

MECHANIC

DEKOMEDYA®



UNUTMADIK!
6 ŞUBAT
2023

SOĞUTMA KULESİ, ADIABATIC COOLER,
EVAPORATİF VE ADIBATIC KONDENSER
FRANSA, ALMANYA, İTALYA


COFINAIR
GROUP




JACIR
Cooling for life




GOHL-KTK
Cooling for life



klimatechnik

www.klimatechnik.com


DECSA
Cooling for life



MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES
KLİMA SİSTEMLERİ

Q-TON İLE SICAK SUYA AKILLI DOKUNUŞ

Q-ton



Dünyada İlk ve Tek

Özel Patentli Teknoloji
Tek Gövdede
Scroll+Rotary Kompresör



JSRAE
En İyi
Teknoloji
Ödülü



JAPON ECCJ
Enerji Verimliliği
ve Tasarrufu
Ürün Birinciliği

-25°C dış ortam sıcaklıklarında bile 90°C'ye kadar sıcak su üretebilen Q-TON, kullanım suyu ile 4,3 COP değerine varan yüksek verimlilik ve düşük maliyet sunar. Modbus desteğiyle uzaktan kontrol ve kullanım kolaylığı sağlar.





Evren DEMİRCİ

Genel Yayın Yönetmeni
Makine Mühendisi
evren@dekogroup.com.tr

B A Ş Y A Z I

Seveceğin bir iş seçersen, yaşamında bir gün bile çalışmış olmazsın.

KONFÜÇYÜS



Değerli okurlarımız,

Şubat sayımızdan herkese merhaba.

İki yıl önce 6 Şubat 2023 tarihinde 11 şehrimizde can kayıplarına ve yıkımlara yol açan **deprem** felaketini unutmadık. Bu felaket, yapılarda doğru malzemenin doğru uygulamalarla kullanılması gerektiğini hatırlatmıştı.

Bugün aynı büyüklükte bir deprem olsa durum ne olur? Acaba geride bıraktığımız iki yıl boyunca yeterli dersi çıkarabildik mi? Kapak Konusu sayfalarımızda yer verdiğimiz uzmanlar bu soruların yanıtları üzerinde düşünmemize imkan sağlıyorlar. Öne çıkan başlıklar şunlar:

- Riskli binalarda oturmakta ısrar edilmemeli
- Büyük şehirler ve kırsal alanlar da risk altında
- Güvenli bina nasıl olmalı?
- Kentsel Dönüşüm ve Kalıcı Deprem Konutları güvenli yapılar sorununun çözümü için önemli bir fırsat

- Kalite ve Standartlar olmazsa olmaz! Gelecek nesillere sağlıklı yapılar emanet etmeliyiz
- Kentsel dönüşüm projeleri genellikle aceleye getirilerek gerçekleştiriliyor
- Su Yalıtımı Binaları Depremlerin Yıkıcı Etkisine Karşı Korur

Bunların yanı sıra sektörümüzden gelişmelerin yer aldığı haber, makale ve ürün tanıtımı sayfalarımızı okuyabilirsiniz. Seyahat sayfalarımızda **Tiran**'i inceledik. Spor sayfamızda ise **Judo** hakkında bilgiler verdik.

Bu sayımızın hazırlanmasında katkısı olan arkadaşlarıma çok teşekkür ediyor ve okurken keyif almanızı umuyorum.

Gelecek sayıda görüşene kadar hoşça kalın.

Evren Demirci



facebook.com/Evren Demirci



x.com/evrendemirci



linkedin.com/Evren Demirci



“Konu Isı İstasyonu Teknolojisi
Olunca Tabi ki  TayTech.”





İÇİNDEKİLER



- | | | |
|---|--|--|
| <p>6 Hayallerim / Sabit Cevat Tanrıöver</p> <p>8 Vaillant Group Türkiye'nin Sürdürülebilirlik Projesine Bir Ödül Daha</p> <p>10 Masdaf'ın İletişim Ajansı Marjinal Porter Novelli</p> <p>12 Daikin Türkiye ve Orta Doğu Bayileri Dubai'deki 100. Yıl Kutlamasında Bir Araya Geldi</p> <p>14 İzocam, "Düzenli Depolamaya Sıfır Atık" Projesi ile Çevre Duyarlılığını Zirveye Taşdı</p> <p>16 GF Hakan Plastik Daha Yalın, Daha Kalite Odaklı</p> | <p>18 Evinizdeki Radyatörlere Dikkat! Enerji Tüketiminizi Yüzde 30 Artırıyor Olabilir</p> <p>20 Paloma Hotels - Grida Projesinde, Enerji Verimliliği Yüksek Etna Çözümleri Tercih Edildi</p> <p>22 Etna, Aquaflame Moskova 2025'te Çevreci ve Verimli Pompa Çözümlerini Tanıttı</p> <p>24 2. Sürdürülebilir Tesis Yönetimi Zirvesi "Sürdürülebilir Gelecek" Ana Teması ile Sektöre Yön Vermeyi Amaçlayacak</p> <p>26 Kapak Konusu: Deprem</p> <p>34 Tüm Sorunlara Rağmen Yurt İçinde Büyüme, Yurt Dışında Başarı Var</p> | <p>36 Etna, 17-21 Mart 2025 Tarihlerinde Frankfurt'da Düzenlenecek Olan ISH 2025 Fuarına Katılıyor</p> <p>37 İmbat, Warsaw HVAC Expo 2025 ile Mühendislik ve Sanatı Polonya'ya Götürüyor!</p> <p>38 Isı Kayıplarını Önleyen Fabrikalar, Yüzde 80 Daha Ekonomik Isınıyor</p> <p>39 Gree Klima 8. Bayi ve İş Ortakları Toplantısı Bakü'de Gerçekleşti</p> <p>40 Metal İhracatında Birim Fiyatlar Yükseldi, İhracat Endeksi Yeni Yıla Umutlu Girdi</p> |
|---|--|--|



Yıl 12 | SAYI 134

Deko Medya A.Ş.
Cihannuma Mahallesi
İsmailiye Sokak
Deniz Apartmanı
No: 7 Kat: 2 Daire: 6
Beşiktaş 34353 İstanbul
TÜRKİYE

T: 0212 261 10 00
www.mechanic.com.tr
info@mechanic.com.tr

DEKOMEDYA A.Ş. ADINA
İmtiyaz Sahibi
Evren DEMİRCİ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Genel Yayın Yönetmeni
Evren DEMİRCİ

Teknik Danışmanlar
Cevat TANRIÖVER, Zühtü FERAH,
Kani KORKMAZ, Hamit MUTLU

Yeşil Bina Danışmanı
Cemil YAMAN
Leed Faculty, Breeam Assesor

Yayın Koordinatörü
Asuman DEMİRCİ

Editör ve Görsel Yönetmen
Kemal ATALAY
kemal@dekogroup.com.tr

Katkıda Bulunanlar
Semih Rüstem ÇALAPKULU, Onur ŞAHİN,
SMMM Hasan KARAGÖZ, Av. Murat BİLİR,
Serdar AYDIN, Çiğdem TAŞ

Yayın Türü
Yaygın Süreli

Baskı ve Cilt
Özgün Ofset
Yeşilce Mahallesi Aytakin Sokak No: 21
Seyrantepe / Kağıthane / İstanbul
T: 0212 280 00 09

Dağıtım
Etkin Dağıtım
Eski Büyükdere Caddesi Yamaç Sokak No: 1
4. Levent / İstanbul
T: 0212 282 40 04



41



43



45



46



48

- 41 "Türkiye'nin Toplam Elektrik Tüketiminin Yüzde 45'ini Güneşten Karşılatabiliriz"
- 42 Yangın Güvenliğinde Yangın Pompa Sistemlerinin Kritik Önemi
- 43 İmbat, ISH 2025'te Yeni Nesil İklimlendirme Çözümlerini Tanıtacak
- 44 Daikin Akıllı Termostatlarla Konfor ve Verimlilik Bir Arada
- 45 Warmhaus Viwa S Yoğuşmalı Kazan Serisine 115 kW Kapasiteyi Eklledi

- 46 Demirdöküm nitromiX ioni Kombi ile Enerji Verimliliğinde Çıta Yükseliyor
- 47 Honda'nın Sessiz 'Gücü'nü Uzaktan Yönetebilirsiniz
- 48 Yangın Pompasında Profesyonel ve Güvenilir Çözümler İçin Etna TS EN 12845'e Uygun Yangın Pompaları
- 50 Başıma Gelen Haller / Sabit Cevat Tannöver
- 52 Teknik Yazı / Semih Rüstem Çalapkulu

- 58 Teknik Yazı / Oğuzhan Özgüç
- 60 Seyahat: Tiran
- 62 Spor: Judo
- 63 Zihin Jimnastiği



60



62



**Sabit Cevat
TANRIÖVER**

Tannöver
Mühendislik

cevat@tanriover.com

Hayallerim-94

SEVGİLİ DOSTLARIM DERGİMİZİN BU SAYISINDA HAYALİMDEKİ GENÇLİKTEN SÖZ EDECEĞİM.

SEVGİLİ dostlarım hepinizin malumu olduğu üzere geleceğimiz gençlerimizin omuzlarında yüksekecektir. Dolayısıyla gençlerimiz ne derece donanımlı olursa geleceğimiz o denli güzel olacaktır. Gençler bugünkü teknoloji sayesinde inanılmaz imkanlara sahiptir. Adeta tüm dünyanın bilgileri internet sayesinde ellerinin altındadır. Eğer neye ulaşmaları gerektiğini bilirlerse boşuna zaman kaybetmekten kurtulurlar.

Benim gençlere ilk tavsiyem; kırk yaşına geldiklerinde bugün kırk yaşında olanlardan hangisinin yerinde olmak istediklerine karar vermelidirler. O kişinin bugüne gelmek için hangi yolu izlediğini, nasıl eğitim aldığını araştırsınlar. En azından onun yaptıklarını yapmalı ki en az onun kadar başarılı olsunlar. Eğer onun tecrübelerini bilir, onun izlediği yolu inceleyerek daha başarılı olmayı sağlayacak taktikler geliştirirse, yerini almak istediği kişinin ulaştığı seviyeye ondan daha önce ulaşarak, ondan daha başarılı olmayı elde edebilirler.

Sevgili gençler şunu asla unutmayınız; bu topraklarda doğmak ayrıcalık, bu topraklarda ölebilmek şereftir. Şunu da bilin ki bu topraklarda doğan kim olursa olsun ki buna azınlık olan vatandaşlarımız da dahildir, bu toprakların dışında asla birinci sınıf vatandaş muamelesi görmezler. Bunu asla unutmayın. Şunu da unutmayın; batılilar bu toprakları ele geçirebileceklerine inandıkları gün saldırmak için bir an bile tereddüt etmezler. Endülüs Emevileri'nin akibetini asla unutmayın. Onların akibetine uğramamak için onların yaptığı hatayı yapmayın. Onun için genç kardeşlerim önce birbirimize karşı çok saygılı, ayrıca çok bilgili, çok sağlıklı ve çok akıllı olmak zorundayız. Bunun için öncelikle adabımuaşeret, yani görgü kurallarını mutlaka öğrenin ki yakın çevrenizde saygı ve sevgi görme şansını bulasınız.

Mutlaka İngilizce eğitiminizi tam olarak gerçekleştirin. Mutlaka ana diliniz seviyesine

yakın İngilizce öğrenin. Bu size tüm dünya ile iletişim imkanı kurmanızı sağlayacağı gibi tüm dünyanın bilgisine ulaşmanızı da sağlayacaktır.

Sevgili genç kardeşlerim; günümüzün en önemli icadı olan bilgisayar teknolojisinden en yüksek seviyede faydalanmalısınız. Bunun için uzman bilgisayarçı seviyesinde bilgi sahibi olunuz. Bu bilgi sizin ihtiyacınız olan bilgilerin bulunduğu odaların kapısını açmanızı sağlayacaktır.

Sevgili genç kardeşlerim; sizlere bir tavsiyem daha var. Mutlaka dininizi münevver yani aydın bir mümin kadar öğrenin. Bu size başınız derde düştüğünüzde bu alemlerin yaratıcısına doğru başvurmanızı sağlayacak, dertlerinize akıl ve mantık çerçevesinde çözüm bulmanıza imkan verecektir. Ayrıca tevekkül sahibi olmanızı ve onun faydalarına ulaşmanızı da sağlayacaktır.

Sevgili gençler; Türkmenbaşının dediği gibi 21. Asır Müslüman Türklerin altın asrı olacaktır, sizler Allah'ın izniyle bunu mutlaka göreceksiniz.

Saygı, sevgi ve selamlarımla.

NOT: Sevgili dostlarım yazımı okuduysanız lütfen bana herhangi bir mesajla görüşlerinizi ulaştırmanızı ya da en azından okudum notu yollamanızı rica ediyorum. Belki böylece sizlere daha faydalı olma şansı yakalayabileceğim. Şimdiden zahmetiniz için teşekkür ederim.



Bina Sistemlerinde Güven Veren Çözüm Ortağınız

Frekans Kontrollü Hidrofor Sistemleri ile
Konforda Süreklilik



Vaillant Group Türkiye'nin Sürdürülebilirlik Projesine Bir Ödül Daha

Vaillant Group Türkiye'nin "3 Alanda Sürdürülebilirlik: Çevre, Toplum, Çalışan" projesi, IDC Future Enterprise Awards programı EMEA Bölgesi "Sürdürülebilirlik" kategorisinde ikincilik ödülüne layık görüldü.

İKLİMLENDİRME sektörünün öncü markası Vaillant Group Türkiye, sürdürülebilirlik projeleriyle kazandığı ödüllere bir yenisini daha ekledi. Vaillant Group Türkiye Bilgi Teknolojileri Departmanı tarafından geliştirilen "3 Alanda Sürdürülebilirlik: Çevre, Toplum, Çalışan" projesi, IDC Future Enterprise Awards programı kapsamında EMEA Bölgesi "Sürdürülebilirlik" kategorisinde 2. oldu. Çevre, toplum ve çalışanlar yararına hayata geçirilen üç etaplı bütünsel bir uygulamayı ifade eden proje, IDC Türkiye CIO Zirvesi'nde de "Sürdürülebilirlik" kategorisinde "Yılın En İyi Projesi" seçilmişti.

"SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK, İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNÜ DOĞRUDAN İLGİLENDİREN BİR KONU"

Ödülle ilgili değerlendirmede bulunan Vaillant Group Türkiye Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ufuk Atan, sürdürülebilirlik kavramının iklimlendirme sektörünü doğrudan ilgilendiren bir konu olduğuna dikkat çekti. Atan, "Vaillant olarak, ekolojik, ekonomik ve sosyal

boyutlarıyla nesiller boyu sürdürülebilir; insana ve doğaya saygılı bir gelecek yaratmak amacını taşıyan çalışmalarımızı aralıksız sürdürüyoruz. Çevresel hedeflerin yanında sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel hedefler de belirliyoruz. Bu çalışmalar iş stratejimizin merkezinde yer alıyor. Çevre, toplum ve çalışanlar yararına hayata geçirdiğimiz projemizle bir kez daha

ödüle layık görülmekten mutluluk duyuyoruz" diye konuştu.

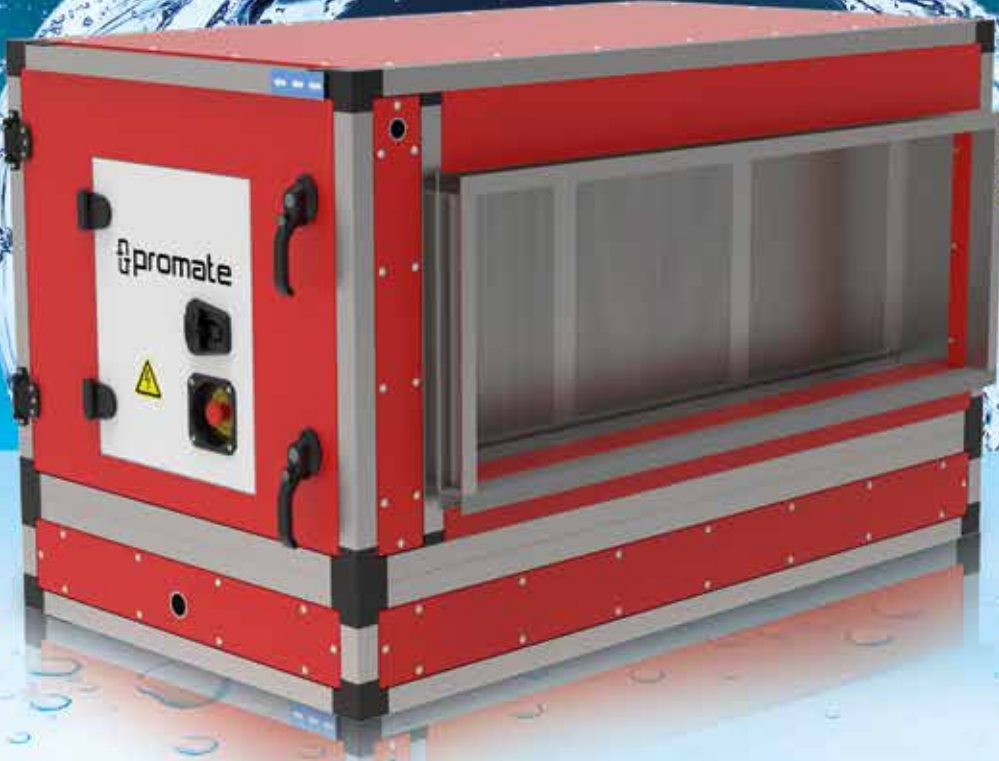
ÖLÇÜLEBİLİR HEDEFLERE DAYALI ÖNLEMLER GELİŞTİRİYOR, SONUÇLARI DÜZENLİ OLARAK İZLİYOR

Vaillant Group Türkiye, enerji tasarrufu sağlayan ürünler geliştirmenin ve satmanın ötesinde, iş kararlarının ve eylemlerinin insanlar ve toplum üzerindeki etkilerine de odaklanıyor. Vaillant, sürdürülebilirlik anlayışı doğrultusunda; bağlayıcı, ölçülebilir hedeflere dayalı özel önlemler geliştiriyor ve sonuçları düzenli olarak izliyor. "3 Alanda Sürdürülebilirlik" projesi, Vaillant Group'un "Evimizde ve çevremizde daha iyi bir iklim oluşturmak için çalışıyoruz" vizyonunu da destekliyor. Projenin 'çevre' etabı, iş süreçlerinde kağıt kullanımının azaltılmasını; toplum etabı dizüstü bilgisayarların yenilenerek köy okullarına bağışlanmasını kapsıyor. Çalışan etabında ise dizüstü bilgisayar ve telefon gibi teknolojik cihazlara uygun koşullarda erişim sağlanıyor.



