdinde şiddetle itiraz ederek hakkımızı sonuna kadar arayacağız. Bu haksız, yanlı ve politik kararların değiştirilmesini sağlayacağız."

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

MFN is a Partner in Education in Nadcap

MFN is an Official Collaboration Partner of FEMS

MFN is a Media Partner of NACE

MFN is the Official Cooperation Partner of Metal & Steel

MFN Headquarters Switzerland

MFN is the Official Cooperation Partner of SF EXPO

Mining is forever

25th International Mining Congress and Exhibition of Turkey IMCET 2017

11-14 April / Nisan 2017

Antalya

Türkiye 25. Uluslararası Madencilik Kongresi ve Sergisi TUMAKS 2017

TMMOB Maden Mühendisleri Odası
UCTEA Chamber of Mining Engineers of Turkey

* Kumluca Definesi/Sion Treasure- Corydella Antik Kenti

www.imcet.org.tr

* Foto: Füsun KAVRAKOĞLU

DÜNYA EMEKÇİ KADINLAR GÜNÜ

8 Mart Saygıdeğer Türk ve Dünya Kadınlarına
Sağlık ve Mutluluk Getirsin. Kadınlar Gününüz Kutlu Olsun

Toplum hayatının her alanında var olan, her girdiği işe değer katan kadınlarımız, üretimde de her geçen gün varlıklarını artırıyorlar.

8 Mart Dünya Kadınlar Günü sebebiyle "**İŞ DÜNYASINDAKİ EMEKÇİ KADINLARIMIZ**" ismiyle hazırladığımız dosyada ülkemiz kadınlarının en zor işlerin altından nasıl büyük bir ustalıkla kalktıklarına bir kere daha şahit olacağız.

DOSYADA YER ALAN İSİMLER

Sayfa : 46 **Ümit BOYNER** **Sayfa : 48** **Serap ÖZTÜRK** **Sayfa : 50-52** **Güler SABANCI**

ÜMİT BOYNER

ÜMİT BOYNER
Boyner Grup

Boyner Grup Yönetim Kurulu Üyesi Ümit Boyner'in toplumda kadınlar tanımlanırken ve dahası zaman zaman bizzat kadınlar tarafından dahi kullanmaktan imtina edilen "kadın" kelimesine odaklanan ilanı anlattığı yazısı sizlerle…

8 Mart Dünya Kadınlar Günü'nün yaklaşmasıyla birlikte kadınların ekonomik, siyasal ve toplumsal alana katılımı konusu tüm dünyayla birlikte ülkemizde de gündemin ön sıralarında yerini aldı. Paylaşılan gelişmeler ve iyi örneklerin yanısıra tüm yıl boyunca özellikle kadına yönelik şiddet ve farklı cinsiyet kimliklerine yönelik ayrımcılık haberleriyle konunun yaşamsal önemini, kapsamlı ve kökten bir değişime duyulan ihtiyacı da tüm yakıcılığıyla hissediyoruz. Ülke olarak kadınların hayatın her alanına eşit katılımları için hedeflediğimiz seviyenin gerisinde kalmaya devam ediyoruz. Bu durumdan sadece kadınların değil tüm toplum olarak hepimizin zarar gördüğünü fark edebilmemiz bence önemli bir değişimin başlangıcı olacak.

Toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda öncelikle dil ve zihniyet değişimine ihtiyacımız var. Kadınların her alanda erkeklerle eşit hakları kullanabilmesinin ve toplumsal yaşama katılımlarının türlü yollarla kısıtlandığı ve düzenlendiği toplumsal yapıdan, daha eşitlikçi ve özgürlükçü bir topluma ve hukuka geçiş için öncelikle dil ve zihniyet dönüşümünün başlaması ve bunu yaygınlaştırabilmemiz gerekiyor.

Bu ihtiyaçtan hareketle 2009'dan bu yana her yıl 8 Mart'larda toplumsal cinsiyet eşitliğini gündeme taşıdığımız ilanlarımızın bir devamı olarak bu yılki kampanyamızda; toplumda kadınlar tanımlanırken, hatta bazen kadınların kendilerini anlatırken kullanmaktan ve yüksek sesle söylemekten imtina ettikleri "KADIN" kelimesini ön plana taşımak istedik. Kadınlara tüm diğer kimliklerinden önce "kadın" demenin, aynı zamanda kadınların eşitlik ve özgürlük taleplerine kulak, hatta ses vermenin; farklı toplumsal cinsiyet kimliklerine saygı göstererek insani haklarını tanımanın ilk adımı olduğunu düşündük ve ilanımızın sonunda "Bize kadın deyin" dedik. Bu ilanla her yıl olduğu gibi kadınların sesi olmayı, iş dünyasından ve toplumun tüm kesimlerinden kadınların taleplerine sesimizi katmayı amaçladık.

Boyner Grup olarak iş yaşamında toplumsal cinsiyet eşitliğini tesis etmeyi sadece bir "kadın" meselesi değil, bir "demokrasi" meselesi olarak görüyoruz. Kadın çalışan oranımız yüzde 49, kadın yönetici oranımız ise yüzde 44 ile Türkiye ve dünya ortalamalarının oldukça üstünde yer alıyor. Bununla birlikte şirketlerimiz, iş ortaklarımız, çalışanlarımız ve ekosistemimiz içerisinde geliştirebileceğimiz pek çok alana odaklanıyoruz. İş dünyası olarak kültür ve zihniyet dönüşümünde sadece kendi şirketlerimizle sınırlı olmayan önemli sorumluluklarımız da var. Bu sorumlulukların başında ise "eşit işe eşit ücret" konusu geliyor. Çünkü istatistikler kadınların hangi seviyede olursa olsun erkeklerden ortalamada daha az kazandığını ortaya koyuyor.

Bu yıl 8 Mart'a Birleşmiş Milletler ve Uluslararası İş Örgütü'nün biraraya gelerek oluşturdukları "Eşit İşe Eşit Ücret Küresel Koalisyonu – Global Coalition on Equal Pay for Work of Equal Value"nun başlatacağı uluslararası kampanyada küresel temsilci ve sözcüler arasında yer almanın heyecanıyla giriyorum. Önümüzdeki günlerde başlayacak küresel kampanyanın Türkiye'de de etkili olması için Boyner Grup olarak önemli görevler üstleneceğiz. Cinsiyetler arası ücret ayrımının ortadan kaldırılması konusunda farkındalığı artırma çalışmalarına yerel ve küresel düzeyde destek vereceğiz. Konuyla ilgili detayları yakındaki küresel lansman sonrasında sizlerle de paylaşmak arzusundayız.

8 Mart Dünya Kadınlar Günü kutlu olsun. "Kadın" kelimesiyle birlikte ona her zaman eşlik eden eşitlik, özgürlük, demokrasi, umut, sevgi, cesaret, adalet, barış ve yaşam kelimelerinin de dilden dile yayılması, daha yüksek sesle söylenmesi dileğiyle…

ATMOSPHERE ENGINEERING
INTEGRATED CONTROL SOLUTIONS

3E
INDUSTRIAL ENGINEERING

Fengdong®

POWERMAX

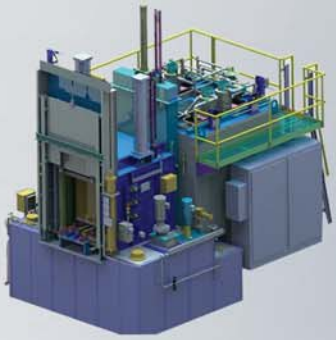
ISIL İŞLEM TESİSİNİZ İÇİN HOLİSTİK ÇÖZÜM SUNUYORUZ

Eagleye®
HQM

- Isıl işlem tesisinizdeki tüm süreçleri tek bir programla kontrol edebilirsiniz

- Tek parça %100 zirkonyumdan oluşan AtmoProbe ile daha hassas ölçüm yapabilirsiniz

- ALD Vakum Teknolojisi'ne, Uzak Doğu'nun alanında lider firması Fengdong üretim kalitesiyle uygun maliyetle sahip olabilirsiniz



- Daha iyi ısıtma, soğutma ve atmosfer kontrolü sağlayabilirsiniz

TÜBİTAK TEKGEB Gebze Yerleşkesi A Blok No:2 41400 Gebze/KOCAELİ
Tel: +90 262 658 98 40 +90 850 840 00 33 **Fax:** +90 216 290 54 92
www.3eendustriyel.com.tr

prestij2yüz67on11

SERAP ÖZDEMİR

SERAP ÖZDEMİR

Serap Kalıp

1980 İstanbul doğumluyum ilköğretim ve liseyi İstanbul'da okudum kimya mühendisiyim yüksek lisansımı da kimya üzerine tamamladım evliyim 1 çocuk annesiyim, ikincisi de yolda.

2001-2008 yılları arası kimya firmalarında üretim planlama müdürlüğü ve ürün geliştirme alanında çalıştım 2008 yılında imalat sanayiin de babamın kendi işimizde çalışmayı teklifi ile işe başladım.

İşe ilk Satınalma pozisyonunda başladım. Kalıp imalatı için malzeme çeşitliliği o kadar çok ve karmaşık ki öğrenmek için ara sıra kullanım yerleri için imalata iniyordum bir gün kılavuz çekilecek parçalar var bende kalfa arkadaşla kılavuz çekmeye başladım. Kalıphane de sorumlu ustamız patronumuzun yanına çıkıp ''Serap Hanım atölyede çalışacak ise ben işten ayrılıyorum, Kadın kısmının Kalıphane de ne işi var" demiş. Babam sonrasında beni uyardı çok şaşırmıştım. Ben de hafta sonları firma kapalı iken gelip tüm makineleri ve malzemelerin detaylarını öğrenmeye başlamıştım.