PROMATE AquaBright

AUTO-WASH



- ✓ Ön programlama özelliği ile istenilen zamanda kendini temizler.
- ✓ Sıcaklık, basınç, taşma ve kimyasal seviye kontrolünü otomatik yaparak güvenli kullanım sunar.
- ✓ Filtre kirliliği sürekli kontrol altında tutulur.
- ✓ Klasik ESP'ler de filtre dolmaya başladıkça meydana gelen yağ, duman ve koku kaçakları olmaz.
- ✓ Stabil ve sürdürülebilir filtreleme verimi sayesinde aktif karbon filtre kullanım ömrü uzar.
- ✓ Bakım ve temizliği klasik yöntemlerden çok daha kolay ve ekonomiktir, personel ihtiyacı yoktur.
- ✓ İster kanal tipi ister santral tipi olarak uygulanabilir.

ISO 16890
PM1 96,65

www.alizemhs.com // info@alize.org

Perpa Ticaret Merkezi A Blok Kat:11 No:1584 Şişli – İSTANBUL
Tel: +90 (212) 210 71 21

ALIZE MÜHENDİSLİK
HAVAYI IDEALİZE EDİYORUZ

Masdaf'ın İletişim Ajansı Marjinal Porter Novelli

6 kıtada 100'den fazla ülkeye ihracat gerçekleştiren ve dünya çapındaki prestijli projelerin tedarikçisi konumunda olan, akışkan teknolojilerinin öncü markası Masdaf, iletişim çalışmalarını Marjinal Porter Novelli ile yürütecek.

1977 yılında yüzde 100 yerli sermaye ile kurulan akışkan teknolojileri sektörünün öncü markası Masdaf, iletişim çalışmaları için Marjinal Porter Novelli ile anlaştı. Enerji verimliliği sağlayan, çevreci ve inovatif çözümler üreten şirket, pazarda 50 yıla yaklaşan tecrübesi, kaliteli çözümleri, müşteri odaklı hizmet anlayışı ve ihracat kabiliyetiyle 2024 yılında çift haneli büyüme rakamlarına ulaştı.

Bugün, 6 kıtada 100'den fazla ülkeye ihracat gerçekleştiren ve dünya çapındaki prestijli projelerin tedarikçisi konumunda olan Masdaf; 40.000 m² alan üzerine kurulan Düzce tesislerinde uçtan emişli pompalar, inline pompalar, axial ayrılabilir pompalar, hidroforlar, genleşme tankları, yangın pompaları, kademeli



pompalar, proses pompaları, dalgıç pompa, kolonlu pompalar, kendinden emişli pompa ve dişli pompa gibi akışkan teknolojileri üretiyor.

Genel merkezi Tuzla'da bulunan Masdaf, 12 bin metrekare alan üzerine 8 bin 500 metrekare kapalı alan olacak şekilde inşa edilen ve altı katlı oluşan merkezinde çalışanlarına yüksek konfor ve gelişmiş teknolojik altyapı sunuyor.

2017 yılında kurduğu Mas Academy ile pompa sektöründeki eğitim faaliyetlerini tek çatı altında top-layan Masdaf, akışkan teknolojileri konusunda bilgi düzeyini ve farkın-

dalığı artırmak için tüm paydaşlarına eğitimler veriyor.

Türkiye'nin önemli Ar-Ge altyapılarından birisine sahip olan Masdaf, bu alanda yaptığı çalışmalarla enerji verimli, sürdürülebilir ve katma değeri yüksek ürünler geliştiriyor.

Düzce üretim tesislerinde hayata geçirdiği güneş enerjisi santrali (GES) yatırımı sayesinde yıllık elektrik ihtiyacının yüzde 60'ını güneşten karşılayan şirket, yıllık 472 ton karbon salınımını önlüyor. Masdaf, 2030 ve 2050 sürdürülebilirlik hedefleri çerçevesinde bu tip yatırımlara devam etmeyi amaçlıyor.

Masdaf Satış ve Pazarlama Direktörü Uğur Yilmazel Oldu

Akışkan teknolojilerinin öncü markası Masdaf, ekibini alanının en iyileriyle büyümeye devam ediyor. Masdaf'ın yeni Satış ve Pazarlama Direktörlüğüne 20 yılı aşkın satış ve pazarlama yönetimi deneyimine sahip olan Uğur Yilmazel atandı.



1978 İstanbul doğumlu Uğur Yilmazel, 2001 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden mezun olduktan

sonra kariyerine Vaillant Hepworth Group'ta Satış ve Pazarlama Yöneticisi olarak başladı. 2006-2013 yılları arasında Ariston Thermo Group'ta

Satış Müdürü olarak çalışan Yilmazel, 2013-2017 yılları arasında Onmetal'in Ticari Direktörlüğünü üstlendi. Sonrasında ENDO Endüstriyel Otomasyon Sistemleri'nde Genel Müdür ve ODE Yalıtım'da Satış ve Pazarlama Direktörü olarak görev aldı. 2025 yılından itibaren Masdaf'da Satış ve Pazarlama Direktörlüğü görevini üstlenecek olan Yilmazel, icra kurulu üyeliği ile beraber, yurt içi ve ihracat pazarlarında pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi, satış planlaması gibi kritik alanlardan sorumlu olacak.

Pompa kurulum kiti Retrofit S

Ekonomik güçlendirme çözümü



delagroup



Made in Germany

www.kessel.com.tr

KESSEL TURKEY

Atatürk Mh. Mustafa Kemal Cd. No:1/2 34758 Ataşehir / İSTANBUL

0216 456 0 216 pbx • info@kessel.com.tr

 [kesselturkey](#)  [kesselturkey](#)  [kesselinternational](#)

Daikin Türkiye ve Orta Doğu Bayileri Dubai'deki 100. Yıl Kutlamasında Bir Araya Geldi

Daikin'in 100. yıl kutlamaları, Dubai'deki Geleceğin Müzesi'nde düzenlenen prestijli bir etkinlik ve Dubai semalarında gerçekleşen büyüleyici bir drone gösterisiyle açıldı. Bu anlamlı etkinlikte, Daikin'in Türkiye ve Orta Doğu bayileri bir araya gelerek şirketin inovasyon ve sürdürülebilirlik vizyonunu paylaştılar. Bu tarihi buluşmada Daikin bayileri, geleceğe dair ortak stratejiler geliştirerek iş birliğini güçlendirdiler. Türkiye ve Orta Doğu'nun güçlü temsilcilerinin katıldığı etkinlik, iş birliğinin önemini vurgularken, Daikin'in global liderlik konumunu bir kez daha pekiştirdi.

DAIKIN, kuruluşunun 100. yılını Dubai'deki Geleceğin Müzesi'nde düzenlenen prestijli bir etkinlik ve Palm Jumeirah üzerinde gerçekleştirilen büyüleyici bir drone gösterisi ile kutladı. Etkinlikte, Daikin Türkiye ve Orta Doğu bayileri, şirketin inovasyon ve sürdürülebilirlik vizyonunu paylaşmak ve iş birliği stratejilerini güçlendirmek üzere bir araya geldi. Daikin'in bir asırlık çığır açan teknolojik yenilikleri vurgulandı ve "Geleceğin Konforunu İnovasyonla 100 Yıldır Şekillendiriyoruz" başlıklı bir konferans düzenlendi. Etkinlikte, stratejik öngörü, inovasyon ve proje yönetimi alanlarında uzman olan ve Birleşik Arap Emirlikleri'nin (BAE) geleceğe odaklı girişimlerine önemli katkılarda bulunan fütürist Dr. Noah Rafor da yer aldı. Görkemli etkinlik, Daikin logosunun gece gökyüzünü aydınlattığı, Dubai'nin silüeti üzerinde gerçekleşen 10 dakikalık etkileyici bir drone gösterisiyle sona erdi.

İNOVASYON VE SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜME

Daikin'in inovasyona olan bağlılığını öne çıkaran etkinlik, şirketin MEA (Orta Doğu ve Afrika) bölgesindeki sürdürülebilir büyümeyi destekleme konusundaki kritik rolünü gözler önüne serdi. Etkinlik kapsamında, Daikin'in bölgesel altyapıya katkıları ve enerji verimliliğine odaklanan çözümleri ele alındı. Gıda güvenliği, kentsel gelişim ve veri merkezi soğutma gibi stratejik sektörlerdeki projeler üzerinde durulurken, çevre dostu ürünlere yönelik artan tüketici talebi, müşteri odaklı stratejiler ve yapay zekanın operasyonel verimliliği artırmadaki rolü gibi yeni trendler değerlendirildi.



DAIKIN'IN 100 YILLIK MİRASI VE GELECEK VİZYONU

Daikin Türkiye ve Orta Doğu & Afrika Bölgesi Genel Müdürü Hasan Önder etkinlikte yaptığı konuşmada şirketin 100 yıllık başarı hikayesini ve geleceğe yönelik vizyonunu şu sözlerle ifade etti: "Daikin'in inovasyonda 100. yılını kutlarken, aynı zamanda dünya çapında insanların yaşam ve çalışma biçimlerini yönlendiren iklimlendirme çözümlerini de geliştirme yolculuğumuzu kutluyoruz. Mirasımız sürdürülebilirlik ve teknolojik liderlik taahhüdü üzerine inşa edilmiştir ve enerji tasarruflu, çevre dostu çözümler sunma konusunda değişime öncülük etmeye devam ediyoruz. İleriye baktığımızda, sek-

törde daha fazla büyüme sağlarken, dünyanın dört bir yanındaki topluluklar için daha sağlıklı ve daha konforlu alanlar yaratmaya kendimizi adanmış durumdayız."

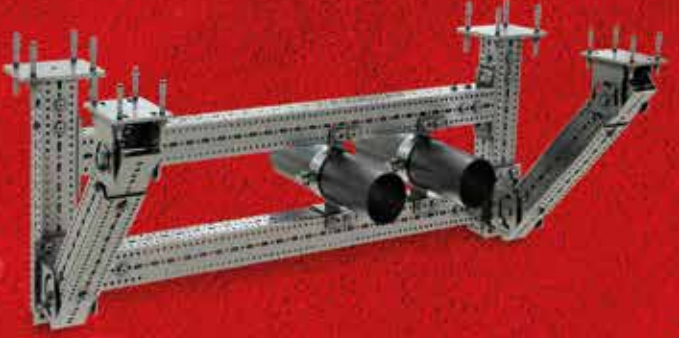
Daikin Türkiye ve Orta Doğu & Afrika Bölgesi Genel Müdürü Hasan Önder'in sürdürülebilir geleceğe vurgu yapan açıklamalarının ardından Daikin Orta Doğu & Afrika Bölgesi Genel Müdür Yardımcısı Tuna Gülenç, Daikin'in Orta Doğu ve Afrika bölgelerinde yaşadığı hızlı büyümeye değindi. Gülenç, Daikin'in yolculuğunu şu sözlerle özetledi:

"Daikin, özellikle Orta Doğu ve Afrika bölgelerinde inovasyona ve enerji verimli çözümlere olan güçlü bağlılığı sayesinde olağanüstü bir büyüme ve pazar liderliği elde etti. Yerel değerlere sahip çıkarak ve her bölgenin özgün kültürel ve çevresel ihtiyaçlarına uyum sağlayarak, çözümlerimizin ve ürünlerimizin her bölgenin taleplerine uygun olmasını sağlıyoruz. Daikin'in bir sonraki yüz yılını şekillendirmek için odaklanmaya devam ediyoruz."



Darhan Modüler Askı Destek Sistemleri

Eurocode 3 uyumlu modüler askı destek sistemlerimiz ile orta ve ağır yük tesisat imalatında, işçilik masrafından ve montaj zamanından tasarruf ederek, fire malzeme miktarını en aza indirebilirsiniz.



EUROCODES
BUILDING THE FUTURE



İzocam, “Düzenli Depolamaya Sıfır Atık” Projesi ile Çevre Duyarlılığını Zirveye Taşdı

Yalıtım sektörünün öncü markası İzocam, çevreye karşı olan duyarlılığını zirveye taşıyan “Düzenli Depolamaya Sıfır Atık” projesini hayata geçirdi. Yıllardır atık yönetimi uygulanan tesislerinde, proses hurdalarını enerji üretimi için kullanıma geçirerek sıfır atık hedefine ulaştı.

TÜRKİYE’Yİ 59 yıl önce çevre dostu ve sağlıklı yalıtımla tanıştıran İzocam, “Düzenli Depolamaya Sıfır Atık” (Zero Waste to Landfill) projesi ile çevreye karşı olan duyarlılığını zirveye taşıdı. Geçen yıl sürdürülebilirlik politikaları kapsamında sosyal ve çevresel açıdan önemli bir hedef belirlediklerini ve “Düzenli Depolamaya Sıfır Atık” projesine imza attıklarını açıklayan İzocam Genel Direktörü Murat Savcı, “Sürdürülebilirlik çalışmalarımız kapsamında 2023 yılı sonu itibarıyla imza attığımız bu proje ile çevreye karşı olan duyarlılığımızı bir adım daha ileriye taşıdık. Böylece, yıllardır atık yönetimi uygulanan tesislerimizde, proses hurdalarının enerji üretimi için kullanıma geçirilmesi hedefimize ulaştık” dedi.

“Düzenli Depolamaya Sıfır Atık” projesinin; atık oluşumunun azaltılması, atıkların yeniden kullanılması ve geri dönüştürülmesi gibi sürdürülebilir uygulamalar yoluyla mümkün olduğunca fazla atığı atık depolama alanlarından uzaklaştırmayı ifade ettiğini belirten Savcı, “Bu proje ile proseslerimizden oluşan atıkları asgariye indirmekte, tekrar kullanmakta, tekrar kullanmadığımız geri dönüştürülebilir atıklarımızı ise kaynağında ayrı toplayıp geri dönüştürülmesini desteklemekteyiz. Kullanılan ambalajlarda %70 oranında geri dönüştürülmüş malzemelerden üretilen ambalajlar tercih etmekteyiz. Geri dönüştürülemeyen atıklarımızın ise enerji kaynağı olarak farklı sektörlerde kullanılması yoluyla geri kazanılmasını sağlamaktayız. Böylece tüm atıklarımızı sürdürülebilir bir yaşam döngüsüne sokmaktayız.

Tesislerimizde çıkan atık türleri ve ‘Düzenli Depolamaya Sıfır Atık’ kapsamında değerlendirdiğimiz atıklar; plastik, kağıt, karton, tahta, metal,



Murat Savcı

elektronik atık, varil, atık yağ, kimyasallar ile kontamine olmuş atıklar ve proses hurdalarını kapsamaktadır. Tüm atıklar dokümente edilmiş atık yönetimi süreç ve prosedürlerini etkin bir şekilde yerine getirerek lisanslı firmalara gönderilmektedir. Bunlar arasında yer alan plastik, kağıt, karton, tahta, metal, elektronik atık, varil ve atık yağlar tekrar kullanım amacıyla geri dönüşüme gönderilirken, proses hurdaları, kimyasallar ile kontamine olmuş atıklar da enerji üretimi için kullanılmaktadır” diye konuştu.

Murat Savcı, İzocam olarak, Türkiye için yasal bir zorunluluk olmayan “Düzenli Depolamaya Sıfır Atık” projesi ile sadece hedeflerinden birini gerçekleştirdikleri için değil, aynı zamanda şirket olarak sahip oldukları yüksek çevre bilinci hedefine ulaşmanın gururunu yaşadıklarını da vurguladı.

TÜM TESİSLERİ “SIFIR ATIK BELGESİ”NE SAHİP

Atık yönetimindeki tutumlarını tesislerine de yansıttıklarını söyleyen İzocam Genel Direktörü Murat Savcı, “Tüm tesislerimiz ‘Sıfır Atık Belgesi’ ile faaliyet göstermektedir. İlk olarak 2021’in Temmuz ayında İzocam Tarsus Tesisi’mizin aldığı bu belgeyi, 2022 yılı itibarıyla tüm tesislerimiz almaya hak kazanmıştır. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından

verilen bu belge; tesiste israfın önlenmesini, kaynakların daha verimli kullanılmasını, atık oluşum sebeplerinin gözden geçirilerek atık oluşumunun engellenmesini veya asgariye indirilmesini, atığın oluşması durumunda ise kaynağında ayrı toplanmasını ve geri kazanımının sağlanmasını kapsayan bir dizi sürecin tamamlanmış olduğunu ifade etmektedir” şeklinde konuştu.

ÜRETİMDE, YÜZDE 80’E KADAR “YEDİNCİ DOĞAL KAYNAK” TAN YARARLANIYOR

Doğadan ilham alarak doğal olanı destekleyen İzocam’ın, ülkemizdeki yasaların zorunlu tutmamasına rağmen, yapımında geri dönüşümlü malzemeler kullanılan, insan sağlığına zarar vermediği ve doğa dostu olduğu kanıtlanmış ürünler sunduğunu da aktaran Murat Savcı, sözlerini şöyle sürdürdü: “Çevre dostu malzemeler içeren İzocam ürünleri en az yüzde 30 oranında geri-dönüştürülmüş içeriğe sahip olup İzocam Camyünü üretiminde bu oran yüzde 80’e kadar çıkmaktadır. ‘Yedinci doğal kaynak’ olarak adlandırılan geri dönüştürülmüş malzeme kullanarak atık yönetimini zirveye taşıyan firmamız, ürünlerinin içeriği ile de tüm canlılara ve doğaya sağlıklı bir yaşam imkanı sunmaktadır. İzocam Taşyünü ve İzocam Camyünü, üretiminde kullanılan geri dönüştürülmüş malzemeler sayesinde, karbon ayak izimiz düşerken, yeşil bina sertifikasyon değerlendirmelerinde projelere ek puan kazandırarak LEED - BREAM ve YeS-TR gibi yeşil bina sertifikalarının alınmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca EPD belgeli camyünü, taşyünü ve ekstrüde polistiren ürünlerimiz yalıtım ürünlerinden puan alımını garanti etmektedir.”

Dünyada İlk

6-yollu PICV

KOLAYLIK

KOMPAKT TASARIM

ENERJİ TASARRUFU

DAYANIKLILIK



Frese COMBIFLOW 6-yollu çözümü

- 1 - PICV işlevselliğine sahip 6 yollu vana
- 2 - Sistemde balans vanalarına gerek yoktur
- 3 - Hem soğutma hem de ısıtma için modülasyonlu kontrol
- 4 - BMS için yalnızca bir veri noktası gereklidir
- 5 - Piyasada bilinen en düşük basınç kaybı
- 6 - Patentli 6 yollu PICV teknolojisi



FRESE EURASIA DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.

İstanbul Endüstri ve Ticaret Serbest Bölgesi Matraş Cad. No: 3 Giriş Kat 34957, Tuzla, İstanbul / Türkiye
0216 580 93 60 • ss@frese-eu.com.tr • www.frese-eu.com.tr



GF Hakan Plastik Daha Yalın, Daha Kalite Odaklı

2024 yılında “yalın” ve “kalite” odaklı ürün ve hizmet anlayışı ile üretim tesislerini ve tüm operasyonel süreçlerini yeniden yapılandıran GF Hakan Plastik, 2025 yılında da aynı stratejisini sürdürecektir.

2024 yılında GF Building Flow Solutions (Bina Akış Çözümleri) bünyesinde çalışmalarına hız veren GF Hakan Plastik, dönüşüm sürecini tüm alanlarda hissettiriyor. Ürün gamı rasyonelasyonu; inovasyon alanlarını yeniden belirlenmesi; yurtiçi ve yurtdışı hedef pazarlara yönelik uluslararası sertifikasyon ve belgelendirme alanlarında yoğun çalışmalar gerçekleştiren marka, Çerkezköy üretim tesisinde “sıfır iş kazası”, “sürdürülebilir üretim ve kalite”, “yüksek verimlilik” amacıyla otomasyon ve kapasite yatırımlarına da devam ediyor.

Gerçekleştirdiği tüm yatırımlarla 2025 yılında Avrupa ve Ortadoğu başta olmak üzere hedef ihracat pazarlarında büyümeyi hedefliyor.

BİNA AKIŞ ÇÖZÜMLERİ İÇİN SEKTÖRÜNDE BİR İLK: GF BUILDING FLOW SOLUTIONS TÜRKİYE DENEYİMLEME MERKEZİ

GF Hakan Plastik pazarlama konusunda da değişen dünya trendleri ve müşteri yapısına uygun stratejiler

geliştiriyor. Müşteri deneyimini ön planda tutan bir yaklaşım sergileyen marka, bu doğrultuda bina akış çözümleri için sektöründe bir ilke imza atarak 2024 yılının sonlarına doğru GF Building Flow Solutions Türkiye Deneyimleme Merkezi açılışını gerçekleştirdi. Müşteri yakınlığı stratejisini destekleyen deneyimleme



merkezlerinden ilki, Adana'da Eva Mühendislik bünyesinde hayata geçirildi. Deneyimleme merkezi projesi, markanın sektöre yenilikçi, sürdürülebilir ve değer katan çözümler sunma konusundaki yaklaşımını ortaya koyuyor. Proje ile bina akış sistemlerini bir üst seviyeye çıkarmak, iş ortakları ve müşterilerine daha hızlı çözüm üretmek ve hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmak konusundaki kararlılık destekleniyor.

GF Hakan Plastik, 2025 yılı ve sonrasında da İsviçre kalitesini Türkiye'de üretiyor olmanın gururu ve azmiyle çalışarak, en kalitelisini üretmeye devam edecek.

HIZLI TESLİM UL/FM ONAYLI YANGIN POMPALARI



**SATIŞ SONRASI
SERVİS AĞI**



**3 YIL
GARANTİ**

**Dikey Türbin Tip
Yangın Pompası**

**50GPM /
5000GPM
GENİŞ DEBİ
ARALIĞI**

**Yatay Bölünebilir Gövdeli
Yangın Pompası**

**Uçtan Emişli
Yangın Pompası**



Diğer ürün gruplarımız için, www.ayso.com.tr internet adresinden
veya **0212 945 74 65** nolu telefondan bize ulaşın.

AY-SO

Fire | Pumps | Valves | Service

Evinizdeki Radyatörlere Dikkat!

Enerji Tüketiminizi Yüzde 30 Artırıyor Olabilir

Soğuk havalarda evlerimizi ve işyerlerimizi sıcakık yapan radyatörler, verimli ısıtmada önemli rol oynuyor. Çünkü radyatörde bulunan termostatik vana, radyatörün ne kadar ısı yaydığını kontrol ederek, ideal oda sıcaklık değerini koruyor ve gereksiz enerji tüketiminin önüne geçiyor. Ancak termostatik vanası bozulan bir radyatör, ısıtmadan kaynaklı enerji sarfiyatını yüzde 30'lara varan oranlarda artırabiliyor.

KIŞIN evlerde veya işyerlerinde konforlu ve verimli bir şekilde ısınabilmek için radyatör bakımını ihmal etmemek gerekiyor. Çünkü soğuk havalarda ısıtma sistemlerinde meydana gelecek arızalar yalnızca konfor şartlarını bozmuyor, bütçeye de önemli bir külfet getiriyor.

“Termostatik vanası bozulan bir radyatör, ısıtmadan kaynaklı enerji sarfiyatını yüzde 30'lara varan oranlarda artırabiliyor” diyen EVJET Genel Koordinatörü Volkan Demir, kullanım ömrünü tamamlayan ‘termostatik radyatör vanaları’ konusunda vatandaşları uyardı:

GEREKSİZ ENERJİ TÜKETİMİNİN ÖNÜNE GEÇİYOR

“Yaşam alanlarında kullanılan radyatörlerin performansını, termostatik radyatör vanaları belirliyor. Her radyatörde, bir çift radyatör vanası bulunuyor.

Bunlardan biri radyatöre giren sıcak su miktarını kontrol ederken, diğeri radyatörün ne kadar ısı yaydığını kontrol ederek, ideal oda sıcaklık değerini koruyor ve gereksiz enerji tüketiminin önüne geçiyor.



Volkan Demir

“HER 1°C SICAKLIK ARTIŞI YÜZDE 6 DAHA FAZLA ENERJİ SARFIYATI ANLAMINA GELİYOR”

Ancak zamanla kullanım ömrünü tamamlayan termostatik radyatör vanaları, evlerin veya işyerlerinin ısıtmadan kaynaklı enerji sarfiyatını artırıyor. Çünkü bozuk termostatik radyatör vanası, odadaki sıcaklığı algılamıyor ve sistem, istenilen

sıcaklığa ulaştığı halde radyatör vanası, sıcak su akışını durdurmuyor. Bu durum ise radyatörün gerektirdiğinden fazla çalışması ve daha çok ısınması anlamına geliyor. Her 1°C sıcaklık artışı ise yüzde 6 daha fazla enerji sarfiyatı anlamına geliyor. Bu nedenle gereksiz yani aşırı ısınma nedeniyle bazı evlerin ve işyerlerinin enerji sarfiyatı yüzde 30'lara varan oranlarda artıyor.

KONFOR ŞARTLARINI BOZUYOR

Üstelik bozuk bir termostatik radyatör vanası, yalnızca bütçeye zarar vermiyor, yaşam alanlarındaki konfor şartlarını da bozuyor. Bu nedenle yılda bir kez periyodik bakım yaptırmak kritik önem taşıyor.

EVJET olarak, alanında uzman ekiplerimiz ile kombi ve radyatör bakımı konusunda müşterilerimize; güvenli, ekonomik ve garantili çözümler sunuyoruz.” dedi.



“Tek kapıdan
tüm **yangın çözümleri**”

www.
ariyangin
.com.tr



Reliable®

PENTAIR
FAIRBANKS NIJHUIS

ARI YANGIN KORUNUM SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Y.Dudullu Mah. Demirtürk Sok.No:6A 34775 Ümraniye İstanbul • Türkiye
Tel.: +90 (216) 340 86 50 • Tel.: +90 (216) 340 86 51
info@ariyangin.com.tr • www.ariyangin.com.tr



Paloma Hotels - Grida Projesinde, Enerji Verimliliği Yüksek **Etna** Çözümleri Tercih Edildi

Antalya Belek İskele mevkiinde merkezi konumda, Akdeniz kasabası tasarımıyla lüks ve konforu bir arada sunan Paloma Hotels - Grida projesinde enerji verimliliği yüksek Etna çözümleri tercih edildi.

PALOMA Hotels - Grida projesinde; EILR serisi frekans kontrollü sirkülasyon pompaları, EFP D/DP serisi drenaj pompaları, PFK-KI serisi komple paslanmaz çelik frekans kontrollü hidroforlar, NFPA 20 normuna uygun yangın pompası tesis edildi.

Projede kullanılan PFK-KI serisi frekans kontrollü komple paslanmaz çelik pompalı hidrofor sistemleri ile talep edilen değişken miktarda suyun istenilen sabit basınçta sağlanması garanti edilmiş olup, böylelikle kullanıcılara kesintisiz bir konfor sunulmaktadır. Yeni nesil IE4 motorlu frekans kontrollü PFK-KI serisi hidrofor sistemlerinin kullanımı ile klasik hidrofor sistemlerine oranla işletim giderleri minimize edilmektedir.

Etna PFK-KI serisi frekans kontrollü komple paslanmaz çelik pompalı hidrofor sistemlerinde; pompa giriş-çıkış gövdeleri, pompa gövdesi, fan&difüzör malzemesi AISI304 kalite paslanmaz çelik olup; sızdırmazlık ise mekanik keçe (karbon-seramik) ile sağlanmaktadır. PFK-KI serisi hidrofor sistemlerinde; taşıyıcı kaide üzerinde komple paslanmaz çelik kollektör gurupları, eş yaşlandırma özellikli frekans kontrollü pano(sürücü) kullanılıyor.

Yerli üretimden aldığı güç ile ihracat ve istihdama sağladığı katkıyla Türkiye'nin pompa teknolojileri sektörünün öncü firması Etna; gelişmiş pompa özelliklerini ileri teknoloji ile buluşturarak kaliteli, güvenilir, çevreye duyarlı ve düşük işletme maliyetli ürünlerini sektörün ve son kullanıcıların hizmetine sunuyor. 48 yılı aşan üretim ve sektör tecrübesi ile Etna, Türkiye'de ve dünyanın pek çok ülkesinde tercih ediliyor ve güvenle kullanılıyor.





NEW GENERATION ENGINEERING



DEKOGROUP AUTODESK REVIT MEP ile,
BIM (BUILDING INFORMATION MODELING) platformunda **Mekanik Projeler** üreterek
10 yıldır yüksek kalite standartlarına maksimum verimlilikle ulaşıyor.



Etna, Aquaflame Moskova 2025'te Çevreci ve Verimli Pompa Çözümlerini Tanıttı

Su teknolojileri ve pompa sektörünün önde gelen firmalarından Etna, 11-14 Şubat 2025 tarihleri arasında Moskova'da düzenlenen Aquaflame Moskova 2025 Fuarı'nda sektör profesyonelleriyle buluştu.

ISITMA, soğutma, havalandırma, pompa, vana ve tesisat sistemleri alanında dünyanın en önemli etkinliklerinden biri olan fuar, uluslararası firmaları ve uzmanları bir araya getirdi. Fuarda, 33 ülkeden HVAC ve su teknolojileri üreticisi 700'ün üzerinde katılımcı firma yer aldı ve etkinlik, 30 bini aşkın sektör profesyoneliyle ağırladı.

Etna, Aquaflame Moskova 2025'te, çevreye duyarlı Ecodesign ErP kriterlerine uygun uçtan emişli santrifüj pompalar, bölünebilir gövdeli santrifüj pompalar, frekans kontrollü in-line ıslak ve kuru rotorlu sirkülasyon pompaları, komple paslanmaz çelik çok kademeli santrifüj pompalar, hidroforlar ile parçalayıcı



biçaklı drenaj pompaları gibi geniş ürün gamını sektör temsilcilerinin beğenisine sundu. Ayrıca, Etna'nın kendi tasarım ve üretimi olan koruma kontrol panoları, fuar katılımcılarından yoğun ilgi gördü.

Fuar süresince sektör profesyonelleri, mekanik taahhüt ve mühendislik



firmalarının temsilcileri, Etna'nın yenilikçi ürünlerini yakından inceleme ve iş birliği fırsatlarını değerlendirme imkanı buldu. Aquaflame Moskova 2025, Etna için küresel pazardaki varlığını güçlendirme ve yeni iş ortaklıkları geliştirme açısından verimli bir etkinlik oldu.

Warmhaus'tan Sevgililer Günü Konserine Destek

Warmhaus, Bursa Bölge Devlet Senfoni Orkestrası tarafından 13 Şubat tarihinde Bursa'da bulunan Merinos Atatürk Kongre ve Kültür Merkezi'nde düzenlenen "Sevgililer Günü Konseri"nin destekçisi oldu.

WARMHAUS, Bursa Filarmoni Derneği'nin "Haftanın Konser Destekçisi" Projesi kapsamında düzenlenen konserlerden birisi

olan ve Şef Tolga Taviş yönetiminde 13 Şubat Perşembe akşamı Bursa Atatürk Kongre ve Kültür Merkezi'nde gerçekleştirilen kon-

serin destekçisi oldu. Sevgililer Günü'ne özel olarak düzenlenen caz kuartet konserinde, Ece Göksu solist olarak, piyanoda Ercüment Orkut, gitarda Eylül Biçer ve Davulda Berke Özgümüş yer aldı.