İlk başlarda çok zorlanmıştım, kesinlikle imalat sanayinde çalışmak bir plazada ya da kurumsal bir firmada bir görev pozisyonda olmak gibi değil, öncesinde kadın olduğunuzu unutuyorsunuz. Daha doğrusu bazen abi diyorlar bazen abla, unutturuyorlar iş yükünün verdiği bir zorluk yok fakat sektörün atölye ve küçük sanayiden çıkma mantığı sizi biraz yoruyor. Kendinizi kabul ettirmeniz başlı başına bir problem ben kurumsal firmalardan sanayiye geçince çok zorlanmıştım güzel yanları da var daha samimi daha mücadeleci insanları görüyorsunuz.
'Kadın olmak sanayi için zor.'

Kadın olmak başlı başına aslında ülke olarak bir sorun. "Kadın evde oturmalı, kadın basit iş yapmalı, kadın her şeye karışmamalı." Bu mantık yıkılmadığı sürece işimiz zor. Kadının doğası itibari ile var edici bir gücü var bunu anlatabilirsek ustada olabiliriz, operatörde, mühendiste, tasarımcıda! yeter ki ülke olarak profesyonelce düşünelim, birlikte hareket etmeyi öğrenelim cinsiyet ayrımının iş hayatında oluşması bizleri ülke olarak ekonomik olarak gelişmemiş ülkeler statüsüne düşürüyor.

9 yıldır sektördeyim, sabah aynaya bakmadan evden çıktığım ve bütün gün atölyede çalıştığım zamanlar oluyor. Gecenin ikisinde kalıp pim kırdı ya da makine çalışmıyor diye arandığım zamanlar çok her an her dakika bir şeyler olabilir, hep hazırlıklı olmak lazım hafta sonunuz yok siz çalışmasanız da yan sanayiniz çalışabiliyor Pazar sabahı saat 08:00'da arayıp data isteyebiliyorlar.

İmalatta yoktan var ediyorsunuz, değer katıyorsunuz. Sanayide Kadınlarında olabileceğini değer katacağını daha hassas daha farklı konulara yaklaşabileceğini kanıtlamak çok güzel.
"Kadın olmak gerçekten ülkemizde zor eşit şartlarda çalışıyorsunuz birde ev hayatınız ev işleriniz sorumluluklarınız ve çocuklarınız var onlara da zaman ayırmak doğru yetiştirmek gerekiyor. Ülke olarak özellikle anne olarak çocuklarımızı doğru yetiştirir cinsiyet ayrımı yaptırmaz insana emeğe saygılı bir toplum yaratırsak bu sorunlar ortadan kalkacaktır. Bu yazdığımız konularda aile yapısından kaynaklanıyor bizler erkek evlatlarımıza kadınlara nasıl davranması konusunda doğru eğitimi verirsek ortada bir ayrım kalmayacaktır."

Avrasya Alüminyum Sektörünün Buluşma Noktası

www.aluexpo.com

aluexpo 2017

5. Uluslararası Alüminyum Teknolojileri, Makina Ve Ürünleri İhtisas Fuarı

5-7 Ekim 2017
İstanbul Fuar Merkezi

Eş Zamanlı Sempozyum
8. Alüminyum Sempozyumu

Düzenleyen Kuruluşlar:
TALSAD - Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği
TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi
TMMOB Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası

Destekleyenler

TALSAD
TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

TMMOB
METALURJİ VE MALZEME
MÜHENDİSLERİ ODASI

KOSGEB

Organizatör

Deutsche Messe

Hannover-Messe
Ankiros Fuarcılık A.Ş.

Prof. Dr. Aziz Sancar Cad. 6/2
Çankaya, Ankara - Turkey
Tel : +90 (312) 439 6792
Faks: +90 (312) 439 6766
www.hmankiros.com

ufi Member

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

GÜLER SABANCI

GÜLER SABANCI
Sabancı HOLDİNG

Cam tavanları yani görünmez, şeffaf ama orada var olan sınırı kırmak, aşmak; toplumsal verilmiş rollerin ötesine geçmek gerekiyor."

Sabancı Holding, Dünya Kadınlar Günü dolayısıyla "Hayata Yön Verenler" başlıklı bir buluşma gerçekleştirdi. Sabancı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Güler Sabancı etkinliğin açılış konuşmasını gerçekleştirdi. Sabancı konuşmasında günün başlığını "Hayata Yön Verenler" olarak belirleyerek, hayatın her alanını şekillendiren kadınların önemini hatırlatmak istediklerini belirtti.

Tiyatro sanatçısı Yetkin Dikinciler'in sunuculuğunu üstlendiği etkinlik kapsamında gerçekleştirilen panelin moderatörlüğünü ise Hürriyet Gazetesi'nden Elif Ergu Demiral yürüttü. Arizona Üniversitesi Astronomi ve Fizik Bölümü Prof. Dr. Feryal Özel, Stanford Üniversitesi araştırma görevlisi Dr. Gözde Durmuş, sinema ve tiyatro sanatçısı Demet Akbağ, TÜSİAD Yönetim Kurulu Başkanı Erol Bilecik, uzman öğretmen Melahat Aydın ve gazeteci Ayşe Karabat'ın katıldığı panelde, panelistler çalışmalarını ve kariyer yolculuklarını katılımcılarla paylaştılar. Panelin ardından Nükhet Duru sahne aldı. Duru, kadının sanattaki yeri üzerine Yetkin Dikinciler'le sohbet ederek; sevilen şarkılarını seslendirdi.

Güler Sabancı konuşmasında şunları dile getirdi: "Bugünün başlığını 'hayata yön verenler' olarak belirledik ve hayatın her alanını şekillendiren kadınların önemini hatırlatmanın bir fırsatı olarak değerlendirmek istedik. Birleşmiş Milletler 2030 yılında kadın- erkek eşitliğinin tüm dünyada sağlanmasını hedefliyor. Bu yıl için de kadınlar günü temasını 'değişen iş dünyasında kadın' olarak belirledi. Evet, iş dünyası değişiyor; küreselleşme, teknolojik ve dijital dönüşüm, 4. sanayi devrimi hepimizin konuştuğu kavramlar. Ama kadının değişen dünyada kendine yer bulması sosyal haklara erişmesinden yönetim kademelerine gelmesine, cinsiyete duyarlı bütçelemeden teknolojiye erişimine çok çeşitli değişkenlere dayanıyor. Elbette aşılacak engeller, kırılacak cam tavanlar çok. Türkiye'de kadının işgücüne katılımı hala %33 seviyesinde. Kamusal alanda, siyasette, eğitimde hala gidilmesi gereken çok yol var. Bunların hiçbiri yeterli değil. Biz daha iyisini hak ediyoruz. Daha hızlı koşmamız, kapıları daha çok zorlamamız, daha çok çalışmamız lazım. Ama bir yanda da yadsınamaz ilerlemeler var. Tünelin ucundan bir ışık sızıyor. Karar alıcı olarak siyasete katılım dünya genelinde artıyor. Eğitime katılım oranları yükseliyor. Medyanın, sivil toplumun, kamunun, iş dünyasının kadın meselesine karşı duyarlılıkları artıyor. 'Eşitliğin' sağlanmasının, toplumun tek bir kesimi için değil, ortak geleceğimiz için kritik önem taşıdığını artık herkes biliyor. Kadınların dünyanın birçok ülkesinde işgücünün dışında kalmasının sadece kadınlara değil, küresel kalkınmaya zarar verdiği defalarca ispatlandı. Kadınların eğitilmesinin önemi, yarattıkları ekonomik değer, müşteri olarak seçici, yönetici olarak karar verici ve ekonomiye katkılarıyla ilgili sahip olduğumuz daha birçok bilgiye kimsenin itirazı yok artık. Kadınların yönettikleri şirketlerin karını %15'e kadar yükselttiği bilimsel bir gerçek. Ama artık tüm bu söylemlerin bir adım ötesine geçme vaktidir. Artık kadın meselesine yeni boyutlardan da bakma vaktidir. Kadınlar artık sınırların ötesine geçiyor, şartları zorluyor. Ben okula gittim, iş sahibi oldum, bu bana yeter demiyor.