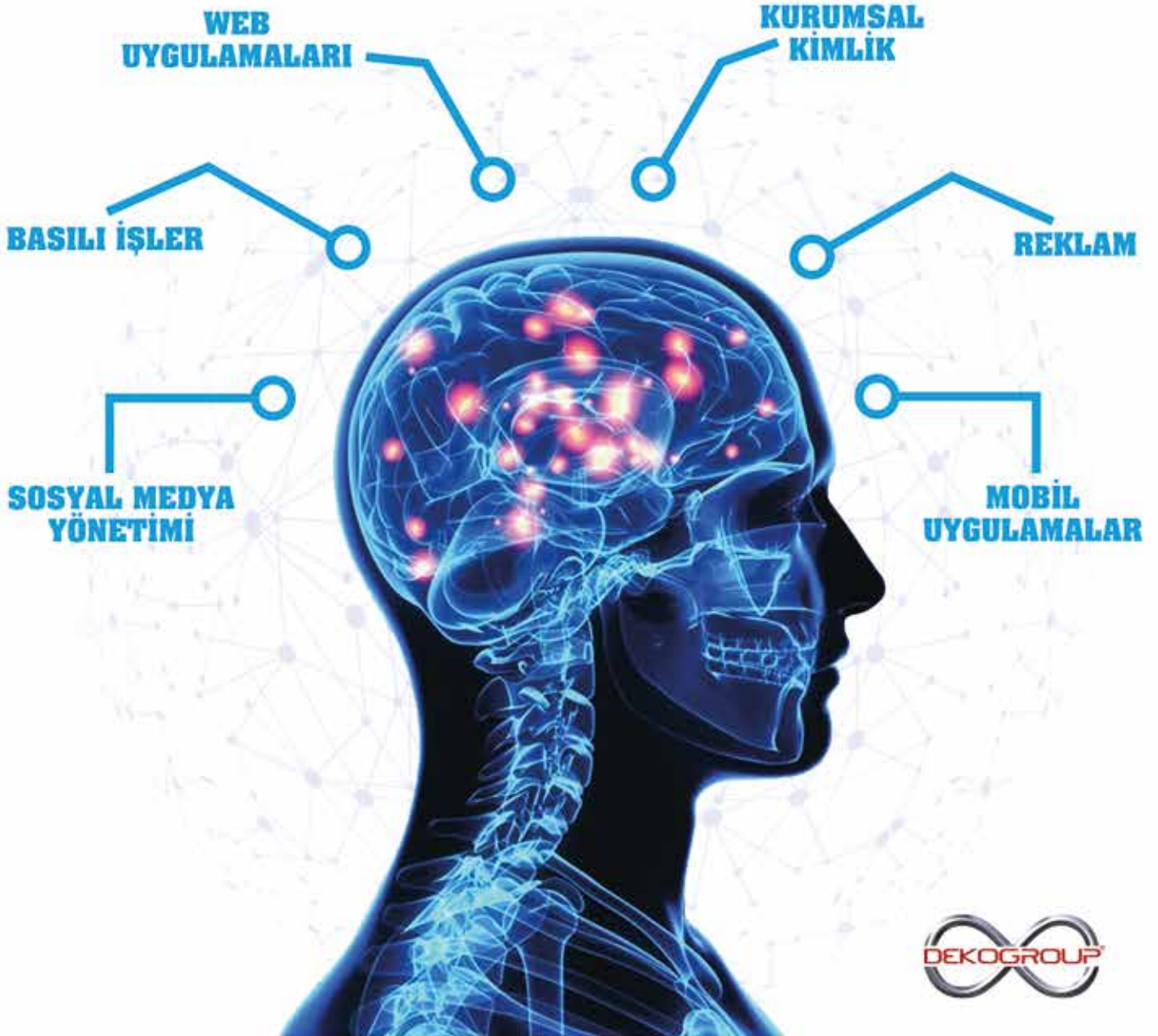
Konserin bitiminde Bursa Bölge Devlet Senfoni Orkestrası ve Bursa Filarmoni Derneği Yönetimi tarafından Warmhaus'a sağladığı katkı için teşekkür plaketi verildi. Uzun yıllardır Bursa Bölge Devlet Senfoni Orkestrası'nın etkinliklerinde konser destekçisi olduklarını belirten Warmhaus Genel Müdürü Erdem Ertuna Warmhaus olarak bu çalışmalara destek vererek, Bursa'nın kültür ve sanat yaşantısına katkı sağlayabilmekten dolayı mutlu olduklarını söyledi.



MECHANIC

www.mechanic.com.tr

SİZİN İÇİN MUTLAKA BİR FİKRİNİZ VAR



0212 261 10 00

www.mechanic.com.tr

info@mechanic.com.tr

2. Sürdürülebilir Tesis Yönetimi Zirvesi “Sürdürülebilir Gelecek” Ana Teması ile Sektöre Yön Vermeyi Amaçlayacak

Zirvede, tesislerde sürdürülebilir gelecek vizyonu, tesislerde enerji yönetimi, var olan sistemlerin insan sağlığı üzerindeki etkilerine, afet yönetiminden dijitalleşmeye kadar birçok önemli başlık ele alınacak

TESYÖN (Uluslararası Tesis Yöneticileri Derneği) Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Aylin İlgen, 2. Sürdürülebilir Tesis Yönetimi Zirvesi hakkında yaptığı açıklamada, tesis yönetimi süreçlerinin sürdürülebilirlik odaklı bir yaklaşımla yeniden yapılandırılması gerektiğinin altını çizdi. Dr. İlgen, binaların yapım sürecinin yalnızca birkaç yıl sürdüğünü, ancak yönetim ve işletim süreçlerinin 50 yılı aşkın bir zaman dilimine yayıldığını vurguladı. Bu nedenle, yapıların tasarımından yönetimine kadar tüm aşamalarda sürdürülebilirlik prensiplerinin benimsenmesi gerektiğini belirtti.

Dr. İlgen, zirvenin yalnızca konuşmalar ve teorik tartışmalarla sınırlı kalmayacağını, sektörde uygulanabilir çözüm önerileri sunmayı hedeflediğini ifade etti. Zirvede, tesislerde sürdürülebilir gelecek vizyonu, tesislerde enerji yönetimi, var olan sistemlerin insan sağlığı üzerindeki etkilerine, afet yönetiminden dijital-



Dr. Aylin İlgen

leşmeye kadar birçok önemli başlık ele alınacak. Dr. İlgen, tesis yönetimi alanında iyi uygulama örneklerinin paylaşılmasının, sektörde farkındalığı artıracak ve yenilikçi yaklaşımları teşvik edeceğini sözlerine ekledi.

Bu zirveyle, tesis yönetimi sektöründe paydaşların bir araya gelerek,

sürdürülebilir mimari ve yönetim anlayışlarını tartışmaları ve standartlar oluşturulması amaçlanıyor. Zirve, 29 Nisan 2025'te İstanbul Nişantaşı Üniversitesi'nde düzenlenecek ve “Sürdürülebilir Gelecek” ana teması ile sektöre yön vermeyi amaçlayacak.

Küresel Liderler **Danfoss Drives** ve Innomotics Güçlerini Birleştiriyor

Alçak gerilim sürücülerinde dünya lideri Danfoss Drives ile motor ve orta gerilim sürücülerinde dünyanın bir numarası olan Innomotics GmbH, müşteri arzını geliştirmek amacıyla birlikte hareket etme kararı aldı.



ALÇAK gerilim sürücülerinde dünya lideri bir üretici olan Danfoss Drives ile motor ve orta gerilim sürücülerinde dünya lideri olan Innomotics GmbH, iş birliği ile rekabet güçlerini artırmayı planlıyor. İş birliği kapsamında, iki şirket birbirlerini

tamamlayan güçlerini birleştirerek müşterilerine kapsamlı ürün portföyü ve hizmetler sunacak. Bu stratejik ortaklık ile Danfoss Drives ve Innomotics, daha özelleştirilmiş paketler sunarken müşteri memnuniyetinin de daha da artmasına katkı sağlayacak.



**ODAKLI
GRUP**



**ULUSLARARASI
TESİS TEKNİK
MÜDÜRLERİ
DERNEĞİ**

TESYÖN
ULUSLARARASI TESİS YÖNETİCİLERİ DERNEĞİ



2. SÜRDÜRÜLEBİLİR TESİS YÖNETİMİ ZİRVESİ

29 NİSAN 2025

NIŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ

DOÇ.DR. CEVDET UYSAL KONFERANS SALONU

www.tesisyonetimimizirvesi.com

Kapak Konusu: Deprem

6 Şubat Depremi'nin 2. yıldönümünde unutulmaması gerekenler

Doç. Dr. Sepanta Naimi Uyarıyor: “Büyük depreme karşı hâlâ hazırlıksınız!”

6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde, yaklaşık 9 saat arayla Mw 7.7 ve Mw 7.6 büyüklüğünde iki büyük deprem meydana geldi. 50 binin üzerinde can kaybına sebep olan depremler resmî açıklamalara göre, bölge genelinde toplam 200 binden fazla binanın ağır hasar almasına sebep oldu. Altınbaş Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanı Doç. Dr. Sepanta Naimi, “Ancak acılarımızın sebebini çok hızlı unutmuş gibiyiz. Bugün aynı büyüklükte bir deprem olsa durum ne olur? Acaba geride bıraktığımız iki yıl boyunca yeterli dersi çıkarabildik mi?” diye sordu.



DOÇ. DR. Sepanta Naimi, büyük felaketin 2. yılında depreme dayanıklı yapılar ve riskli bina stoku konusunda değerlendirmelerde bulundu. Naimi, özellikle eski binaların denetimi ve güçlendirilmesi gerekliliğine dikkat çekerek, “Bu yapılar güçlendirildi mi ya da dönüşüme uğradı mı? Türkiye'nin ekonomik kalbi olan İstanbul bile bu konuda hazırlıklı değil. Son günlerde Ege Denizi'nde özellikle Santorini Adası'nın olduğu bölgede

400'den fazla sarsıntı meydana geldi. Bu durum, Kuşadası ve İzmir Körfezi'nin de büyük depremlere gebe olduğunun bir göstergesi. Önlemlerin acilen alınması gerekiyor” dedi.

“RİSKLİ BİNALARDA OTURMAKTA ISRAR EDİLMEMELİ”

Depremin doğanın bir gerçeği olduğuna vurgu yapan Doç. Dr. Naimi, afeti ise dayanıksız yapıların meydana

getirdiğini belirtti. Çözümün yalnızca yetkili mercilerde olmadığını, aynı zamanda vatandaşların da sorumluluk alarak harekete geçmesi gerektiğini ifade etti: “Binalarımızın denetimlerini sağlamak zorundayız. Çürük binalarda yaşamaya ısrarla devam etmek, can güvenliğimizi riske atmak demektir. İnsan canı paha biçilmezdir. Ev sahibi olarak sorumluluk almalı ve bir daha canımızın yanmaması için gerekeni yapmalıyız” diye konuştu. ►

BÜYÜK ŞEHİRLER VE KIRSAL ALANLAR DA RİSK ALTINDA

Naimi, İstanbul, İzmir gibi büyük şehirlerin altyapı ve yapılarının, olası büyük depremler karşısında hazır hale getirilmesi gerektiğine dikkat çekerek, "Bunun için hiç kaybedecek zamanımız yok. İstanbul ve Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerindeki şehirlerimiz ciddi bir tehdit altındadır. İstanbul'da olası depremin büyüklüğünün 7 ve üzerinde olacağı öngörülmekte ve mevcut durumumuzun bedeli çok ağır olabilir" dedi.

Aynı tehdit, Kahramanmaraş ve çevresindeki depremzede iller için de geçerli. Bölgede bir deprem oldu diye tekrar olmayacağını kimse garanti edemez. Nasıl birinci depremden sonra beklenmedik şekilde ikinci bir deprem meydana geldiyse, aynı şekilde yüksek ivmeli başka depremlerle de karşılaşabiliriz. Bu nedenle, yüksek katlı yapılardan çok daha hafif ve sağlam binaların tercih edilmesi gerekmektedir.

GÜVENLİ BİNA NASIL OLMALI?

Altınbaş Üniversitesi'nden Doç. Dr. Naimi, güvenli bina inşaatı için 5 temel unsurun altını çizdi:

- **Sağlam zemin:** Binalar, sağlam zemine inşa edilmeli, jeolojik analizler yapılmalı.
- **Depreme dayanıklı malzeme:** Kullanılan malzemelerin kalitesinden ödün verilmemeli, beton ve demir standartlara uygun olmalı.
- **Mühendislik hizmetleri:** Binalar mutlaka uzman mühendisler tarafından projelendirilmeli.
- **Denetim ve bakım:** Binaların inşaa süreci sıkı bir denetimden geçmeli, zaman içinde de bakım ve kontrolleri yapılmalı.
- **Kentsel dönüşüm:** Riskli binalar yıkılıp yerine güvenli yapılar inşa edilmeli.

Doç. Dr. Sepanta Naimi son olarak deprem gerçeğini unutmadan hem yetkililerin hem de vatandaşların sorumluluklarını yerine getirmesi gerektiği konusunda uyarılarda bulundu. "Aksi takdirde, aynı acıları tekrar yaşamaktan kaçınmak mümkün olmayacak" dedi. ■



Doç. Dr. Sepanta Naimi



Kapak Konusu: Deprem

Depreme Karşı Güvenli Bina Yapmak Zor Değil!

6 Şubat depreminin ikinci yıl dönümü sebebiyle BİTÜDER, Su Yalıtımı'nın önemine dikkat çekti.

11 ilimizi derinden etkileyen deprem felaketinin üzerinden iki yıl geçti. Deprem bölgesinde hala normal yaşama dönmekte zorlanılıyor, yaralar sarılmaya devam ediyor. Her anlamda yaşadığımız büyük kayıplardan ve yıkımlardan yapıcı dersler çıkarmanın önemine dikkat çekmek için açıklama yapan BİTÜDER Yönetim Kurulu Başkanı Alper Doğruer, Türkiye'de inşaat yapım sisteminin büyük oranda betonarme karkas olduğunu hatırlattı; "Yıkılan binalar, betonarme sistemle yapılmış eski ve hatta yeni sayılabilecek yapılar olduğunu ve maalesef statik açıdan yeterli olmadıklarını kanıtıyor. Yapılan incelemelerde özellikle taşıyıcı sistemin zaman içinde işlevini kaybettiği ortaya çıkıyor. Betonarme yapım sisteminde beton içindeki taşıyıcı demiri ve betonu suyun zararlı etkilerinden koruyamazsak, paslanmadan (korozyondan) dolayı 10 yıl içinde taşıma kapasitesinin %66 azalttığını, dolayısı ile hızla riskli bina statüsüne geçtiğini görüyoruz" dedi.

KENTSEL DÖNÜŞÜM VE KALICI DEPREM KONUTLARI GÜVENLİ YAPILAR SORUNUNUN ÇÖZÜMÜ İÇİN ÖNEMLİ BİR FIRSAT

Kentsel dönüşüm ile riskli binaların yenilenerek sağlıklı, güvenli ve



Alper Doğruer

konforlu yaşam alanları hedefleniyor. Kalıcı deprem konutları inşaatında ve yenilenen tüm binalarda daha önceki hataların tekrarlanmaması için tüm sektör profesyonellerinin bu konuda daha dikkatli, titiz davranmaları gerektiğini vurgulayan Doğruer, yaptığı açıklamada, Su Yalıtım Yönetmeliği'ne uygun olarak tasarlanmış, kaliteli malzeme ve işçiliklerle yönetmeliğe uygun SU YALITIMI detayları ile inşa edilmiş bir binanın ekonomik ömrünün çok daha uzun olacağını vurguladı. Üstelik tasarım aşamasından itibaren toplam bina inşaat maliyetinin %3'ü kadar maliyeti olan SU YALITIMI uygulamasının, depreme güvenli yapılar oluşturacağı

belirtili. Tüm sektör profesyonellerini bu konuda bilinçli olmaya davet ederek, yeni binalarda uygulanması zorunlu olan Su Yalıtım Yönetmeliği'nin gereklerine uygun şekilde detaylandırılmasını ve denetlenmesine katkıda bulunmaya, dolayısı ile niteliksiz yapıların inşasına geçit vermemeye davet etti.

KALİTE VE STANDARTLAR OLMAZSA OLMAZ! GELECEK NESİLLERE SAĞLIKLI YAPILAR EMANET ETMELİYİZ

Depreme karşı dayanıklı binalar aynı zamanda gelecek nesillere bırakacağımız en önemli miraslardan. Suyun zararlı etkilerinden, taşıyıcı sistemi korozyondan korumak ve olumsuzlukları önlemek için Sektör Sanayicileri olarak, problemlerin azaltılması, tüketicinin korunması ve nitelikli yapıların artması adına, tüm sektör paydaşlarının bilinçli ve seçici olması gerektiğine vurgu yapan BİTÜDER, sağlıklı uygulamalar için kalite ve standartlara uyum konusunda da tüm karar vericileri ve meslektaşlarımızı dikkatli olmaya davet ediyor. Standart dışı ürünlerin kullanımının haksız rekabet ortamı yarattığı gibi, su yalıtımı gibi kritik detayların da bina güvenliğini etkileyecek negatif sonuçlar doğurabildiği hatırlatıldı.



Mühendis Tek-Sen Enerji Sendikası: “İnsan hayatını koruma misyonu, mühendislik projelerinin merkezine yerleştirilmeli”

6 Şubat depremlerinin üzerinden iki yıl geçse de acılar tazeliğini koruyor. Bölgenin yeniden inşası için çalışmalar devam ederken Türkiye'nin deprem gerçeğine karşı yeterli bilinci kazanıp önlemler alması, olası felaketleri en az zararla atlatacak için büyük önem taşıyor. Kamu mühendislerinin afet yönetimi ve yapı denetimi gibi kritik alanlardaki rollerini güçlendirmek için bir model geliştirilmesi gerektiğine dikkat çeken Mühendis Tek-Sen Enerji Sendikası Genel Başkanı Mümin Güler, mühendislerin eğitim ve yetkinlik seviyelerinin artırıldığı takdirde afetlerle mücadele edilebileceğini vurguluyor.

KAMU mühendisleri ve teknik personelin sesi olan Mühendis Tek-Sen Enerji Sendikası, 6 Şubat depremlerinin yıl dönümünde afetlere karşı alınması gereken önlemleri bir kez daha yineledi. Depreme karşı topyekûn mücadelenin uluslararası mühendislik standartları, insan hayatını koruma misyonu, yapı denetim süreçleri, kamu mühendislerinin rollerinin güçlendirilmesi ve yeniden inşa süreçlerinin tamamının dikkate alınarak yürütülmesi gerektiğini söyleyen Mühendis Tek-Sen Enerji Genel Başkanı Mümin Güler, Türkiye'nin bu konuda en ufak bir vakit kaybına tahammülünün olmadığına dikkat çekti.

“MEVCUT YAPILAR DA DEPREME KARŞI GÜVENLİ DEĞİL”

“Kahramanmaraş merkezli depremler; yapıların depreme dayanıklı olması, güncel deprem yönetmeliklerine uygun olarak tasarlanması ve güçlendirilmesi gerektiğini bir kez daha ortaya çıkardı” diyen Mümin Güler, şu açıklamalarda bulundu: “Deprem öncesi ve sonrası erken uyarı sistemleri ile izleme teknolojilerinin kullanılması, mühendislik alanında dikkate alınması gereken önemli bir konu haline aldı. Ayrıca depreme karşı yapıların esnekliği artırılmalı ve sismik izolasyon gibi teknikler kullanılmalı. Eski binaların güçlendirilmesi de büyük bir önem arz etmekte çünkü mevcut yapılar da depreme karşı güvenli değil. Mevcut yapı stoğunda kamusal, özel, tüzel demeden zayıf binaları tespit ettikten sonra yıkmalı, güçlendirilebilecek olanları ise güçlendirmeliyiz.”

“KENTSEL DÖNÜŞÜM PROJELERİ GENELLİKLE ACELEYE GETİRİLEREK GERÇEKLEŞTİRİLİYOR”

Türkiye’de inşaat mühendisliği ve bina güvenliği alanındaki standartların teorik yeterliliğinin uygulamada tam olarak sağlanamadığını belirten Güler, “Deprem yönetmeliği gibi önemli mevzuatlar güncel olsa da eski binaların güçlendirilmesi ve uygulama konusunda yetersizlikler yaşanabiliyor. İnşaat süreçlerinde denetim eksiklikleri, yapıların standartlara uygunluğunu olumsuz etkiliyor. Zemin etüdü ve jeoteknik incelemeler, yeterince dikkate alınmıyor, bu da büyük riskler oluşturabiliyor. Ayrıca, inşaat mühendislerinin ve diğer ilgili profesyonellerin sürekli eğitim alması ve halkın bina güvenliği konusunda bilinçlendirilmesi önemli. Kentsel dönüşüm projeleri de genellikle aceleye getirilerek yeterli güvenlik önlemleri alınmadan gerçekleştirilebiliyor. Son olarak, inşaat sektöründe kullanılan malzeme kalitesinin artırılması ve standartlara uygunluğun denetlenmesi gerekiyor. Bu alanlarda yapılacak iyileştirmeler, daha güvenli ve dayanıklı yapılar inşa edilmesine olanak sağlayacaktır” ifadelerini kullandı.

MÜHENDİSLERİN TALEBİ, BAĞIMSIZLIKLARINI KORUYABİLECEKLERİ BİR ÇALIŞMA ORTAMI

Güler’e göre yapıların depreme, elektrik aksamında doğabilecek sorunlara, yangına ve diğer tehlikelere karşı dayanıklı olması, çevresel ve



Mümin Güler

toplumsal etkilerin dikkate alınması gibi unsurlar bu misyonun bir parçası durumunda. Kamu mühendislerinin özellikle afet yönetimi ve yapı denetimi gibi kritik alanlardaki rollerini güçlendirmenin büyük öneme sahip olduğunu ifade eden Güler, sözlerine şöyle devam etti: “Kamu mühendislerinin afet yönetimi ve yapı denetimi gibi kritik alanlardaki rollerini güçlendirmek için bir model geliştirilirken, öncelikle mühendislerin eğitim ve yetkinlik seviyelerinin artırılması gerekiyor. Bu doğrultuda, mühendislerin sürekli eğitim alacağı, afet yönetimi ve yapı denetimi gibi konularda uzmanlaşabilecekleri sertifikasyon programları oluşturulmalı. Ayrıca, mühendislerin bağımsızlıklarını koruyabilecekleri bir çalışma ortamı sağlanmalı ve görevlerini tarafsız bir şekilde yerine getirmeleri için hukuki düzenlemeler güçlendirilmeli. Son olarak, kamu mühendislerinin afet ve yapı denetimi gibi kritik alanlarda daha etkin olabilmesi için bir iş birliği ve koordinasyon ağı oluşturulmalı, farklı kurumlar arasında güçlü bir iletişim sağlanmalı. Bu model, mühendislerin görevlerini daha verimli ve güvenilir bir şekilde yerine getirmelerine yardımcı olacaktır.”

Kapak Konusu: Deprem

İZODER'den 6 Şubat'ın yıl dönümünde önemli hatırlatma

Su Yalıtımı Binaları Depremlerin Yıkıcı Etkisine Karşı Korur

Yapılan araştırmalar, suya maruz kalan bir bina donatısının 15 yılda taşıma kapasitesinin yüzde 90'ını, 24 yılın sonunda ise tamamını kaybettiğini gösteriyor. İZODER Başkanı Emrullah Eruslu, 6 Şubat 2023'te yaşanan deprem faciasının yıl dönümü dolayısıyla yaptığı açıklamada, "Kamudan inşaat firmalarına, mühendisinden ustasına, kiracısından ev sahibine Türkiye'de herkesin güvenli bina anlayışını benimsemesi şart. Mümkünken tedbir almamak sonrasında çok fazla acıya sebep oluyor. Bugün, bina inşa edenin de bir gayrimenkul satın alanın da depreme karşı dayanıklı ve uzun ömürlü binalar için doğru yapılmış su yalıtımı uygulamasının hayati önem taşıdığını unutmaması gerekiyor" dedi.

ÜLKE olarak yüreklerimizde derin izler bırakan 6 Şubat deprem felaketinden çıkarılması gereken en önemli dersin güvenli yapılaşmanın tüm yönleri ile ele alınarak zaman kaybetmeden ülke çapında yaygınlaştırılması olduğunu belirten İZODER ısı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Emrullah Eruslu, şunları söyledi: "Depremler, yangınlar, seller ve yitip giden hayatlar. Bu konudan muzdarip vatandaşımız kalmayınca kadar ülkemizin bir numaralı gündemi güvenli yapılaşma olmalı. Deprem kuşağında yer alan ülkemizde kaybedecek bir dakikamız yok. Beklenen Büyük Marmara ve İstanbul depremi, yaklaşan tehlikenin boyutlarını daha iyi anlamamızı sağlıyor. Yeni inşa edilen tüm binalar deprem gerçeği göz önünde bulundurularak tasarlanmalı. Zemine uygun, kaliteli malzeme ve doğru işçilik ile inşa edilecek binalarda mevzuatlardaki tüm kurallar eksiksiz uygulanmalı ve sıkı şekilde denetlenmeli. Binalarda yaşanan en temel sorunlara baktığımızda; ısınamadan evlerdeki rutubete, yangın güvenliğinden gürültüye kadar pek çok sorununun aslında yalıtımsızlıktan kaynaklandığını görüyoruz. Su ve ısı yalıtımının binaların düşmanı olan korozyona karşı kalkan görevi göerek binaları koruduğunu unutmamalıyız. Ancak yalıtımla korozyona karşı güçlendirilmiş binalar depremin yıkıcı etkisi karşısında sağlam bir şekilde ayakta kalabilir."

Suya karşı yaşam alanlarını korozyondan koruyarak bina ömrünü uzatan su yalıtımının özellikle betonarme binaların güvencesi olduğunu vurgulayan İZODER Başkanı Emrullah Eruslu, açıklamalarını şöyle sürdürdü: "Türkiye'deki yapı stoku ağırlıklı olarak betonarme binalardan oluşuyor. Betonarme yapı sistemlerinin en zayıf noktalarından biri ise suya karşı olan hassasiyetleridir. Yağmur, kar, yeraltı suları, zeminde yer alan nem, mutfak, banyo, tuvalet gibi ıslak hacimlerdeki su kaçakları, binanın inşa edildiği zeminde bulunan basınçlı veya basınçsız yeraltı suları nedeniyle binalar sürekli olarak suya maruz kalabilir. Suyun taşıyıcı yapı elemanlarına nüfuz etmesi, betonun içindeki demirin paslanmasına yani korozyona neden olur. Korozyon ise yapının yük taşıma kapasitesini azaltır. Betonarme yapıların sağlıklı bir şekilde, tasarım ömürleri süresince işlevlerini sürdürebilmesi için yapının tamamının standartlara uygun şekilde ısı ve su yalıtımı ile korozyondan korunması gerekir. Karadeniz Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Şakir Erdoğan'ın yaptığı araştırma; suya maruz kalan bir donatının 5 yılın sonunda taşıma kapasitesinin yüzde 50'sini, 15 yılın sonunda yüzde 90'ını, 24 yılın sonunda ise tamamını kaybettiğini ortaya koyuyor. Yani herhangi bir deprem ya da dış etken olmadan bile sadece donatı korozyonu ile bir yapının çökmesi söz konusu. 17 Ağustos 1999 Marmara Depre-



Emrullah Eruslu

mi sonrasında İstanbul Büyükşehir Belediyesi Hasar Tespit Komisyonu tarafından yapılan incelemeler sonucunda, yüzde 79'u hasarlı bulunan 55 bin 651 konut ve iş yerinin yüzde 64'ünde korozyon tespit edilmişti."

SU YALITIMI ZORUNLU AMA UYGULAMA YETERSİZ

Binanın doğrudan suya maruz kalan çatı, temel, ıslak hacim gibi bölgelerinde uygulanacak su yalıtımı ve halk arasında terleme olarak bilinen yoğuşmayı önleyen ısı yalıtımı uygulamalarının doğru ve eksiksiz yapılması ile binalarımızın depreme karşı korunabileceğini söyleyen Emrullah Eruslu, "Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği'nin 2018 yılında yürürlüğe girmesi ile su yalıtımı zorunlu ▶

bir uygulamaya dönüştü. Söz konusu yönetmeliğin yürürlüğe girdiği 1 Haziran 2018'den itibaren inşa edilen ve zorunlu olarak su yalıtımı yapılan bina sayısı toplam yapı stokunun sadece yüzde 5-5,5'ini oluşturuyor. 10 milyonun üzerinde bina, 30 milyonu aşan hanenin bulunduğu ülkemizde bu düşük oranlardaki su yalıtımı uygulaması maalesef bu işin yeterince ciddiye alınmadığını ortaya koyuyor. Ülkemizde ortalama bina ömrünün 30 yıl olduğunu görüyoruz ancak bir binanın ömrü en az 80-100 yıl olmalı. Uzun yıllar boyunca güvenli barınma sağlayacak binalar için zemin etüdünün doğru yapılması, yapının tekniğine uygun olarak tasarlanması, iç ve dış etkenlerden yalıtım ile korunması ve bütün süreçlerin

yine tekniğine uygun şekilde denetlenmesi gerekiyor" dedi.

İSTANBUL'DA OLASI DEPREMDE 194 BİN BİNA RİSK ALTINDA!

7,5 büyüklüğündeki senaryo depreminde İstanbul'daki binaların ortalama yüzde 17'sinin (yaklaşık 194 bin bina) orta ve üstü seviyede hasar göreceğinin tahmin edildiğini dile getiren Eruslu, "İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Deprem Mühendisliği Ana Bilim Dalı tarafından hazırlanan 'İstanbul İli Olası Deprem Kayıp Tahminlerinin Güncellenmesi Projesi' raporunda yer alan sonuçlar, durumun ciddiyetini ortaya koyuyor: 7,5 büyüklüğündeki senaryo depreminde

İstanbul'daki binaların ortalama yüzde 26'sının hafif, yüzde 13'ünün orta, yüzde 3'ünün ağır ve yüzde 1'inin çok ağır hasar görmesi bekleniyor. Buna göre ağır ve çok ağır hasarlı binaların yıkılıp tekrar yapılması gerektiği ortaya çıkıyor. Öte yandan orta hasarlı binaların da onarım yerine yıkılıp yeniden inşa edilmelerinin çoğunlukla daha uygun olduğuna işaret ediliyor. Durum böyleyken bir an önce Türkiye genelinde mevcut bina stokunun incelenmesi, güvenli hale getirilebilecek binaların ve güvenli olmayan binaların tespit edilmesine ihtiyaç var. Yeterli dayanıma sahip olan güvenli binaların güçlendirilmesi, güvenli olmayan binaların ise kentsel dönüşüme tabi tutulması ve yeniden inşa edilmesi hayati önem taşıyor" diye konuştu. ■

Su Yalıtımı, Binaların Deprem Dayanıklılığında Kritik Rol Oynuyor

Binaların güvenliği söz konusu olduğunda, sağlam bir temel, kaliteli malzeme ve doğru işçilik kadar, su yalıtımı da büyük önem taşıyor. ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Üyesi Ozan Turan, özellikle Türkiye gibi deprem riski yüksek olan bölgelerde deprem anında olası hasarları minimize etmek ve can kayıplarını önlemek için su yalıtımının kritik bir uygulama olduğunu söylüyor.

YALITIM çözümleri; enerji verimliliği, iklim değişikliğiyle mücadele, çevresel sürdürülebilirlik ve yaşam kalitesi gibi birçok alanda önemli katkılar sağlıyor. Doğru yalıtım uygulamaları, enerji verimliliği ve konforun artırılmasının yanı sıra deprem gibi olası felaketlerde can ve mal güvenliğini sağlamak için büyük önem taşıyor. Su yalıtımı, bir binanın sarsıntılara karşı dayanıklılığını artırarak, yapı bütünlüğünü koruma noktasında kritik bir rol oynuyor. Su yalıtımı eksik ya da yanlış uygulandığında, binaların taşıyıcı sistemleri hızla zayıflıyor ve bu, deprem anında büyük riskler yaratıyor. Su yalıtımı standartlara uygun yapılmadığı durumda donatılarda oluşan korozyon nedeniyle bir binanın taşıma kapasitesi 10 yılda

yüzde 66 oranında azalıyor.

6 Şubat 2023 depremlerinin ikinci yıl dönümü dolayısıyla açıklamalarda bulunan ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Üyesi Ozan Turan, "Ülkece büyük bir acı yaşadığımız deprem felaketinin üzerinden iki yıl geçti. Bir daha böylesine acılar yaşamamamız için gerekli önlemleri almamız gerekiyor. ODE Yalıtım olarak, su yalıtımı konusunda bilinç artırıcı çalışmalar yapmak üzere çalışıyoruz. Ne yazık ki Türkiye, dünyanın en etkin deprem kuşaklarından birinde yer alıyor. 17 Ağustos ve 6 Şubat gibi tarihte birçok büyük depreme şahitlik etmiş ülkemizde bu gerçeği değiştirmek mümkün olmasa da depremle yaşamayı öğrenmek ve buna uygun güvenli kentler inşa etmek gerekiyor" diyor.



Ozan Turan

Kapak Konusu: Deprem

İTÜ Çekirdek Girişimleri, Afetle Mücadeleyi Geliştirdikleri Teknolojilerle Sürdürüyor

Üzerinden iki yıl geçen 6 Şubat depremi ve kısa süre önce gerçekleşen Kartalkaya otel yangını, toplumda afet farkındalığının ne derece önemli olduğunu bir kez daha gösterirken bu alanda yapılan yenilikçi çalışmalara ihtiyacı da ortaya koyuyor. Bu kapsamda İTÜ ARI Teknokent'in kuluçka merkezi İTÜ Çekirdek'in bünyesinde faaliyet gösteren girişimler de geliştirdikleri teknolojilerle deprem ve yangına karşı önlem alınarak can kayıplarının yaşanmamasını hedefliyor. Geliştirilen her bir teknoloji, ülkemizde afetlerle mücadelenin baş aktörü olmaya aday.

AFETLERLE sıklıkla karşı karşıya kalan ülkemizde son yaşanan 6 Şubat depremi ve Kartalkaya otel yangınından sonra daha sıkı önlemler alınmanın gerekliliği kavrandı. Türkiye'nin öncü teknokenti İTÜ ARI Teknokent ise teknoloji odaklı İTÜ Çekirdek girişimleriyle deprem ve yangınlara karşı teknolojik çözümlerini sunuyor. Girişimcilerin geliştirdiği 30'dan fazla teknoloji, afetlere karşı farkındalıkta yol gösterici olurken yaşanabilecek kayıpların önüne geçmeyi hedefliyor. Çoğunlukla online ve mobil olarak kullanılabilen uygulamalardan bazıları; yaşanabilecek afet öncesi uyarı verirken bazıları afet anında acil müdahale hizmeti sunuyor.