Eşitlik Herkes İçin Önemli

Cam tavanları yani görünmez, şeffaf ama orada var olan sınırı kırmak, aşmak; toplumsal verilmiş rollerin ötesine geçmek gerekiyor. Bir yandan her alanda bunu yaparken, diğer yandan da cinsiyet eşitliği kavramının tanımının genişletilmesi gerektiğini aktaran Güler Sabancı sözlerine şöyle devam etti: "Cinsiyet eşitliği kavramını sadece rakamlardan ibaret görmemeliyiz. Artık yeni boyutlar kazandırmalıyız. Cam tavanlar kırıldığında, sınırlar aşıldığında neler olduğunu, nasıl bir değişimin başladığını, nelerin başarıldığını bugün hep beraber göreceğiz. Birazdan bu sahnede dinleyeceğimiz isimler cesaretin, özgüvenin ötesinde,

Yazının devamı sayfa 52'de

automechanika
ISTANBUL

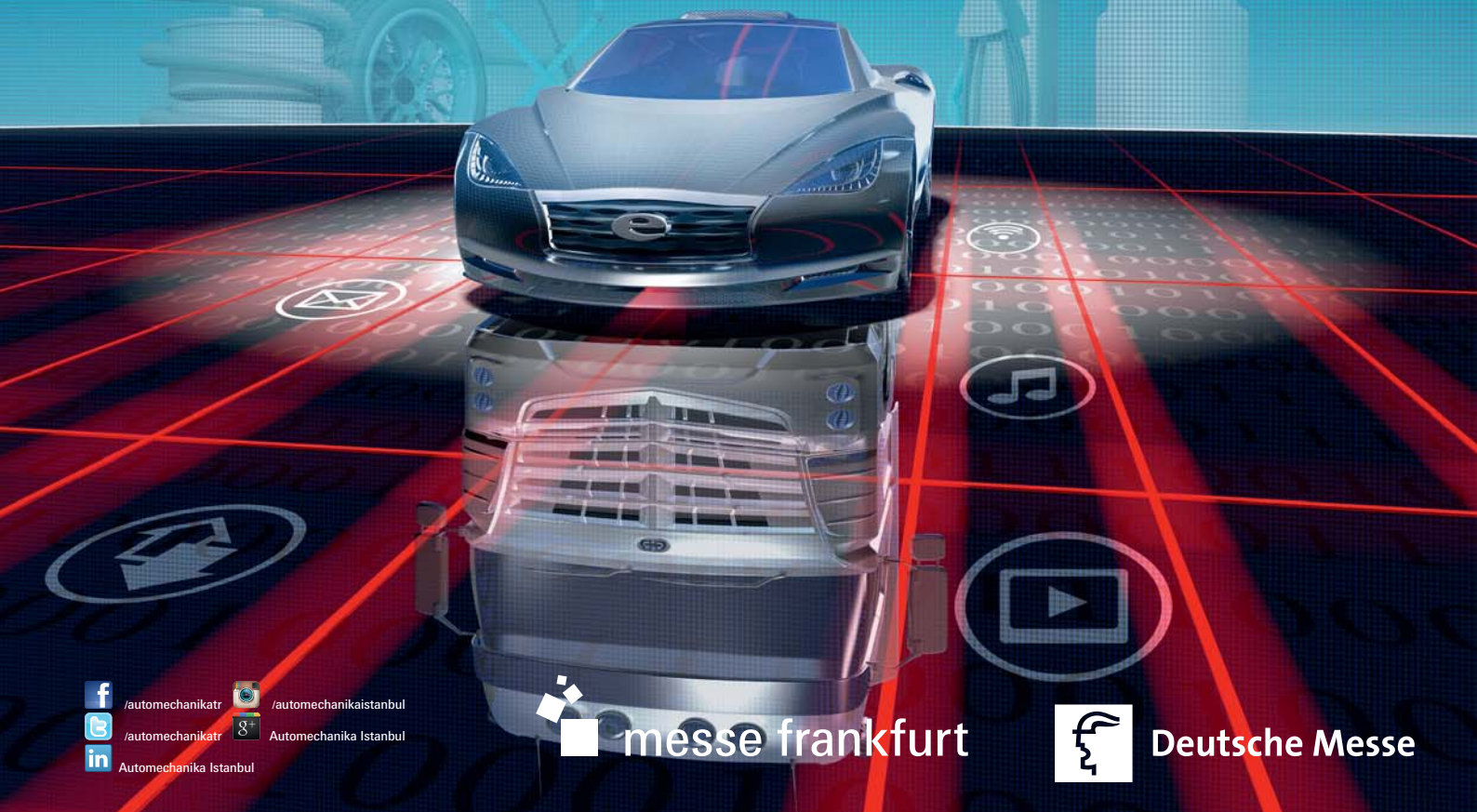
6 – 9. 4. 2017

Türkiye'nin Lider Uluslararası Otomotiv Endüstrisi Fuarı

Turkey's leading international trade fair for the automotive service industry targeting trade visitors from Turkey, Eastern Europe, Asia and North Africa

TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi
TÜYAP Fair Convention and Congress Center
Istanbul / Turkey

www.automechanika.com.tr



/automechanikatr
/automechanikaistanbul
/automechanikatr
Automechanika Istanbul
Automechanika Istanbul

messe frankfurt

Deutsche Messe

Destekleyenler

Resmi Havayolu

Resmi Seyahat Acentası

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THIS FAIR IS ORGANIZED WITH THE AUDIT OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174

GÜLER SABANCI

'eşitlikler' yarışında kazanmışlar, fark yaratmışlar. Ya da Erol Bey gibi kadınların bu yarışta öne geçmeleri için fırsatlar yaratmışlar. Kendi alanlarında çok başarılılar, çok değerliler. Tıpkı dünyadaki sayısız örnekte olduğu gibi: Christian Lagarde sadece kadın olduğu için IMF başkanı olmadı. Meryl Streep sadece kadın olduğu için en çok Oscar'a aday gösterilen sanatçı olmadı. Zaha Hadid sadece önemli bir kadın mimar değildi. O, olağanüstü bir mimardı. Dolayısıyla asıl mesele, yaptığımız işe kendimizi vermek ve en iyi olmak. Çünkü eşitlik sadece kadın için değil, eşitlik herkes için. Sadece bugün değil, eşitlik gelecek için."

Sabancı Vakfı aracılığı ile daha sağlam bir gelecek için katkı yapmaya çalıştıklarını aktaran Güler Sabancı, yürütülen programlarla kadınların topluma eşit ve aktif katılımlarını sağlamak ve toplumu bu konuda bilinçlendirmek için çalıştıklarını belirtti. Güler Sabancı sözlerini şöyle sürdürdü: "Kadınlara ve kız çocuklarına 'cam tavanları' aşmaları için destek oluyoruz. Özellikle kadının insan hakları konusunda farkındalık yaratan ve sorunların çözümünde anahtar rol oynayan sivil toplum çalışmalarına destek veriyoruz. Baktığınızda, vakıftaki arkadaşlarımın özverili çalışmaları hariç, Sabancı Vakfı olarak kadın alanındaki çalışmalara son 10 yılda 15.000.000 TL'ye yakın kaynak aktardık. Bu çalışmalarla doğrudan 170.000, dolaylı olarak 700.000'e yakın kişiye ulaşıldı. Bu yıl ilk kez hayata geçirdiğimiz kısa film uzun etki yarışmasının teması da mülteci kadınlardı. Diğer taraftan ekonomik katılımı teşvik ve cinsiyet eşitliği bilincini tüm toplulukta içselleştirmek için çalışıyoruz. Gururla söylüyorum ki, Türkiye ortalamalarının üzerinde

kadın çalışan oranlarına sahibiz. Çalışanlarımızın %40'ı kadın. 2016 yılında terfi eden çalışanlarımızın ise, %52'si kadın. Ama bunu yeterli görmüyoruz ve daha iyisini istiyoruz. Ayrıca cinsiyet eşitliği konusunda da tüm topluluğumuzu aynı bilgi ve bilinç düzeyine taşıyoruz. Geride bıraktığımız yıl 10.000'i aşkın çalışanımıza toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda online eğitim verdik. Çalışanlarımızın bu konuyu gönülden sahiplenmesi sayesinde de Sabancı Gönüllüleri halen kadın alanında 45 farklı proje yürütüyor."

Hayalim, Tüm Kadınların Eşit Bireyler Olarak Yaşamalarıdır

Birazdan hayata yön veren çok kıymetli isimleri hep birlikte dinleyeceğiz. Ben de bu konuşmaya hazırlanırken, benim 'hayatta yönümü bulmama destek olanlar' kimlerdi diye düşündüm. İlk olarak, dedem Hacı Ömer Sabancı. 3 yaşımdan itibaren beni yanında fabrikalara götürdü. Daha sonra ilk yöneticilik eğitimimi aldığım, gerçek bir Anadolu kadını olan babaannem. Cumhuriyetin ilk kadın öğretmenlerinden, Halide Edip'in öğrencisi anneannem Rukiye Tarcan. Elbette tüm yaşantım boyunca sağlam duruşuyla yanımda olan annem. Her zaman desteklerini hissettiğim amcalarım ve tabii ki 30 yıla yakın birlikte çalıştığım Sakıp amcam. Hepsine sonsuz teşekkürlerim var. Sakıp bey, bana "Kızım, sana kapıyı açıyoruz. Ama içeri girmek, orada kalmak ve başarılı olmak sana bağlı" demişti. Gördüğünüz üzere, herkesin olduğu gibi, benim hayatıma yön verenler arasında hem kadınlar hem de çok "akıllı erkekler" var. Onlardan; kavga etmeden ama çok iyi hazırlanarak, çok akıl alarak mücadele etmeyi, gerektiğinde sabretmeyi ama asla vazgeçmemeyi, yere sıkı basmayı, gelen geçen rüzgarlardan etkilenmemeyi ve en zor zamanlarda dahi gülümsemeyi öğrendim. Bu öğrendiklerimin ve bana destek olanların kıymetini sonraları daha da iyi anladım. Çünkü, herkesin hayatta eşit şansı olmadığını biliyoruz. Bu nedenle, vakfımız kuruluşundan itibaren bunun bilincinde ve bunun sorumluluğunu almıştır. O nedenle kadınların hayatın her alanında kendilerine yer bulabilmesi ve dengelerin eşit kurulması için çalışıyoruz. Hayalim; tüm kadınların çocukluklarından itibaren desteklenmesi, eğitime erişebilmesi ve böylece ayaklarının üstünde duran, eşit bireyler olarak yaşamalarıdır. Dünya Kadınlar Günü 1900'lerden bu yana var. Ama ne zaman biz 8 Mart tarihini özel bir gün olmaktan çıkarırız, ne zaman böyle toplantılar düzenlememize gerek kalmaz, işte o zaman gerçek eşitliği sağlamış oluruz."