MİLİMETRİK HASSASİYETLE ANORMALLİKLERİ TESPİT EDEREK AFETLERİ UYARIYOR: EYEONBLUE

SCP- Smart City & Partners tarafından geliştirilen EyeOnBlue çevresel riskleri ve afet tehditlerini erken tespit etmek için uzaktan algılama teknolojilerini ve yapay zekâ destekli veri analitiğini birleştirerek kullanıcılarına etkin ve hızlı karar alma süreçleri sunuyor. Derin teknoloji (deep tech) ve agentic AI (yapay zekâ ajanları) konseptlerini temel alarak, verileri milimetre hassasiyetinde analiz eden, anormallikleri tespit eden ve riskleri minimize etmek için otonom karar mekanizmaları sunan EyeOnBlue sayesinde kullanıcılar, gelişmiş uydu görüntüleme ve yapay zekâ destekli analiz sayesinde afet risklerini önceden belirleyerek kritik kararlarını hızlandırabiliyor. Bu kapsamda daha önce Çanakkale ve Tekirdağ'daki orman yangınlarını dört gün önceden tahmin ederek ilgili



yetkilileri uyaran sistem, Ankara'da gerçekleşen yoğun yağışları analiz ederek meydana gelen sellerin aylar öncesinden tahminini sağladı.

OLASI BİR ORMAN YANGININI İLK DAKİKALARDA TESPİT EDİP ACİL MÜDAHALE EDİYOR

Afetleri önleme ve erken müdahale konusunda bir İTÜ Çekirdek girişimi olan Kozalak, risk yönetiminin temelinde, gelişmiş yapay zekâ destekli tahminleme ve analiz sistemini kullanıyor. Orman yangınlarının erken tespiti için geliştirilen IoT ve yapay zekâ destekli bir çözüm olan Kozalak, ağaçlara zarar vermeden esnek kayışlarla monte edilen özel sensörler kullanıyor. Bu sensörler, 100 metrelik bir yarıçap içinde sıcaklık, nem, barometrik basınç ve gaz katmanlarını sürekli olarak ölçüyor. Yangınları ilk dakikalar içinde tespit edebilmesi ve böylece müdahale süresini kritik şekilde kısaltması ise Kozalak'ın IoT tabanlı mesh ağ sistemi üzerine kurulu teknik altyapısı sayesinde

de mümkün oluyor. Altyapı gerektirmeyen node-uydu iletişimi sayesinde yaklaşık 10 dakikada kurulum imkânı sunan sistem, 15 km'lik bir menzilde kesintisiz iletişim sağlayarak 5 yıla varan pil ömrü ile sürdürülebilir bir koruma sunuyor.

ENDÜSTRİYEL TESİSLERİN HAVA KALİTESİ VE GÜVENLİĞİ AIRGUARD'A EMANET

Kozalak'ın kâğıt geri dönüşüm, tutkal, kereste, petrol, gaz ve kimya şirketleri gibi endüstriyel tesisler için geliştirdiğimiz açık alan yangın tespiti ve hava kalitesi izleme çözümü olan AirGuard ise toksik, yanıcı ve patlayıcı gazları tespit ederek olası felaketleri önlemeye yardımcı oluyor. Her iki teknoloji de gerçek zamanlı veri analizi yaparak, yapay zekâ algoritmaları sayesinde risk tahminlemesi gerçekleştiriyor ve ilgili birimlere anında uyarı gönderiyor. Bu sayede hem doğal hem de endüstriyel afetlere karşı proaktif bir koruma sağlanmış oluyor.

Türkiye Endonezya Dostluk Derneği'nden Hatay'a 37 Konut

6 Şubat 2023 depremlerinin ardından Endonezya Cumhuriyeti Maliye Bakanlığı ile Türkiye Endonezya Dostluk Derneği (TEDER), Hatay'da 37 konuttan oluşan "Endonezya Köyü" projesini hayata geçirdi. Depremin 2. yıl dönümü kapsamında 3 Şubat Pazartesi günü 37 konut, hak sahiplerine teslim edildi.

TÜRK ve Endonezya iş çevrelerine ticaret, ekonomi, finansman, sanayi ve benzeri konularda görüş bildirmek ve uygulamada yardımcı olmak amacıyla 2 Ekim 2023 tarihinde kurulan Türkiye Endonezya Dostluk Derneği (TEDER), ülkemizde ve Endonezya ile diğer ülkelerde meydana gelen ve gelecek olan doğal afet, deprem, savaş, olağanüstü ve olağan zamanlarda ihtiyaç sahiplerine yardımcı olmayı planlamaktır. Bu anlamda Endonezya Cumhuriyeti Hükümeti Maliye Bakanlığı ile TEDER arasında 6 Şubat 2024 tarihinde imzalanan "Hibe Anlaşması" ile yaşanan deprem felaketinden etkilenen Hatay'ın Kırıkhan ilçesine bağlı Taşoluk Köyü'nde konut sağlanması için "Endonezya Köyü" projesi başlamıştı. Proje çerçevesinde, Endonezya Cumhuriyeti Maliye Bakanlığının hibe desteği sayesinde TEDER ile AFAD arasında 24 Ekim tarihinde bir protokol imzalanarak 37 adet konut projesinin Hatay'da Endonezya Köyü olarak tahsis edilmesi hususunda mutabık kalınmıştı. Depremin 2. yıl dönümü kapsamında 3 Şubat Pazartesi günü Hatay Valisi Mustafa Masatlı'nın, Endonezya Cumhuriyeti Türkiye Büyükelçisi Achmad Rizal Purnama'nın, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürü Murat Oral'ın, AFAD Bağışçı İlişkileri Daire Başkanı Mehmet Ali Öncü'nün, TEDER Yönetim Kurulu Başkanı ve Endonezya Fahri Konsolosu Dr. Eren Günhan Ulusoy'un, TEDER Yönetim Kurulu Üyeleri Endonezya Fahri Konsolosu Kadem Çakıroğlu, Endonezya Fahri Konsolosu İbrahim Çavga ve Sercan Demirbaş'ın katılımlarıyla inşa edilen 37 konut, hak sahiplerine teslim edildi. Teslim töreninde konuşma yapan



TEDER Yönetim Kurulu Başkanı ve Endonezya Fahri Konsolosu Dr. Eren Günhan Ulusoy, "Bu proje, Türkiye ve Endonezya arasındaki güçlü dostluğun ve yardımlaşma ruhunun en somut göstergelerinden biri oldu. Depremin ikinci yılında umut dolu başlangıçlar için bir araya gelmekten mutluluk duyuyoruz" dedi.



Tüm Sorunlara Rağmen **Yurt İçinde Büyüme, Yurt Dışında Başarı Var**

Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB), 2025 yılının ilk İnşaat Sektörü Analizi Raporu'nu yayımladı. Raporda, inşaat sektörünün tüm zorluklara rağmen büyümeye devam ettiği belirtilerek "2024 yılı inşaat sektörü açısından oldukça zorlu geçmiş, ancak yaşanan tüm zorluklara rağmen sektör son iki yıldır aralıksız büyümeye ve yurt dışında başarılar kazanmaya devam etmiştir. Küresel jeopolitik gerilimler ile dünya siyasetindeki "öngörülemezlik" hali, ekonomi ile birlikte 2025 yılında da inşaat sektörünün seyrini etkilemeye devam edecektir" denildi.



EKONOMİNİN genelinde 200'ün üzerinde alt sektöre yarattığı talep ve istihdam gücüyle lokomotif rolü üstlenen inşaat sektörünün önde gelen kuruluşlarını temsil eden Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB), ekonomi çevreleri ve sektör tarafından ilgiyle takip edilen İnşaat Sektörü Analizi Raporu'nun Ocak 2025 sayısını yayımladı. "2025'te Dünyanın Rotası Belirsiz" başlıklı analizde, küresel ve ulusal ekonomi ile inşaat sektörüne ilişkin veriler değerlendirildi.

ERTELENEN PROJELER MÜTEAHHİTLERE AĞIR YÜK GETİRİYOR

Sektörün ara eleman ve finansman sorunlarının devam ettiği vurgulanan raporda, inşaat sektörünün önümüzdeki yıla devredeceği sorun ve konular arasında yurt içinde en önemli gündem maddesinin kamu müteahhitlerinin gittikçe yükselen şartsız tasfiye hakkı beklentisi olduğu belirtildi. "Kamuda Tasarruf ve Verimlilik Paketi" kapsamında,

kamu projelerinde tamamlanmak üzere olan işlere öncelik verileceği ve yeni projelerin ilerlemesinin yavaşlatılacağı açıklandı. Bu kararın, kamu yatırımlarında bütçenin daha verimli kullanılması için iş dünyası ve sektör temsilcileri tarafından desteklenmediği de belirtildi. Ancak, ertelenen projelerin yatırım programında tutulmasının müteahhitlere ağır mali yükler getirdiği vurgulandı. Şantiyelerin açık kalması, teminat mektupları ve işletme giderleri gibi maliyetlerin müteahhitler üzerinde baskı yarattığı ifade edildi. Bu çerçevede, Türkiye Müteahhitler Birliği'nin, ertelenen kamu projeleri için yüklenicilere şartsız tasfiye hakkı sağlanması yönündeki taleplerini sık sık gündeme taşıdığına dikkat çekildi.

AFET ÖNCELİKLİ KENTSEL DÖNÜŞÜM ELZEM

Deprem bölgesinin yeniden imarı ve depreme dayanıklı yapıya olan ihtiyaç ile ivme kazanan kentsel dönüşüm projeleri ile artan talebin konut satış

rakamlarında görüldüğü belirtilen raporda, "Türkiye'nin yıllık yeni konut ihtiyacı yaklaşık 800 bin ile 1 milyon arasında değişiklik gösterirken, bu rakamlara deprem sonrası yaklaşık 650 bin yeni konut eklenmiştir. Bununla birlikte, yaklaşık 6-7 milyon konutun riskli olduğu ve yenilenmesi gerektiği belirtilmektedir" ifadelerine yer verildi.

Raporda, tüm odağın gelecek dönemde de deprem bölgesindeki konutların inşasına yoğunlaşılacağı düşünüldüğünde, önümüzdeki dönemde de yeni konut arzı sorunu devam edeceği öngörüsü paylaşıldı. Uzmanlar tarafından sıklıkla yaklaşıldığı dile getirilen olası deprem uyarıları nedeniyle afet öncelikli kentsel dönüşümün ivedilikle gerçekleştirilmesi elzem bir konu olduğuna dikkat çekilen raporda, "İhtiyaç duyulan dönüşüm için devlet tarafından arsa maliyetlerini düşürecek adımların atılması, finansman kolaylığı ve sektörün yaşadığı nitelikli ara eleman sıkıntısı ile ilgili köklü reformların yapılması beklenmektedir" denildi. ►

EN ÇOK İŞ ÜSTLENİLEN İLK 5 ÜLKE ORTA DOĞU VE AFRİKA'DAN

Raporda Türk müteahhitlik sektörünün yaşanan tüm zorluklara rağmen 2024 yılında küresel pazar-daki gücünü koruyarak yurt dışında 57 ülkede toplam 28,6 milyar ABD doları değerinde 316 proje üstlendiği vurgulandı. 2024 yılında Türk müteahhitlerin en çok iş üstlendiği ülke 5,8 milyar dolarla Suudi Arabistan oldu. Onu 5 milyar dolarla Birleşik Arap Emirlikleri, 3,1 milyar dolarla Uganda, 2,2 milyar dolarla Gabon ve 1,7 milyar dolarla Cezayir takip etti. Müteahhitlik firmalarımız geleneksel pazarlarını korurken, yeni rotalarda büyüme fırsatları aramaya devam ediyor.

Böylece sektör, 1972 yılında Libya ile başlayan yurt dışı faaliyetlerini genişleterek, bugüne kadar 137 ülkede 12.461 proje ve toplamda 533,8 milyar ABD dolarlık uluslararası iş hacmine ulaştı. Türk müteahhitlerinin bugüne kadar üstlendiği projelere bakıldığında, en büyük pazarı toplam yaklaşık 103 milyar dolarlık proje ile yine Rusya oldu.

Türkiye Müteahhitler Birliği'n-ce 2024 yılının değerlendirildiği raporda, inşaat sektörüne ilişkin özetle şu tespitlere de yer verildi:

ÜST ÜSTE 8 ÇEYREK KESİNTİSİZ BÜYÜME:

İnşaat sektörü, 2024 yılı üçüncü çeyreğinde %9,2 ile genel ekonominin üzerinde bir büyüme kaydetmiş, ikinci çeyrek döneme ait büyüme rakamı da %6,5'ten %6,9'a güncellenmiştir. Böylece sektör, üst üste 8 çeyrek kesintisiz büyümeye devam etmiştir.

Sıkı para politikası ve Kamuda Tasarruf ve Tedbir Paketi'ne rağmen gelen bu yüksek büyüme rakamlarına kuşkusuz deprem bölgesinin yeniden imarı ve özellikle büyükşehirlerde devam eden kentsel dönüşüm çalışmaları büyük katkı sağlamıştır. 2025 yılında da yavaşlamasına rağmen inşaat sektörünün pozitif büyüme trendini sürdürmesi beklenmektedir.

**JEOPOLİTİK RİSKLER
ÖNÜMÜZDEKİ DÖNEMDE DE
DEVAM EDECEK:** Jeopolitik risklerin önümüzdeki dönemde de devam edeceği görülmektedir. Rusya-Ukrayna arasında devam eden savaşın seyri, Gazze ile ateşkes ilan eden İsrail'in Lübnan, İran ve Suriye ile olan ilişkisi, Suriye'de yaşanan gelişmeler inşaat sektörünü büyük ölçüde etkileyecektir. Bununla birlikte, geleneksel pazarlarımızdan olan Suudi Arabistan ve Irak'ta hayata geçirilmesi planlanan ve firmalarımızca yakından takip edilen çok sayıdaki alt ve üstyapı projesi ile yıllık 20 milyar ABD Dolarlık hedefin 2025 yılında da aşılabacağı öngörülmektedir.

**YEŞİL DÖNÜŞÜM ACIL KONU
OLARAK ÖNE ÇIKIYOR:** İklim değişikliği ile mücadele kapsamında; yeşil ve döngüsel ekonomiye geçiş sürecinde inşaat sektörünün, inşaat malzemeleri üretimi ve yapım metotları unsurları ile önemli bir rol üstlenmesi beklenmektedir. Küresel olarak endüstriyel üretimlerden kaynaklanan doğrudan karbon emisyonlarında; çimento, demir-çelik, kimya/petrokimya ve alüminyum gibi inşaat malzemeleri sanayi sektörleri öne çıkmaktadır. Bu sektörler başta olmak üzere inşaat malzemelerini sanayinin Yeşil Mutabakat'ın getirmekte olduğu karbon emisyon düzenlemelerine uyumu için yeşil dönüşüm, acil ve öncelikli bir husus olarak ortaya çıkmaktadır. Aksi halde özellikle Türk inşaat sanayi malzemelerinin AB ülkelerine ihracatı zora girecek, Türk müteahhitleri AB ülkelerinde proje üstlenseler dahi Türk ürünlerini kullanmaları mümkün olmayacaktır. İnşaat sektörü bu yeni döneme adapte olmak için çalışmalarına 2025 yılında da devam edecektir.

**MALİ YETERLİLİK KISTASLARI
YÜZDE 50 ARTIRILDI:** Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nca hazırlanan "Yapı Müteahhitlerinin Sınıflandırılması ve Kayıtlarının Tutulması Hakkında

Yönetmelik"te yapılan ve 26 Aralık'ta Resmi Gazete'de yayımlanan güncellemeye göre müteahhitlerin mali yeterlik kıstasları (mali bilanço yeterliliği) %50 oranında artırılmıştır. Bu sayede müteahhitlerin ekonomik güçlerine göre tamamlayabilecekleri düzeyde iş almaları disipline bağlanmış, yeni müteahhitliğe başlayacakların üstlenebilecekleri iş büyüklüğünde de %15 civarında azaltmaya gidilmiştir. Bu güncelleme ile iş alabilme kriterlerinde "tecrübeye göre iş" anlayışının benimsenmesi hedeflenmiştir. Yine bu düzenleme ile ulusal yeşil bina sertifikası alan projeleri hayata geçiren müteahhitlere %5 ek puan verilerek, yeşil dönüşüm teşvik edilmiştir.



**KONUT SATIŞLARINDA ARTIŞ
SÜRÜYOR:** Türkiye genelinde konut satışları Aralık ayında yıllık bazda %53,4 oranında artarak 212 bin 637 olmuştur. Böylelikle aylık adet bazında son 22 ayın en yüksek satış rakamı kaydedilmiştir. 2024 yılında ise bir önceki yılın aynı dönemine göre %20,6 artan konut satışları 1 milyon 478 bin 25 olarak gerçekleşmiştir. Yıllık konut satış sayısının en fazla olduğu iller sırasıyla 239 bin 213 ile İstanbul, 134 bin 46 ile Ankara ve 80 bin 398 ile İzmir olurken, en az olduğu iller sırasıyla 755 ile Ardahan, 958 ile Hakkari ve 999 ile Bayburt olmuştur. ■

Etna, 17-21 Mart 2025 Tarihlerinde Frankfurt'da Düzenlenecek Olan ISH 2025 Fuarına Katılıyor

Yerli üretimden aldığı güç ile ihracat ve istihdama sağladığı katkıyla Türkiye'nin pompa teknolojileri sektörünün öncü firması Etna, 17-21 Mart 2025 tarihleri arasında Almanya'nın Frankfurt şehrinde düzenlenecek olan HVAC ve su sektörünün en prestijli fuarlarından birisi olan ISH 2025 fuarına katılıyor.

BU sene "Sürdürülebilir bir gelecek için çözümler" sloganıyla düzenlenecek olan dünyanın önde gelen fuarlarından biri olan ISH 2025, sıhhi tesisat ve HVAC sektörünün kalbi ve inovasyonun itici gücü olma özelliğiyle öne çıkıyor. ISH 2025 fuarı ziyaretçilerine; ısıtma, soğutma, iklimlendirme, pompa ve vana teknolojileri, kontrol ve ölçüm sistemleri, akıllı bina işletim sistemleri, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik gibi geniş bir yelpazede son teknoloji ürün ve çözümleri sunacak. Bunun yanı sıra, düzenlenecek konferanslarla başta Avrupa, Afrika ve Ortadoğu olmak üzere tüm dünyadan sektör profesyonellerini bir araya getirerek, geleceğin teknolojilerine ışık tutacak.

Etna, ISH 2025 fuarında; frekans kontrollü ıslak ve kuru rotorlu sirkülasyon pompaları, komple paslanmaz çelik çok kademeli santrifüj pompa ve frekans kontrollü paslanmaz hidrofor sistemleri, yatay, dikey çok kademeli döküm pompalar, UL listeli ve FM onaylı pompa ve yangın pompası çözümleri, EN 12845

standardına uygun yangın pompası çözümleri, drenaj pompaları ve pompa sistemlerinde kullanılan kendi dizayn ve üretimi olan koruma kontrol panolarını sergileyecek. 48 yılı aşan bilgi birikimi, güçlü

insan kaynağı ve organizasyon yapısıyla başta Avrupa ülkeleri olmak üzere 55'i aşkın ülkeye düzenli ihracat gerçekleştiren Etna, misafirlerini 9. Hol'de E74 numaralı standında ağırlamaya hazırlanıyor.



AYİDER Başkanı: "Konut Satışında 1,5 Milyonu Geçebiliriz"

ANADOLU Yakası İnşaat Müteahhitleri Derneği (AYİDER) Başkanı Hakan Şişik: "Türkiye genelinde konut satışları ocak ayında bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde 39,7 oranında artarak 112 bin 173 oldu. Böylece yıla hızlı bir başlangıç yaptık. Geçen yılın ikinci çeyrekte itibaren faiz indirimleriyle birlikte konut satışlarının artacağını belirtiyorduk.

Fiyat artışlarından etkilenmemek için nakdi olanlar peşin indirimlerden yararlanırken birçok kişi de yüksek konut faizlerine rağmen artan kiralardan kurtulmak, enflasyona yenilmemek için kredi oranlarına rağmen konut alımına yöneldiler. Azalan konut sahipliği oranları karşısında yavaş yavaş kiracılıktan yeniden ev sahipliğine yönelik bir kayış var. Satışlarda da daha düşük metrekare-

reli evler ön plana çıkıyor. Gayrimenkul her zaman en güvenilir yatırım araçlarından bir tanesi. Faiz indirimleriyle birlikte konut satışlarındaki artış da devam ediyor. İpotekli satışlardaki artış da bunu gösteriyor. Satışlardaki hareketlilik devam ederse bu yıl 1,5 milyon konut satışına ulaşım hatta bu rakamı da geçme ihtimalimiz bulunuyor" dedi.

İmbat, Warsaw HVAC Expo 2025 ile Mühendislik ve Sanatı Polonya'ya Götürüyor!

HVAC sektörünün öncü markalarından İmbat, 25-27 Şubat 2025 tarihleri arasında Polonya'nın başkenti Varşova'da düzenlenecek olan Warsaw HVAC Expo'da yerini alıyor.

HVAC sektörünün öncü markalarından İmbat, 25-27 Şubat 2025 tarihleri arasında Polonya'nın başkenti Varşova'da düzenlenecek olan Warsaw HVAC Expo'da yerini alıyor. E01 Salonu 7 numaralı standında ziyaretçilerini ağırlayacak olan İmbat, "Sanat Mühendisliktir" (Engineering is Art) konseptiyle geliştirdiği inovatif çözümlerini tanıttacak.

İMBAT: MÜHENDİSLİĞİ SANAT İLE BULUŞTURAN MARKA

İmbat, geliştirdiği iklimlendirme ve soğutma sistemlerinde çevre dostu, enerji verimli ve yüksek performanslı çözümler sunarken, tasarım, estetik ve kullanıcı deneyimini de ön planda tutuyor. 2019 yılından bu yana Ar-Ge merkezi statüsüne sahip olan şirket, mühendislik çözümlerini yenilikçi bir bakış açısıyla sunmaya devam ediyor.

2024 yılında başlattığı "Engineering is Art" kampanyası ile mühendislik sadece teknik bir uzmanlık olarak değil, aynı zamanda yaratıcılık



ve estetikle harmanlanan bir disiplin olarak konumlandırıyor. İmbat'ın fuar standları da bu yaklaşımı yansıtıyor; MCE Milano'da ürünlerini bir tablo formunda sergileyerek, Chillventa'da ise stand zemininden ürünlere akan renkli boyalarla ziyaretçilerine sanat ve mühendisliği iç içe sunan deneyimler yaşattı.

Bu yıl ise Warsaw HVAC Expo 2025'te, E01 Salonu 7 numaralı standında sektör profesyonelleriyle buluşarak, inovatif ürünlerini ve estetik tasarım anlayışını tanıttacak.

İmbat, yenilikçi mühendislik anlayışı ve estetikle harmanlanmış çözümleriyle Warsaw HVAC Expo 2025'te ziyaretçilerini bekliyor!

Copa, Bayilerini Phuket ve Bakü'de Ağırladı

Copa, Türkiye'nin çeşitli illerinden 100'den fazla iş ortağını yoğun geçen yılın stresini atmak ve başarılarını kutlamak için Phuket ve Bakü'de ağırladı.

İKLİMLENDİRME sektörünün önde gelen firmalarından Copa Isı Sistemleri, kampanyaları sonucunda başarılı iş ortaklarına özel olarak düzenlediği Phuket ve Bakü seyahatleriyle onlara unutulmaz bir deneyim yaşattı. 6-9 Aralık tarihleri arasında Bakü'de, 12-20 Ocak tarihleri arasında ise Phuket'te gerçekleşen bu özel turlar ile Copa, iş ortaklarının hem

birbirleriyle tanışma hem de sektördeki gelişmeleri paylaşma fırsatı bulmalarını sağladı.

Geziler sırasında Copa bayileri Bakü'de Haydar Aliyev Müzesi başta olmak üzere pek çok tarihi ve turistik alanları gezerken, Phuket'te de Fil Safari Turu, James Bond ve Phi Phi adaları gibi lokasyonlarda keyifli vakit geçirme fırsatı buldular.



Isı Kayıplarını Önleyen Fabrikalar, Yüzde 80 Daha Ekonomik Isınıyor

Isıtma sistemleri, endüstriyel tesislerin enerji giderlerinde yaklaşık yüzde 50 pay alıyor. Isıtmanın sanayiye getirdiği mali yükü hafifletmek için fabrikaların iç ortam sıcaklığının doğru bir şekilde yönetilmesi gerekiyor. Polytechnic University of Catalunya tarafından yapılan araştırmaya göre, kapı üzerine yerleştirilen hava perdesi, dışarıdan soğuk hava girişini önüyor. Böylece tesiste yüzde 80 daha ekonomik ısınma sağlanıyor.

SANAYİ, enerji kayıplarının yoğun olduğu sektörler arasında yer alıyor. Çünkü fabrikalarda ısının yüzde 25'i sürekli açık tutulan sevkiyat kapılarından dolayı kayboluyor. Bu durum ise ısıtmanın sanayiye getirdiği mali yükü artırıyor. Çukurova Isı Pazarlama Müdürü Osman Ünlü, kışın endüstriyel tesislerdeki iç ortam sıcaklığının doğru bir şekilde yönetilmesi ile ısı kayıplarının önlenebileceğini açıkladı:

“SEVKİYAT KAPILARI, ENERJİ SARFIYATINI ARTIRIYOR”

“Isıtma sistemleri, endüstriyel tesislerin enerji giderlerinden yaklaşık yüzde 50 pay alıyor. Bu nedenle ısıtma, sanayicilerin en önemli sorunları arasında yer alıyor. Ancak, fabrikaların ısıtma sistemlerinde yapılacak iyileştirmeler ve alınacak tedbirlerle gereksiz enerji sarfiyatını önlemek mümkün. Bu kapsamda, başta fabrikalar olmak üzere depolar, hangarlar ve lojistik merkezlerinde açık tutulan sevkiyat kapılarından kaynaklı ısı kayıpları sorununu çözmek gerekiyor. Çünkü iç ortam sıcaklığının 1 derece düşmesi, enerji giderlerini yüzde 20 oranında artırıyor. Bu durumla mücadele etmek ve açık tutulan sevkiyat kapılardan kaynaklı ısı kayıplarını önlemek için hava perdesi kullanmak gerekiyor. İç havayı, içeride; dış havayı da dışarıda tutan hava perdeleri, ısı kaybını azaltıyor ve işletmelerin enerji verimliliğini artırıyor.

“HAVA PERDESİ, DIŞARIDAN SOĞUK HAVA GİRİŞİNİ ÖNLÜYOR”

Polytechnic University of Catalunya'nın hava perdelerinin verimliliğini ölçmek amacıyla yaptığı araştırmaya

göre, kapı üzerine yerleştirilen hava perdesi, dışarıdan soğuk hava girişini önüyor. Böylece tesiste yüzde 80 daha ekonomik ısınma sağlanıyor.

ÇALIŞANLARIN KONFORUNU VE SAĞLIĞINI KORUYOR

Ayrıca hava perdeleri sayesinde ortama; haşere, böcek, toz, dış ortam havası ve koku girişi olmuyor. Ortamdaki cereyanı da kesen hava perdeleri, çalışanların sağlığını korumak açısından da kritik önem taşıyor.

Biz de Çukurova Isı olarak, kapı üstü uygulamalar için tasarlanan Silversun'un SACH serisi hava perdelerimiz ve kapı yanlarına dikey uygulanmak üzere tasarlanan Silversun SACV serisi gaz yakıtlı hava perdelerimiz ile endüstriyel tesislerin ısıtmadan kaynaklı enerji tüketimlerini ve buna paralel olarak karbon emisyonlarını düşürüyoruz. Ayrıca



çalışanların konforuna da katkıda bulunuyoruz” dedi.



Gree Klima 8. Bayi ve İş Ortakları Toplantısı Bakü'de Gerçekleşti

Türkiye'nin iklimlendirme sektöründeki önemli oyuncularından Gree Klima, Azerbaycan'ın başkenti Bakü'de düzenlediği 8. Bayi ve İş Ortakları Toplantısı ile iş ortaklarını buluşturdu. Etkinlikte, markanın 2024 yılı başarıları değerlendirilirken, 2025 yılına yönelik hedefler ve stratejiler de detaylı bir şekilde paylaşıldı.



GREE Klima, iş ortaklarını Azerbaycan'ın başkenti Bakü'de düzenlenen 8. Bayi ve İş Ortakları Toplantısı'nda bir araya getirdi. 200'den fazla katılımcının yer aldığı toplantıda, 2024 yılında hayata geçirilen projeler, elde edilen başarılar ve karşılaşılan fırsatlar detaylı bir şekilde değerlendirildi. Aynı zamanda, 2025 yılına dair hedefler, büyüme stratejileri ve iş ortaklarının katkılarıyla hayata geçirilecek yenilikçi çözümler masaya yatırıldı.

Gree Klima, "Birlikte Değişiyor, Birlikte Güçleniyoruz" mottosundan hareketle, iş ortaklarıyla güçlü bağlar kurarak hem yerel pazardaki liderliğini hem de uluslararası arenadaki stratejik vizyonunu pekiştirmeyi hedefledi. Geleceğe yönelik planların ve inovasyon odaklı projelerin detaylandırıldığı toplantı, aynı zamanda katılımcılar için bilgi alışverişi ve yeni iş birliklerinin temellerini atma fırsatı sundu.

2025 VİZYONU MASAYA YATIRILDI

Toplantının ilk günü, Gree Klima'nın Türkiye Temsilcisi TLC Klima Yönetim Kurulu Başkanı Akın Telci'nin hoş geldiniz konuşmasıyla başladı. Ardından Genel Müdür Yar-

dımcısı Filiz Doğan'ın açılış konuşmasıyla toplantının ana hatları çizildi. Program, Türkiye Satış Direktörü Gökhan Külahi'nin Satış Hedefleri ve Pazar Durumu başlıklı sunumuyla devam etti. Satış Merkez Müdürü Oğuzhan Ömer Emre, 2025 Satış Stratejisi ve Uygulamaları konulu sunumunda yeni dönemin hedeflerini ve yöntemlerini detaylandırdı.

Pazarlama Müdürü Serdar Ekmekçi ise Müşteri Deneyimi ve Pazarlama Uygulamaları sunumuyla müşteri odaklı yeniliklere ve sektördeki pazarlama stratejilerine ışık tuttu. Lojistik Müdürü Uğur Emektar, sürdürülebilirlik vurgusu yaparak Yeşil Lojistik başlıklı sunumunda lojistik süreçlerin çevre dostu yaklaşımlarla nasıl optimize edileceğini anlattı.

Günün bir başka dikkat çekici anlarından biri, Eğitimci ve İş Stratejisti Onur Tuğman'ın Güçlü Adımlarla Geleceğe başlıklı sunumu oldu. Tuğman, iş dünyasında sürdürülebilir başarı için stratejik planlama ve liderlik becerilerinin önemine dair ilham verici bir konuşma yaptı.

Program, Gree Klima'nın Türkiye Temsilcisi TLC Klima Yönetici Ortağı Sema Tunar'ın içten teşekkürlerini sunduğu kapanış konuşmasıyla sona ererken, katılımcılar için verimli bir

paylaşım ve öğrenim ortamı sağlandı.

"BİRLİKTE DEĞİŞİYOR, BİRLİKTE GÜÇLENİYORUZ"

Gree Klima'nın Türkiye Temsilcisi TLC Klima Yönetici Ortağı Sema Tunar, "Birlikte Değişiyor, Birlikte Güçleniyoruz" mottomuzla, sektördeki yenilikçi ve müşteri odaklı yaklaşımlarımızı iş ortaklarımızla paylaşmaya devam ediyoruz. Bakü'de düzenlenen bu toplantı, markamızın sektördeki güçlü konumunu ve iş ortaklarıyla olan yakın iş birliğimizi bir kez daha gözler önüne serdi." ifadelerini kullandı.

GALA GECE SİYLE KUTLAMA: COŞKUN SABAH İLE UNUTULMAZ ANLAR

Toplantının ardından ikinci gün düzenlenen gala yemeği, Gree Klima'nın iş ortaklarıyla paylaştığı başarıların taçlandığı unutulmaz bir kutlama oldu. Türk müziğinin efsane isimlerinden Coşkun Sabah'ın sahne aldığı gecede, katılımcılar keyifli anlar yaşarken, başarıların kutlandığı bu özel etkinlik, iş ortakları arasındaki bağı daha da güçlendirdi. Samimi atmosferi ve eşsiz müzik performansı ile gala, Gree Klima ailesi için bir motivasyon kaynağı oldu.

Metal İhracatında Birim Fiyatlar Yükseldi, İhracat Endeksi Yeni Yıla Umutlu Girdi

İstanbul Demir ve Demir Dışı Metaller İhracatçıları Birliği (İDDMİB) tarafından hazırlanan "TR-METALENDEKS Türkiye Metal Sanayi İhracat Endeksi" ocak ayı sonuçları açıklandı. Ocak ayında zorlu pazar koşulları, belirsizlikler ve yurtiçinde artan maliyetlere rağmen endeks yeni yıla ümitli bir başlangıç yaparak, aralık ayındaki 124,9 seviyesinden sınırlı bir artışla 125,2'ye yükseldi. Ocak ayında ihracat değer endeksi de ihracat birim fiyatlarındaki yükselişle benzer şekilde 144,9 puandan 150,0 puana çıktı.