EXTRUSION + DIECASTING + FOUNDRY + ROLLING + FINISHING + MACHINING + ENGINEERING & SIMULATION

FOCUS ON: AUTOMOTIVE AND RECYCLING

metef

21/24 JUNE 2017 VERONA | ITALY

EXPO OF CUSTOMIZED TECHNOLOGY FOR THE ALUMINIUM, FOUNDRY CASTINGS & INNOVATIVE METALS INDUSTRY

www.metef.com

HOME OF CUSTOMIZED

THE AUTOMOTIVE SECTOR PERFECTLY TUNED WITH METEF

Sponsored by:

ANFIA
Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica

SAVE THE WEIGHT AREA

HYDRO

Diamond sponsor

METALÜRJİ VE EKONOMİDEKİ YERİ

Metalürji denilince insanlarımızın %85'inin aklına hava durumu gelmektedir.Fakat aslında metalürji terim anlamıyla metal bilimi demektir. Metal ve alaşımların, cevher veya metal içeren ham maddelerden, kullanım sürecine uygun kalitede üretilmesini, saflaştırılmasını, alaşımlandırılmasını, şekillendirilmesini, korunmasını, ve "üretim - kullanım" ömrü içindeki çevresel kaygı ve sorumlulukları da dikkate alarak, insanların ihtiyaçlarına cevap verecek özellikte ve biçimde hazırlanmasını hedef alan bilim ve teknoloji dalıdır.

Metalurji, konusu itibarıyla, üretim metalurjisi (Ekstraktif metalürji ya da Kimyasal metalurji) ve fiziksel metalurji (Malzeme bilimi) olmak üzere iki ana dala ayrılabilmektedir. Üretim metalurjisi, gerek doğada mevcut cevherlerden, gerekse metal içeren ham maddelerden veya ikincil kaynaklardan (hurda, artıklar, baca tozları, vs.) fiziksel ve kimyasal yöntemlerle saf metallerin veya alaşımların üretimi konularını kapsar. Bu tamamen bilimsel bir açıklamadır.Eğer bana soracak olursanız metalürji eşittir sanayi demektir. Demire siz bakıyorsunuz,çeliğe siz bakıyorsunuz,alüminyuma vb bütün alaşımlardan siz sorumlusunuz.

Demir çelik, Türkiye ekonomisinin büyümesinde lokomotif görev üstlenen sektörler arasına adını yazdırmayı başarmıştır. Küresel krizde gelişmiş ülkelere göre daha hızlı iyileşme kaydeden Türk demir çelik sektörü, dünyanın en çok ham çelik üreten 9'uncu ülkesi konumuna ulaşmıştır.

Global ölçekte keskin rekabetin yaşandığı bu sektörde Türkiye, rekabetçi gücünü aldığı çok yönlü tedbirlerle de koruyama çalışmaktadır. Türkiye'de demir çelik üretimi ilk kez 1928 yılında, savunma sanayiinin çelik ihtiyacını karşılamak amacıyla, Kırıkkale'de, şu anda Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu (MKE) olarak bilinen tesiste başlamıştır. Karabük Demir Çelik Fabrikaları (KARDEMİR), 1937 yılında Türkiye'nin uzun ürün talebini karşılamak üzere ilk entegre demir çelik tesisi olarak faaliyetlerine başlarken, yassı ürün talebini karşılamak için de, ikinci entegre tesis olan Ereğli Demir Çelik Fabrikaları (ERDEMİR) 1965 yılında işletmeye açılmıştır.

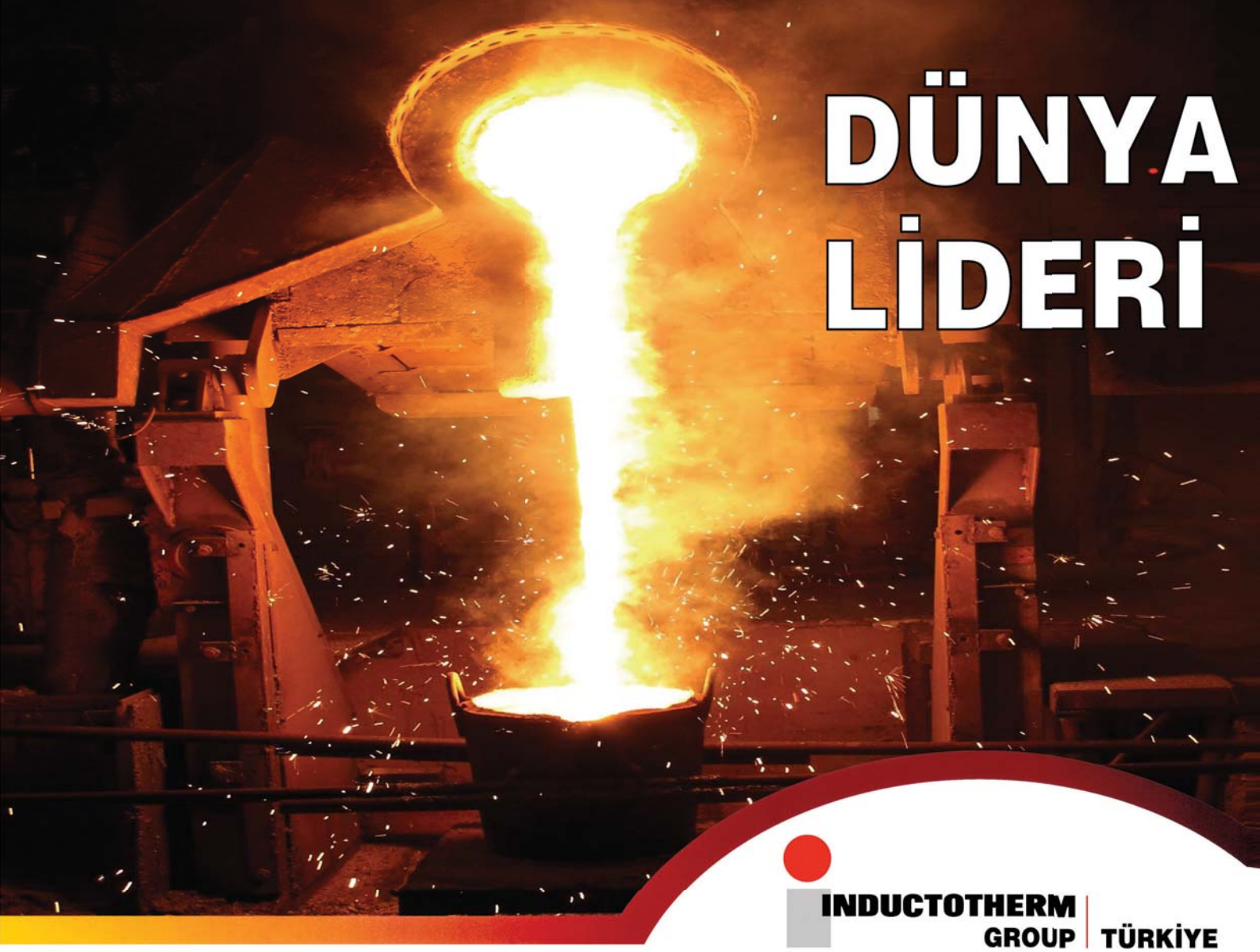
1977 yılında, uzun ürün ve yarı mamul talebini karşılayabilmek amacıyla da, Türkiye'nin üçüncü entegre tesisi olan İskenderun Demir Çelik Fabrikaları (İSDEMİR) üretime başlamıştır. 1960'lı yıllardan itibaren özel sektöre ait elektrik ark ocaklı tesislerin de faaliyete geçmeye başlaması ve 1970'li yıllarda İSDEMİR'in ve özel sektöre ait 5 ark ocaklı kuruluşun işletmeye açılması ile 1980 yılında Türk Demir Çelik Endüstrisi, yıllık 4.2 milyon ton ham çelik üretim kapasitesine ulaşmıştır.

1980'li yıllarda yaşanan ekonomideki liberalleşme hareketleri, sadece Türk ekonomisi açısından değil, demir çelik endüstrisinin gelişimi açısından da, bir dönüm noktası olmuştur. Türk Demir Çelik Sektörü 1980'li yıllarda, yeni elektrik ark ocaklı tesislerin kurulmasına ve ekonomik yapıdaki gelişmelere paralel olarak, büyük bir gelişme göstermiştir.

Metalürji ve Malzeme Bilimi Mühendisi
Yasin Burak ARSLAN

1996 yılında, AB ile imzalanan AKÇT (Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu) Serbest Ticaret Anlaşması, demir çelik sektörünü, Avrupa Birliği ile entegre olmasına imkan sağlamıştır. Sektör, 1996 yılından bu yana, Avrupa Birliği'nde yerleşik çelik üreticileriyle, maliyetler açısından bazı dezavantajlarına rağmen, başa baş rekabet etme becerisini göstermiş ve AB piyasasında ciddi bir pazar payına sahip olmuştur. Türkiye'de ham çelik alanında bugün itibariyle

Yazının devamı sayfa 56'da



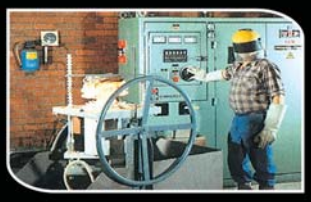
DÜNYA LİDERİ

INDUCTOTHERM GROUP | TÜRKİYE

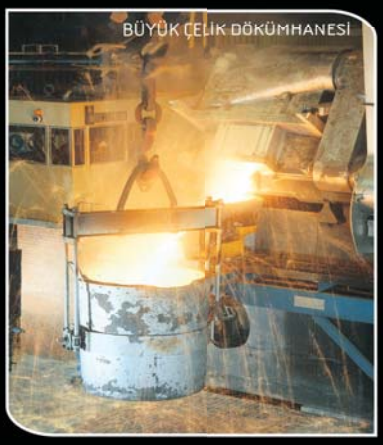
Ergitme teknolojisinde dünya lideri olan Inductotherm, ergitme, bekletme ve döküm ocakları alanında önemli gelişmeler sunar. İşiniz ne olursa olsun komple ergitme sistemleriyle Dünya'da ve Türkiye'de tek çözüm ortağınız!

DEMİR-DIŞI DÖKÜMHANESİ

ALUMİNYUM ERGİTME



HASSAS DÖKÜM MAKİNASI



ÇELİK DÖKÜMHANESİ

DEĞERLİ METAL DÖKÜMHANESİ

KÜÇÜK DEMİR ÇELİK DÖKÜMHANESİ

Inductotherm Tradermarks:
Dual-Melt® Dual-Trak® Dura-Line® InductoFlex™
Inductotherm® Inductotherm VIP® Melt-Manager®
Meltminder® Mini-Melt® Power-Trak® Tri-Line® VIP®

INDUCTOTHERM GROUP | TÜRKİYE

Inductotherm İndüksiyon Sistemleri San. A.Ş.
Barış Mah. 1803/2 Sk. No: 10
Gebze - Kocaeli / TURKEY
Tel : +90 262 646 34 24 (pbx)
Faks : +90 262 646 29 62
inducto@inductotherm.com.tr
www.inductotherm.com.tr

30 firma faaliyet gösteriyor. Bunlardan 3'ü Entegre (BOF), 3'ü İndüksiyon Ocaklı (İO) ve 24'ü Elektrik Ark Ocaklı (EAO) olarak çalışıyor. Demir çelik sektöründe 100 civarında da çelik servis merkezi var. Söz konusu çelik servis merkezlerinin toplam kapasitesi 8 milyon tonu aşmış durumda. Çelik servis merkezlerden bir kısmı otomotiv, bir kısmı beyaz eşya sektörlerine yönelik çelik işlerken, önemli bir kısmı da genel amaçlı servis hizmeti veriyor.

Türkiye'deki kayıtlı çalışan her 100 kişiden 1,8'i demir ve demir dışı metaller sektöründe istihdam ediliyor. Dünyada 66 çelik üreten ülke arasında 8. sırada yer alan Türkiye, Avrupa'daki çelik üreticileri arasında ise Almanya'nın ardından 2. konumda bulunuyor. Yaklaşık 200 ülkeye ihracat gerçekleştiren Türk demir çelik sektörü, 2023 yılında ihracatını 55 milyar dolar seviyesine taşımayı hedefliyor. Dünyada yaşanan küçülme sebebiyle geçtiğimiz yıl, demir çelik firmaları yüzde 65 kapasiteyle çalıştı. 2012 yılında 36.5 milyon ton olan demir-çelik üretimi 2013 yılında 34.5 milyon ton seviyesinde kaldı.

Sektörün işlem hacmi umulanın altında gerçekleşirken, dünyada yaşanan küçülme ve ihracat yapılan ülkelerde demir-çelik yatırımları nedeniyle ihraç pazarlarında daralma yaşandı. Türkiye Çelik Üreticileri Derneği (TÇÜD) verilerine göre; 2014 yılının ilk iki ayında 5 milyon 496 bin ton ham çelik üretildi. Ocak-Şubat döneminde elektrik ark ocaklı tesislerin ham çelik üretimleri yüzde 2 düşüşle 3.7 milyon tona gerilerken, entegre tesislerin ham çelik üretimleri ise yüzde 4,3 artışla 1.7 milyon tona çıktı. Türkiye'nin çelik ürünleri tüketimi ise söz konusu dönemde yüzde 3,3 düşüşle, 4 milyon 600 bin ton seviyesine indi. Ülkemizdeki toplam çelik ürünleri tüketimindeki daralmada, ağırlıklı bir şekilde inşaat sektörü tarafından tüketilmekte olan uzun ürünlerin geçen yılın aynı dönemine kıyasla yüzde 7,4 oranında gerilemesi etkili oldu. 2013 yılında hurda maliyetleri ile nihai mamul fiyatları arasındaki marjın sıkışmasından dolayı sektörün rekabet etmekte güçlük çekmesi sonucunda, yarı ve nihai mamul ithalatının keskin bir şekilde artış gösterdiği belirtilirken, bu yıl içinse hurda fiyatlarının bir miktar gerilemesinin marjların bir miktar rahatlamasına ve bu durumun ithalatın hızla gerilemesine olanak tanıdığına işaret edildi.

Bu yılın iki ayında toplam çelik ithalatı miktar açısından yüzde 12,6 azalışla 2 milyon 80 bin tona, değer açısından da yüzde 7,3 düşüşle, yaklaşık 1 milyar 850 milyon dolara düştü. Öte yandan Çelik İhracatçıları Birliği değerlendirmelerine göre; Türkiye'nin 2014 yılı ocak-nisan döneminde çelik ihracatı değer bazında yüzde 7,1 azalışla 4,7 milyar dolar olurken, miktar bazında ise yüzde 7,6 düşüşle 6,3 milyon ton olarak gerçekleşti.

Çelik sektörünün ihracatına, diğer birliklerin faaliyet alanına giren demir çelik ürünleri de eklendiğinde Türkiye'nin ocak-nisan aylarındaki toplam çelik ihracatı; miktar bazında 6,6 milyon ton; değer bazında ise 5,5 milyar dolara ulaştı. Miktar bazında 2 milyon 280 bin ton ihracat ile Ortadoğu dört aylık dönemde de liderliğini sürdürürken, bu bölgeyi 1 milyon 226 bin tonla AB ülkeleri, 773 bin tonla Kuzey Afrika, 600 bin tonla ABD ve Kanada'dan oluşan Kuzey Amerika izledi. Sektörün aynı dönemde en çok ihracat yaptığı üç ülke Irak, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) ve ABD olarak sıralandı. Bu dönemde en fazla miktar artışı yaşanan ülkeler İngiltere, İsrail, Fas ve BAE olurken; en fazla azalış Suudi Arabistan, İtalya, Umman ve Irak'ta gözlendi. İlk dört aylık dönemde ürün grupları incelendiğinde, 2 milyon 806 bin ton ile inşaat demiri ilk sırada yer alırken; inşaat demirini 647 bin tonla profil, 629 bin tonla boru ve 566 bin tonla yassı sıcak takip etti.

Türkiye'nin çelik üretiminin yüzde 4'ünü karşılayan Karabük'te ise yaklaşık 67 milyon dolarlık dış satım gerçekleştirdi. Türkiye'nin enerji arz güvenliğine çözüm olmayı hedefleyen TANAP Projesi'nin 1810 kilometrelik kara kesimi inşası kapsamında açılacak ihaleye, yerli ve yabancı olmak üzere toplam 15 müteahhit çağırıldı. Projede 2017-2018 yılına kadar bin 800 kilometrelik bir alanda yaklaşık 2 milyon ton civarında boru kullanılacak. Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı Projesi'nde (TANAP) kullanılacak ana hat çelik boruların üretilmesi ihalesine çağrılan firma ve ortak girişim grupların 6'sının Türk olması çelik sektörü temsilcileri tarafından memnuniyetle karşılandı. TANAP gibi projelerin Türkiye'nin karşısına 5-10 yılda bir çıktığını belirten sektör yetkilileri, bu tip projelerde kullanılacak boru ve sacların mümkün

Surface Treatment Technologies

STT eurasia show

3. Uluslararası Yüzey İşlem, Galvaniz Kimyasalları ve Teknolojileri Fuarı

12-14 Ekim 2017
İstanbul Fuar Merkezi

Eş Zamanlı Olarak PaintExpo EURASIA

www.stteurasia.com

- Medya Partneri: Paint & Surface Magazine
- İş Birliği ile: Kimya Sektör Platformu ve Üyeleri
- Destekleyenler: KOSGEB, GALDER, AVİD
- Organizatör: Artkim Fuarcılık — P: +90 212 324 00 00, www.artkim.com.tr, sales@artkim.com.tr

PaintExpo EURASIA

4. Uluslararası Endüstriyel Kaplama Teknolojileri Fuarı

Eş Zamanlı Olarak STT eurasia show

www.paintexpoeurasia.com

- Medya Partneri: Paint & Surface Magazine
- İş Birliği ile: Kimya Sektör Platformu ve Üyeleri
- Destekleyen: KOSGEB
- Organizatörler: Artkim Fuarcılık, FairFair

Tel: +90 212 324 00 00 Tel: +49 7022 60255 0
www.artkim.com.tr www.fairfair.de
sales@artkim.com.tr info@fairfair.de

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

6TH INTERNATIONAL IRON & STEEL SYMPOSIUM

6. ULUSLARARASI DEMİR ÇELİK SEMPOZYUMU

25 - 26 May / Mayıs 2017

Izmir Tepekule Convention and Exhibition Centre
İzmir Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi

UCTEA CHAMBER OF METALLURGICAL AND MATERIALS ENGINEERS
TMMOB METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLERİ ODASI
İZMİR

www.metalurji.org.tr/EFRS efrs@metalurji.org.tr /EfrsDC /efrsdc

METEM

TMMOB METALURJİ VE MALZEME
MÜHENDİSLERİ ODASI EĞİTİM MERKEZİ

www.facebook.com/metem.org

“ 2016 METEM Eğitim kayıtlarımız başlamıştır. “

TMMOB METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLERİ ODASI EĞİTİM MERKEZİ

Caferağa Mah. Neşet Ömer Sok. Esen Apt.
No:19/9 81300 Kadıköy / İSTANBUL
Telefon: 0216 330 91 78 Faks: 0216 330 91 92
www.metalurji.org.tr/METEM metem@metalurji.org.tr

TAKVİYE BOYUTUNUN METAL MATRİSLİ KOMPOZİTLERİN AŞINMA DAYANIMINA ETKİSİ

EFFECT OF REINFORCEMENT SIZE ON THE WEAR RESISTANCE OF METAL MATRIX COMPOSITES

Mecit KARADAĞ*, Sakin ZEYTİN**
*Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Esentepe Kampüsü, 54187 Sakarya, Türkiye,
**Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Esentepe Kampüsü, 54187 Sakarya, Türkiye,
***karadagmecit@gmail.com**

ÖZET

Seramik partiküllerin takviye edilmesi metallerin aşınma dayanımlarını önemli ölçüde arttırır. Bu çalışmada toz metalurjisi yöntemiyle üretilen metal matrisli partikül takviyeli kompozitlerin aşınma dayanımına takviye boyutunun etkisi incelenmiştir. Numuneleri hazırlamak için matris malzemesi olarak 63 µm partikül boyutundan küçük bakır tozları, takviye elemanı olarak 7 µm ve 60 µm partikül boyutunda B4C tozları kullanılmıştır. Kompozitler ağırlıkça %0, 1 ve 5 oranında takviye edilmiştir. Üretilen kompozitler elektron mikroskobunda incelenmiştir. Numunelerin sürtünme davranışları ileri-geri kayma hareketi altında belirlenmiştir. Üretilen kompozit malzemeler ile bilye arasındaki sürtünme katsayıları ölçülmüştür. Ardından numunelerin aşınma oranları belirlenmiştir. Saf bakır ile karşılaştırıldığında kompozitlerin aşınma oranlarında önemli ölçüde azalmıştır. 60 µm boyutundaki takviye elemanları ile üretilen kompozitler ile daha iyi sonuçlar elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Metal Matrisli Kompozitler, Aşınma Dayanımı

ABSTRACT

The reinforcement of ceramic particles significantly increases the wear resistance of metals. In this study, the effect of the reinforcement size on the wear resistance of particle reinforced metal matrix composites which produced through powder metallurgy method was investigated. To prepare samples, copper powders with less than 63 µm particle sizes were used as a matrix material and B4C powders with 7 µm and 60 µm particle sizes were used as a reinforcement material. The composites were reinforced at ratios of 0, 1, 5 wt.%. The produced composites were investigated with electron microscope. Friction behaviors of the samples were determined under reciprocating sliding motion. Coefficients of friction between the produced composite materials and ball were measured. Then, wear rates of the samples were determined. Compared with fine copper, wear rate of the composites were significantly decreased. Better results were obtained with composites which were produced with 60 µm particle size reinforcements.

Keywords: Metal Matrix Composites, Wear Resistance.

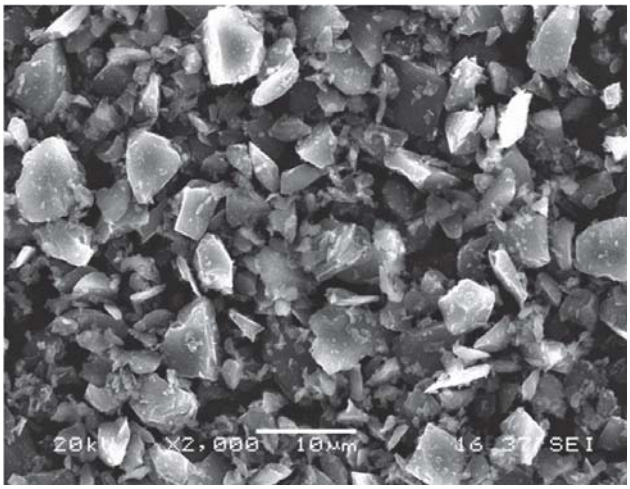
1. Giriş

Bakır matrisli kompozitler kaymalı elektrik kontakları, otomobil frenleri, yüksek hızlı elektrikli demir yolları, gemi fren sistemleri, manyetik raylı tren sistemleri ve uçak frenlerinde yüksek elektriksel-termal iletkenlikleri ve arttırılan aşınma dayanımları nedeniyle yüksek potansiyelli malzemelerdir **[1]**. Bakır saf halde yüksek elektrik ve ısıl iletkenliğe sahip olmasına karşın aşınma dayanımı iyileştirmeye muhtaçtır. Bakır, düşük miktarlarda alaşım elementleri katılarak çökelme sertleşmesi yoluyla sertleştirilebilse de yüksek sıcaklıklarda çökelmiş tanelerin kabalaşmasından dolayı dayanımını kaybeder. Yüksek sıcaklıklarda dahi özelliklerini kaybetmeyen alaşımsız bakırın üretilmesi amacıyla seramik partikül takviyeli bakır matrisli kompozitler geliştirilmiştir. Seramik partiküller yüksek sıcaklıklarda dahi kararlı oldukları için metal matrisin özelliklerini yüksek sıcaklıklarda da koruyabilmektedir **[3]**. SiC, Al2O3, TiC ve B4C kullanılan matris malzemesinin deformasyon miktarını sınırlaması amacıyla seramik takviye partikülü olarak kullanılmaktadır **[4]**. Bor karbür, elmas ve kübik bor nitrürden sonra en yüksek sertliğe sahip malzemedir **[5]**. Bu nedenle bor karbür yüksek sertlik ve iyi aşınma dayanımının istendiği durumlarda ümit verici bir malzemedir **[6]**. Sunulan çalışmada da saf bakır matrise düşük oranlarda ve iki farklı tane boyutunda B4C partikülleri takviye edilerek aşınma dayanımları belirlenmiştir. Çalışmada takviye tane boyutunun ve miktarının aşınma oranına etkisi incelenecektir.

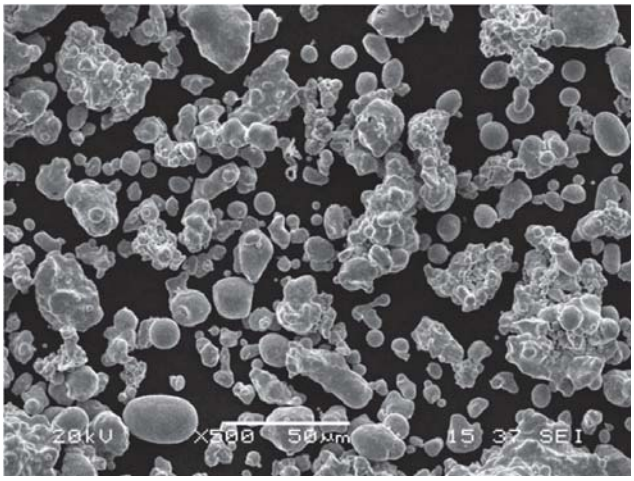
2. Deneysel Çalışmalar

2.1.Deney Malzemeleri

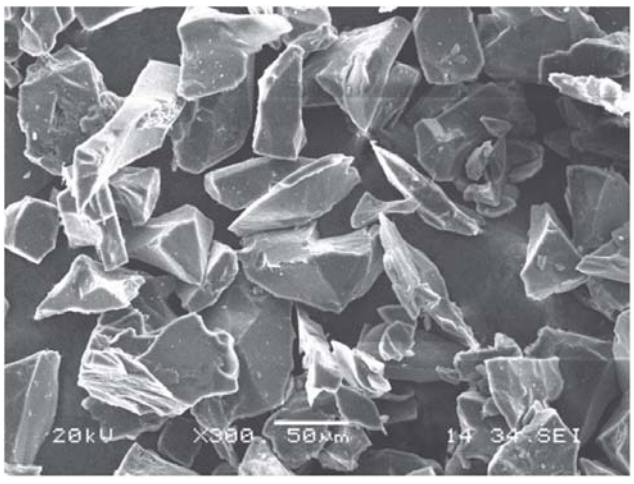
Deneysel çalışmalarda matris malzemesi olarak 63 µm' den küçük tane boyutuna sahip bakır tozları kullanılmıştır. Takviye elemanı olarak ise 7 µm ve 60 µm olmak üzere iki farklı tane boyutunda B4C tozları kullanılmıştır. Kullanılan tozların SEM görüntüleri Şekil 1 a-c' de verilmektedir.



Şekil 1. Bakır tozlarına ait SEM görüntüsü



Şekil 2. 7 µm tane boyutuna sahip B4C tozları



Şekil 3. 63 µm tane boyutuna sahip B4C tozları

2.2. Deneysel Prosedür

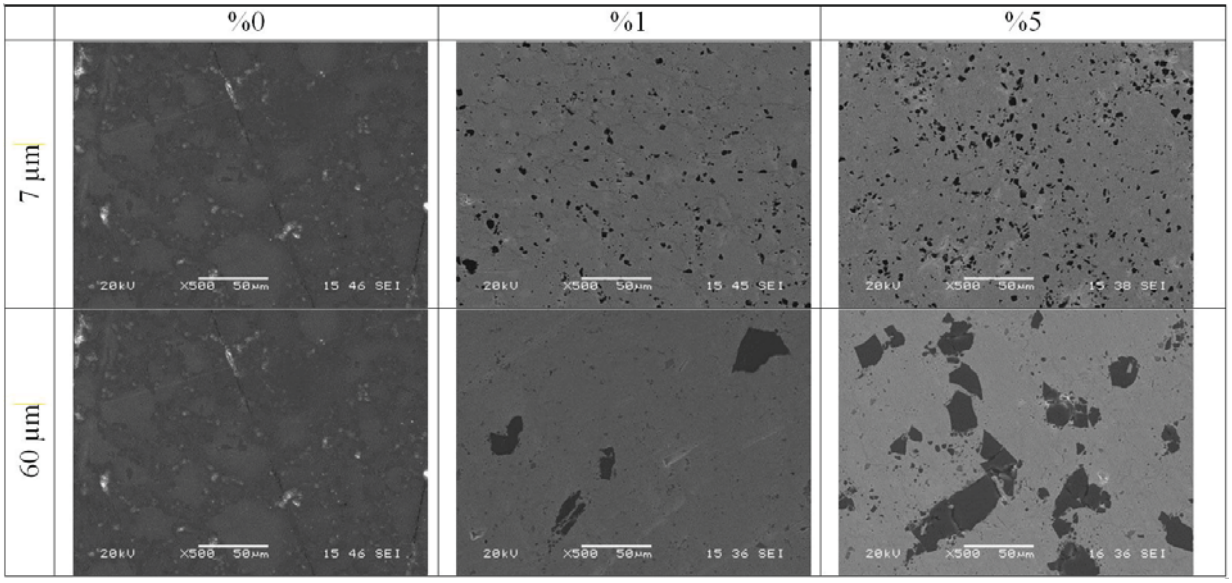
Bakır matris her iki tipteki B4C tozları ile ağırlıkça %0, 1 ve 5 oranlarında takviye edilmiştir. Toz metalurjisi yöntemi ile üretilen kompozitler 750 C sıcaklıkta 2 saat sinterlenmiştir. Sinterleme sırasında numunelerin oksitlenmesinin engellenmesi amacıyla numuneler grafit tozuna gömülü olarak sinterlenmiştir.

Üretilen kompozitler ilk olarak SEM ile incelenmiştir. Ardından kompozitlerin XRD analizleri gerçekleştirilmiştir. Daha sonra numunelerin yoğunlukları ölçülüp aşınma testleri gerçekleştirilmiştir.

Aşınma testleri ileri-geri hareketli aşınma test cihazında uygulanmıştır. Bu testlerde 10mm. çapında Al2O3 bilye ile numune arasındaki sürtünme kat sayıları öl çülmüştür. Ardından yüzey profilometresi yardımıyla yüzey profilleri elde edilmiş ve aşınma hızları belirlenmiştir. Sürtünme testi 1N yük altında, 1,7 cm s-1 kayma hızında ve 50 m kayma mesafesinde uygulanmıştır.

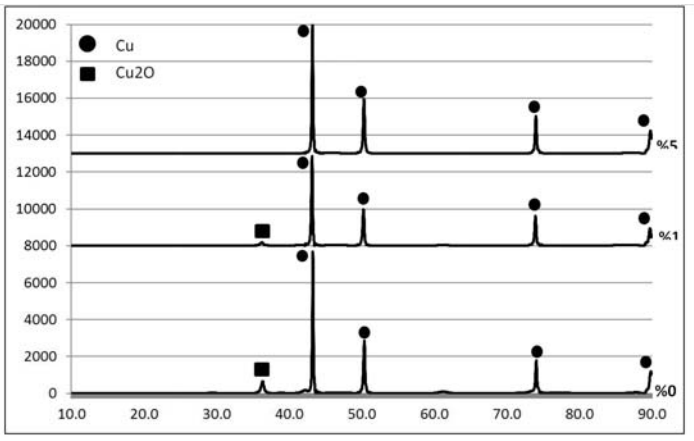
3. Deneysel Sonuçlar ve Tartışma

Numunelerin SEM görüntüleri Şekil 4' de sunulmuştur. Görüntülerden B4C partiküllerinin matris içerisinde tam olarak homojen şekilde dağıtılamadığı görülmektedir. Partiküller arasındaki mesafeler homojen değildir. Özellikle 7 µm boyutundaki tozlarla %5 oranında takviye edilerek üretilen kompozitte kümelenmelerin mevcudiyeti net olarak görülebilmektedir.

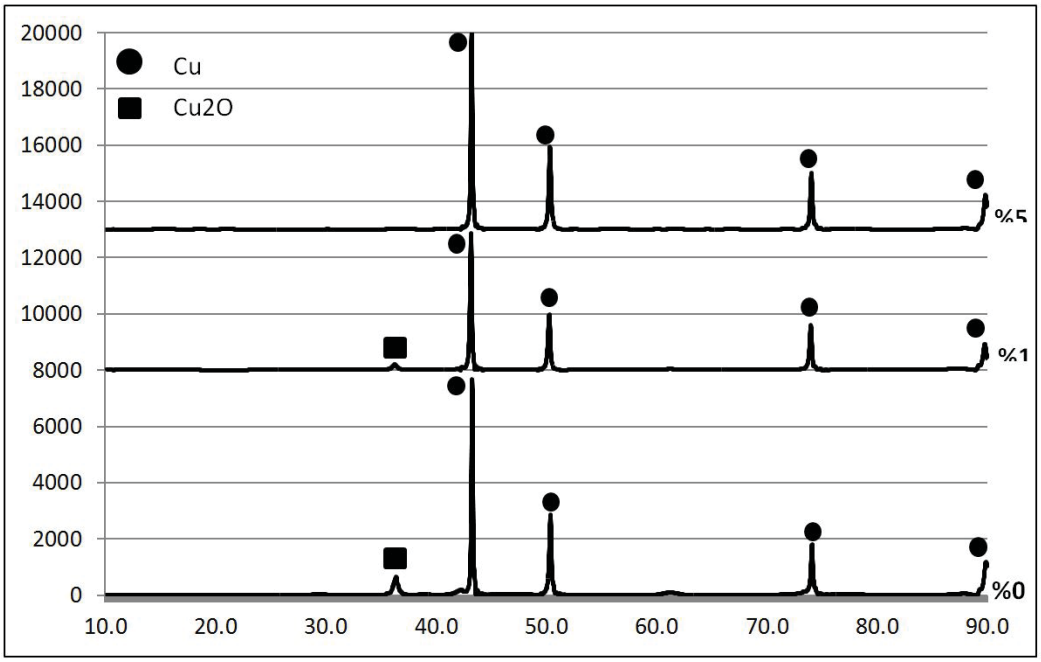


Şekil 4. Hazırlanan numunelerin SEM görüntüleri

Yapılan XRD analizlerinin sonuçları Şekil 5 ve Şekil 6' da verilmektedir. Analizler sonucunda kompozitlerde bir miktar oksitlenme olduğu görülmektedir. Analizde cihazın denetleme sınırlarının altında kaldığı için B4C piki görülememektedir.

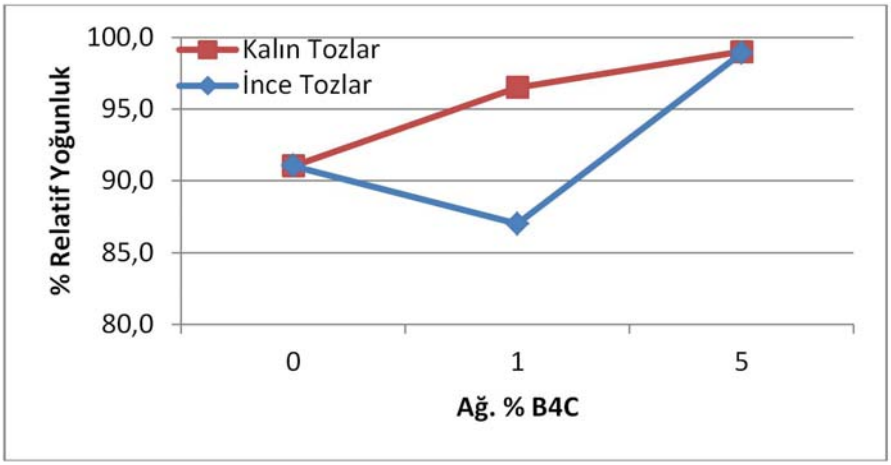


Şekil 5. 7 µm tane boyutlu tozlarla üretilen numunelerin XRD analizi



Şekil 6. 63 µm tane boyutlu tozlarla üretilen numunelerin XRD analizi

Şekil 7' de numunelerin relatif yoğunlukları verilmiştir. Kalın tozların kullanıldığı numunelerde takviye oranının artması ile relatif yoğunlukta artmıştır. Bu durumun matris içerisindeki sert tozların miktarının artmasının sıkıştırılabilme kabiliyetini arttırmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. İnce tozlarda ise takviye miktarı ile yoğunluk orantılı olarak değişmemektedir.



Şekil 7. Numunelerin relatif yoğunluklarının takviye oranına göre değişimi

Yapılan aşınma testleri sonucunda Tablo 1' deki sonuçlar elde edilmiştir. İnce tozlar kullanılarak üretilen kompozitlerde %1 takviye oranında aşınma oranı %29 azalarak 19,2' ye düşmüştür. Ancak takviye oranındaki artış ile birlikte aşınma oranı yüksek oranı %32' ye yükselmiştir. Kalın tozlarda ise %1 oranında takviye edilen numunede aşınma oranı %75 azalarak 6,73' e düşmüştür. Kalın tozlarda da takviye oranındaki artış aşınma oranının artmasına neden olmaktadır.

Tablo 1. Numunelerin aşınma oranları

Takviye Oranı	Aşınma Oranı ($x10^{-5}$) mm^3/Nm	
	İnce Tozlar	Kalın Tozlar
%0	27,11	27,11
%1	19,2	6,73
%5	32,3	12,45

4.SONUÇ

Genel sonuçlar incelendiğinde bakır matrise B4C ilave edilmesinin aşınma dayanımında olumlu sonuçlar verdiği söylenebilir. İki farklı tane boyutunda da %1 oranında takviye işlemi yapıldığında aşınma oranlarında önemli azalmalar görülmüştür. İki toz boyutunda da katkı oranındaki artış aşınma oranını arttırmaktadır. Bunu sebebi numunelerdeki partiküllerin yüzeyden koparak abrasif aşınmaya sebep olmasıdır. Kalın tozlarda matris içerisinde kalan yüzey daha büyük olduğundan ince tozlara oranla daha az partikül yüzeyden kopabilmektedir. Bu nedenle kalın tozlarda aşınma oranındaki artış ince tozlara göre daha az olmuştur. Bu durum aşınma oranının geliştirilmesi için matris-takviye ara yüzeyinin güçle şekilde birbirini tutmasının önemini göstermektedir. Genel olarak bakıldığında aşınma dayanımının arttırılmasında kalın tozların ince tozlara göre daha iyi performans gösterdiği söylenebilir.

5. KAYNAKLAR

[1] Singh, S. C. E., Selvakumar, N., Effect of milled B4C nanoparticles on tribological analysis, microstructure and mechanical properties of Cu-4Cr matrix produced by hot extrusion, Archives of Civil and Mechanical Engineering, 17: 449-456, 2017.

[2] Zhan, Y., Zhang, G., The effect of interfacial modifying on the mechanical and wear properties of SiC p/Cu composites. Materials Letters, 57(29): 4583-4591, 2003.

[3] Efe, G. F. Ç., SiC Takviyeli İletken Bakır Kompozitlerin Geliştirilmesi, Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya, 2010.

[4] Ipek, R., Adhesive wear behavior of B4C and SiC reinforced 4147 Al matrix composites (Al/B4C-Al/SiC), Journal of Materials Processing Technology, 162-163: 71-75, 2005.

[5] Zheng, R., Chen, J., Zhang, Y., Ameyama, K., Ma, C., Fabrication and characterization of hybrid structured Al alloy matrix composites reinforced by high volume fraction of B4C particles. Materials Science and Engineering: A, 601: 20-28, 2014.

[6] Froumin, N., Frage, N., Aizenshtein, M., Darie, M. P., Ceramic-metal interaction and wetting phenomena in the B4C/Cu system, Journal of European Ceramic Society, 23: 2821-2828, 2003.

KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

TİAD TANIM TEZGAHLARI SANAYİCİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ 1992

MİB MAKİNA İMALATÇILARI BİRLİĞİ

KTO 1882 KONYA TİCARET ODASI
KONYA CHAMBER OF COMMERCE

KONYA ENDÜSTRİ ZİRVESİ
INDUSTRY SUMMIT

27 - 30 Nisan *April* 2017

KONMAK 2017
Konya 14. Metal İşleme Makineleri, Kaynak, Delme, Kesme Teknolojileri, Malzemeler, El Aletleri Fuarı
• Hidrolik - Pnömatik Özel Bölümü
Konya 14th Metal Processing Machines, Welding, Drilling, Cutting, Technologies, Materials and Hand Tools Fair
• Hydraulic and Pneumatic Special Section
www.konmakfuari.com - *www.konmakfair.com*

KONYA SAC İŞLEME TEKNOLOJİLERİ FUARI
3. Sac, Boru, Profil İşleme Teknolojileri ve Yan Sanayileri Fuarı
KONYA SHEET METAL PROCESSING TECHNOLOGIES FAIR
3rd Sheet Metal, Pipe, Profile Processing Technologies and Related Industries Fair
www.konyasacislemefuari.com

İSKON 2017
Konya 12. İstifleme, Depolama, Taşıma, Vinç ve Lojistik Fuarı
Konya 12th Handling, Storage, Transport, Crane and Logistics Fair
www.iskonfuari.com

KONELEX 2017
Konya 12. Elektrik, Elektronik, Elektromekanik, Enerji Üretimi, Otomasyon Fuarı
Konya 12th Electric, Electronic, Electromechanic, Energy Generation, Automation Fair
www.konelexfuari.com

KONYA SANAYİ ODASI
Destekleyen Kuruluşlar / *Supported By*

RIXOS KONYA
Fuar Resmi Oteli
Official Fair Hotel

SELÇUKLU MAKİNELERİ

raye reklam

ufi Küresel Fuar Endüstrisi Birliği *The Global Association of the Exhibition Industry* Üye Kuruluş *Member*

TFYD Üye Kuruluş / *Member* TÜRKİYE FUAR YAPIMCILARI DERNEĞİ *TURKISH FAIR ORGANIZERS ASSOCIATION*

KTO TÜYAP KONYA

KONYA TİCARET ODASI – TÜYAP
KONYA ULUSLARARASI FUAR MERKEZİ
KONYA CHAMBER OF COMMERCE - TÜYAP KONYA INTERNATIONAL FAIR CENTER
Aksaray Çevre Yolu Caddesi No: 8 / 1 Karatay - Konya

"Anadolu'nun Gücü"
"Power of Anatolia"

BU FUARLAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THESE FAIRS ARE ORGANIZED WITH THE AUDIT OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174

prestij yayıncılık

DERGİLERİMİZE ABONE OLMAK İSTER MİSİNİZ?

METAL DÜNYASI DERGİSİ
Yıllık / 12 Sayı

150 ₺

KALIP DÜNYASI DERGİSİ
Yıllık / 6 Sayı

100 ₺

CADCAMCAE DÜNYASI DERGİSİ
Yıllık / 4 Sayı

80 ₺

ABONE FORMU / SUBCRIBTION FORM

Abone Bilgileri / Subscriber Informations

Firma / Company Name:

Ad Soyad / Name Surname:

Title / Mr. / Mrs. (tick as applicable)

Departman / Department:

Adres / Adress:

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 Begining Date: ..../..../....

☐ **Elden yatırdım**
Direct Payment

Abonelik Bitiş: ..../..../....
Subscription Ending Date: ..../..../....

prestij yayıncılık

BANKA HESAP NUMARALARI - Bank Account Numbers

İş Bankası
1135 Balmumcu Şubesi
Hesap No: 401414
IBAN: TR810006400000111350401414

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/SWIFTCODE: 1135 ISBKTRISXXX
IBAN (RATING NUMBER): TR230006400000211353416049
ACCOUNT NO: 3416049

SARVION

SARVION END. MLZ. VE MÜH. TİC. A.Ş.
TOSB TAYSAD Organize Sanayi Bölgesi Cd:1
Yol:15 No 1 41420 Çayırova Kocaeli/Türkiye
T : 00 90 262 658 83 76 F: 00 90 262 658 83 66
info@sarvion.com www.sarvion.com

PARTNERLERİMİZ

SİSTEM TEKNİK SANAYİ FIRINLARI A.Ş. · WS · SBS · AVION · SİSTEM MAKİNA ENDÜSTRİYEL FIRINLAR · DOH · SuperSystems Europe · SKAKO

dirtyshoot.com 0216 545 59 19

AKMETAL'DEN YENİ NESİL HURDA

ALERİT

YENİ NESİL HURDA İLE KÖTÜ SÜRPRİZLERLE KARŞILAŞMAZSINIZ

- Lloyd onaylı dökümhaneden analiz sertifikalı,
- Kirli ve analizi karışık hurdalara son veren,
- İstenilen kimyasal analizde ve hedefe uygun,
- İstenildiğinde Hidrojen, Azot ve Oksijen ölçümü imkanı sunan,
- Şarj numaralarıyla izlenebilirlik sağlayan,
- İstediğiniz ölçü ve ağırlıkta **Yeni Nesil Hurda**.

İNDÜKSİYON OCAĞINDA HER ANALİZİ YAPABİLİRSİNİZ

- 0,020 - 0,10 içeriğinde %C,
- % S < 0,003 seviyelerinde,
- Hidrojen, Azot ve Oksijen gibi gazlardan arındırılmış yüksek saflıkta çelik,
- İstenildiğinde %N: 0,0050 seviyelerine çekilebilir ya da
- Özel alaşımlandırma ile %N: 0,0100 - 0,2500 seviyelerine çıkarılabilir,
- Böylece azotlu alyaj kullanımına son verir.

KAZANCINIZ BU KADARLA DA BİTMİYOR!

- Siparişiniz 1 haftada kapınızda
- Alyaj sarfiyatınızı azaltır
- Stok maliyeti yok
- Yerden tasarruf sağlar
- Talaşlar ve besleyiciler geri kazanılır
- Enerji ve zaman tasarrufu sağlar
- Nem ve sıvı ihtiva etmez
- Max. 100 kg'lık salkımlar halinde yükleme kolaylığı ve
- Hemen ergitilip döküme hazır Alerit külçeler

HEMEN SİPARİŞ İÇİN

Tepeören Mah. Eski Ankara Asfaltı Cad.
No : 236, 34959 Tuzla-Istanbul
Tel : 0 (216) 593 03 80 - Fax : 0 (216) 593 03 82
info@akmetal.com
www.akmetal.com

AKMETAL
Metalurji Endüstrisi A.Ş.