TÜRKİYE metal sanayi ihracatında önemli bir gösterge olan ve İstanbul Demir ve Demir Dışı Metaller İhracatçıları Birliği (İDDMİB) tarafından hazırlanan "TR-METALENDEKS Türkiye Metal Sanayi İhracat Endeksi"nin ocak ayı sonuçları açıklandı. Metal sanayi ihracat miktar endeksi, kasım ve aralık aylarındaki düşüşün ardından yeni yılın ilk ayında sınırlı da olsa bir artış gösterdi. Ocak ayında pazarlardaki durgunluk sürerken, endeks aralık ayındaki 124,9 puan seviyesinden ocak ayında 125,2 puana çıktı. Ocak ayında ABD dolarının güçlenmesi metal fiyatlarını baskılayarak, jeopolitik gelişmelerin etkisinin sürdüğü ve korumacılık endişelerinin de yayılmaya başladığı gözlemlendi. Türk lirası da ocak ayında reel olarak değer kazandı.

METAL İHRACATINDA ENDEKS BİRİM FİYATLARLA YÜKSELDİ

Metal sanayi ihracat birim değer endeksi, miktardaki sınırlı ve birim fiyattaki artışa bağlı olarak ocak ayında yükseliş gösterdi. Ocak ayında değer endeksi 144,9 puandan 150,0 puana çıkarken, benzer şekilde metal sanayi ihracat birim değer endeksi de ocak ayında, aralık ayındaki 116,1 puan seviyesinden 119,8 puana çıktı. Ocak ayında dünya metal fiyatları sınırlı ölçüde yükselirken, ihracat pazarlarında fiyatların düşürülmesi baskısı da sürdü. Bunlara rağmen ihracat birim değer endeksi yeni yıla yükselişle başlamayı başardı.

İhracat ortalama birim fiyatları aralık ayında 4,34 dolar/kg iken ocak ayında 4,48 dolar/kg olarak gerçekleşti. İhracat birim fiyatlarının, ocak ayında dünya metal fiyatlarında



Çetin Tecdelioğlu

yaşanan sınırlı artışlara ve bakır ve alüminyum fiyatlarının sadece son hafta sınırlı yükselmesine karşın daha belirgin bir şekilde yükselmesi dikkat çekti.

KÜRESEL EKONOMİDE YENİ BİR DÖNEM AÇILACAK

2025 yılının ilk ayında ABD'de yeni yönetimin göreve gelmesiyle birlikte uygulamaya başladıkları ekonomi ve ticaret politikaları belirleyici olmaya başladı. Ticarete korumacılık tarafında ilk adımlar atılırken, Meksika ve Kanada'ya yüzde 25 ithalat vergileri getirildi, ardından uygulama 1 ay ertelendi. Çin'e ise ilave yüzde 10 ithalatta vergi gelirken, Çin de karşı adımlar attı.

ABD merkez bankası ocak ayında faiz indirimine ara verdi, Avrupa Merkez Bankası ise faiz indirimlerini sürdürdü. ABD doları güçlenmeye, birçok ülke para birimi değer kaybetmeye devam etti.

Yılın ilk ayında yaşanan bu gelişmeler ile küresel ekonomide durgunluk sürdü. Küresel sanayi PMI verisi ocak ayında her ne kadar 50,1 puana çıkıp genişleme bölgesine geçse de zayıf kalmaya devam etti.

Ocak ayında yaşanan ekonomik, siyasi ve jeopolitik gelişmelerin ve beklentilerin oluşturduğu koşullar içinde küresel metal sanayinde faaliyetler

zayıf seyrini sürdürüyor. Küresel metal sanayi üretim PMI verisi 47,2 puandan 47,3 puana çıkarken üretimde daralma devam etti. Alınan siparişler PMI verisi ise 45,0 puandan 49,8 puana sert bir artış gösterdi.

"ÖNÜMÜZDEKİ FIRSATLARI İYİ DEĞERLENDİRMELİYİZ"

İstanbul Demir ve Demir Dışı Metaller İhracatçıları Birliği (İDDMİB) Yönetim Kurulu Başkanı Çetin Tecdelioğlu, yaşanan zorluklara rağmen birim fiyatlardaki yükselişin kendileri için umut verdiğini ve yıla iyi bir başlangıç yaptıklarını söyledi.

Suriye'deki savaşın bitmesi ve ABD'de Trump yönetiminin Çin'e getireceği kısıtlamaların yılın son aylarında Türkiye üzerindeki olumlu etkilerinin görülmeye başladığını anlatan Tecdelioğlu, bu gelişmelerin 2025'te yeni fırsatlar yaratabileceğini ifade etti. Türkiye için en büyük fırsatların çevremizdeki savaşların bitmesi ve bölgenin normalleşmesiyle çıkacağını belirten Tecdelioğlu, sadece Suriye'de müteahhitlik hizmetleri başta olmak üzere en az 10 milyar dolar ve üzerinde bir ekstra pazar oluşabileceğine dikkat çekti. Türkiye üretimde ve tedarikte çok önemli bir ülke olduğunu vurgulayan Tecdelioğlu, Çin ve Uzakdoğu'ya karşı örülen duvarların Türkiye'nin dünyaya partner olabilecek ülke konumunu güçlendirebileceğini belirtti.

Tecdelioğlu, "Dünyada tedarik zincirinde en önemli ülkelerden birisiyiz. Kaliteli üretimin yanında hızlı teslimatımız, parsiyel mal üretme becerimiz ve güçlü bankacılık sistemimiz bizi öne çıkarıyor. Bunu iyi değerlendirmemiz lazım" ifadelerini kullandı.

“Türkiye’nin Toplam Elektrik Tüketiminin Yüzde 45’ini Güneşten Karşılayabiliriz”

Türkiye’nin enerji ithalatının hâlâ toplam cari açığının 1,5 katına eşdeğer durumda olduğunu söyleyen Üçay Mühendislik İcra Kurulu Başkanı ve CEO’su Turan Şakacı, Türkiye’deki güneş enerjisi potansiyeline dikkat çekti: “Türkiye’nin 2024 sonu itibarıyla 19,6 GW olan kurulu gücünü, yapıların çatılarına kurulacak güneş enerjisi santralleri ile 10 kat artırarak, toplam elektrik tüketiminin yüzde 45’ini güneşten karşılayabiliriz.”



GÜNEŞ enerjisi, Türkiye’nin dış ticaret açığına çözüm üretmeye ve iklim değişikliği hedeflerine ulaşmasına katkı sağlamaya devam ediyor. Londra merkezli uluslararası enerji düşünce kuruluşu EMBER’in yayımladığı rapora göre, Türkiye’nin güneş enerjisi kurulu gücü 2024 yılının Ağustos ayında 18 bin MW seviyesini geçerek, 2025 yıl sonu için hedeflenen güneş enerjisi kapasitesini şimdiden aştı.

Güneş enerjisinin çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik açıdan yarattığı faydaya dikkat çeken Üçay Mühendislik İcra Kurulu Başkanı ve CEO’su Turan Şakacı, Türkiye’nin henüz daha yolun başında olduğunu belirtti:

“SON İKİ YILDA 5,4 MİLYAR DOLARLIK DOĞALGAZ İTHALATI ÖNLENDİ”

“Türkiye, güneş enerjisi kurulu gücünü son iki buçuk yılda yüzde 102 artırdı. Bu kapasite artışı ile iki yılda 5,4 milyar dolarlık doğalgaz ithalatı önleildi. Ancak, Paris Anlaşması’na taraf bir ülke olarak, 2050’de sıfır

emisyona ulaşabilmemiz ve dış ticaret açığına çözüm üretebilmemiz için kurulu gücümüzü daha fazla artırmamız gerekiyor. Çünkü Türkiye’nin enerji ithalatı hâlâ toplam cari açığının 1,5 katına eşdeğer durumda. Türkiye, en fazla emisyonuna neden olan ülkeler arasında ise 15’inci sırada yer alıyor. Bu olumsuz tabloyu iyileştirebilmemiz için güneş enerjisi yatırımlarına hız vermemiz ve böylece hem çevresel sürdürülebilirlik hedeflerimizi desteklememiz hem de enerji ithalatını düşürerek ülke refahına katkı sağlamamız gerekiyor.”

Türkiye’nin jeopolitik konumu sayesinde önemli bir güneş enerjisi potansiyeline sahip olduğunu ifade eden Turan Şakacı, şunları söyledi:

TÜRKİYE’NİN KURULU GÜCÜ 10 KAT ARTIRILABİLİR

“Türkiye’nin 2024 sonu itibarıyla 19,6 GW olan kurulu gücünü, yapıların çatılarına kurulacak güneş enerjisi santralleri ile 10 kat artırarak, toplam elektrik tüketiminin yüzde 45’ini güneşten karşılayabiliriz. Aynı zamanda

mevcut potansiyeli değerlendirerek Türkiye’yi enerji konusunda bölgesel güç konumuna da taşıyabiliriz.



Turan Şakacı

Biz Üçay Mühendislik olarak, anahtar teslim arazi ve çatı GES projelerimiz ile ülkemizin fosil yakıtlara olan bağımlılığını azaltmaya, başta sanayi sektörü olmak üzere birçok sektörün yeşil dönüşüm hedeflerini desteklemeye ve aynı zamanda ekonomik fayda yaratmaya devam ediyoruz. Ayrıca, 2025 yılında hizmet kapsamımızı genişleterek, endüstriyel tesislerin yanı sıra yeni inşa edilen birçok ticari binaya ve meskene de anahtar teslim GES kurulumu gerçekleştirmeye başladık” dedi.

Yangın Güvenliğinde Yangın Pompa Sistemlerinin Kritik Önemi

Yangın, can ve mal kayıplarına neden olan en büyük tehlikelerden biridir. Ancak etkili bir yangın söndürme sistemi, bu riski en aza indirmenin anahtarıdır. Yangınlara karşı etkili bir müdahale sağlamak amacıyla yangın pompa sistemleri büyük önem taşır. Masdaf Genel Müdürü Erhan Özdemir, yangın pompa sistemlerinin düzenli bakımının ve periyodik kontrollerinin, sistemin verimli çalışması ve olası arızaların önlenmesi açısından hayati önem taşıdığını belirtiyor.

CAN ve mal kaybına neden olan yangınlar, günümüzde en ciddi tehlikeler arasında yer alıyor. Yangın anında yeterli su basıncını sağlayarak etkili bir söndürme işlemi gerçekleştirilmesine yardımcı olan, yangın söndürme sistemlerinin en kritik bileşenlerinden biri olan yangın pompa sistemleri, bu tehlide karşı önlem almak ve etkili bir müdahale sağlamak amacıyla oldukça kritik öneme sahip.

Endüstriyel tesislerden hastanelere, alışveriş merkezlerinden konut projelerine kadar geniş bir yelpazede kullanılan yangın pompa sistemleri, yangın anında suyun yeterli basınçla dağıtımını sağlayarak, müdahale süresini kısaltıyor ve oluşabilecek zararı en aza indiriyor.

YANGIN POMPA SİSTEMLERİNİN DÜZENLİ BAKIMI HAYATİ ÖNEM TAŞIYOR

Yangın pompa sistemlerinin düzenli bakımının ve periyodik kontrollerinin, sistemin verimli çalışması ve olası arızaların önlenmesi açısından hayati önem taşıdığını belirten Masdaf Genel Müdürü Erhan Özdemir, "İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) İtfaiye Dairesi Başkanlığı verilerine göre, 2024 yılında İstanbul'da toplam 24 bin 948 yangın meydana geldi. Bu veriler bize yaklaşık 20 dakikada bir yangın çıktığını gösteriyor.

Bu yangınların 6 bin 47'si ev, 2 bin 604'ü depo, iş yeri, büro ve ticari amaçlı yapılarda oldu. Ne yazık ki yangınlarda yaralanmalar ve can kayıpları da yaşandı.

Öte yandan Ulusal Yangından Korunma Derneği'nin (NFPA) verilerine göre her 24 saniyede bir, Amerika



Erhan Özdemir

Birleşik Devletleri'nin herhangi bir yerindeki bir yangına bir itfaiye müdahale ediyor. Her yıl ortalama 358 bin 300 ev kaynaklı yangın çıkıyor. Rakamlar işin ciddiyetini ve her türlü tedbirin mutlaka alınması gerektiğini ortaya koyuyor.

Bu tedbirlerin başında da yangın pompa sistemlerinin bakımı geliyor. Yangın pompalarının belirli aralıklarla test edilmesi, mekanik ve elektriksel kontrollerinin yapılması gerekiyor.

Bu sistemler, bir yangın durumunda hemen devreye girip yangına gerekli müdahaleyi yapmak üzerine tasarlanıyor.

Ancak bakım, test ve kontrolleri yapılmamış yangın sistemleri maalesef ihtiyaç anında kritik görevini yapamaz durumda olabiliyor" diyor.

YANGIN POMPA SİSTEMLERİ SEÇİMİ DE BÜYÜK ÖNEM TAŞIYOR

Yangın pompa sistemlerinin, yüksek güvenlik standartları çerçevesinde üretildiğini söyleyen Erhan Özdemir, "Bu sistemler, belirlenen su çıkış noktalarına gerekli debi ve basınçta su iletimini sağlar. Bu sayede yangınla mücadelede ihtiyaç duyulan suya kolayca ulaşılabilir. Yangın nedeniyle oluşabilecek can ve mal kayıplarının önüne geçmek için gerekli önlemler önceden alınmalı, yüksek güvenlik standartları çerçevesinde üretilen yangın sistemleri tercih edilmeli ve bu sistemlerin periyodik bakım, test ve kontrolleri yetkin teknik ekipler tarafından yapılmalı" şeklinde konuşuyor.

İmbat, ISH 2025'te Yeni Nesil İklimlendirme Çözümlerini Tanıtacak

İklimlendirme sektöründe 34 yıllık tecrübesiyle öne çıkan İmbat, dünyanın en büyük HVAC ve su teknolojileri fuarlarından biri olan ISH 2025'te yer alacak. 17-21 Mart 2025 tarihleri arasında Almanya'nın Frankfurt kentinde düzenlenecek etkinlikte İmbat, çevre dostu ve yüksek verimli iklimlendirme çözümlerini tanıtacak.

İMBAT, ISH Fuarı'nda Salon 8 , Stand H71'de yeni Rooftop Serisi Perseus, veri merkezleri için geliştirilmiş In-Row ve R454-B soğutucu akışkanlı Chiller Ünitesi ile ziyaretçilerini karşılayacak.

İMBAT'IN ISH 2025'TE TANITACAĞI ÜRÜNLER

Perseus Rooftop Serisi

İmbat'ın en yeni ürünlerinden biri olan Perseus Rooftop Serisi, enerji verimliliği ve çevreci özellikleriyle öne çıkıyor. Yeni nesil rooftop sistemleri, R454B soğutucu akışkanı ile %78 daha düşük karbon salınımı sağlar-ken, asimetrik kompresör teknolojisi ile değişken yük koşullarına uyum sağlayarak %30'a varan enerji tasarrufu sunuyor.

Çift cidarlı, 50 mm 70 kg/m³ taş yünü izolasyonlu gövdesi ile üstün ısı ve ses yalıtımı sağlarken, yangın güvenliğini ve mekanik dayanıklılığı artırıyor. EC plug fanları ve elektronik genleşme vanaları sayesinde enerji tüketimini en aza indirirken, yüksek SEER ve SCOP değerleriyle maksimum verimlilik sunuyor. Dış hava koşullarını sürekli izleyerek doğal soğutma ve ısıtma sağlayan free cooling ve free heating özellikleri, işletme maliyetlerini düşürerek uzun vadede tasarruf sağlıyor. Çevre dostu yapısı, gelişmiş otomasyon altyapısı ve yük-



sek performansı ile Perseus Rooftop Serisi, iklimlendirme sistemlerinde yeni bir standart belirliyor.

Ürün, bina yönetim sistemlerine tam entegrasyon, free cooling ve free heating özellikleri ile ticari ve endüstriyel uygulamalar için sürdürülebilir bir çözüm sunuyor.

In-Row Veri Merkezi İklimlendirme Çözümü

İmbat'ın geliştirdiği In-Row iklimlendirme Ünitesi, veri merkezlerinde doğrudan kabin soğutma yöntemiyle sıcaklık ve nem kontrolü sağlıyor. Yüksek verimli fan sistemleri sayesinde düşük enerji tüketimi sunan sistem, kritik altyapılarda kesintisiz ve güvenli soğutma sağlayarak operasyonel verimliliği artırıyor.

Yüksek Verimli Chiller Üniteleri

İmbat, ISH 2025'te ayrıca yüksek enerji verimliliği sunan chiller ünitelerini tanıtacak. Küresel enerji regülasyonlarına uyumlu olan bu sistemler, düşük karbon ayak izi, yenilikçi tasarım ve çevre dostu soğutucu akışkan kullanımı ile dikkat çekiyor.

Ayrıca, fuarda sergilenecek bu Chil-

ler Ünitesi'nde, 2025 yılında geliştirilecek yeni Chiller Serisine dair önemli ipuçları da bulunuyor. İmbat'ın güçlü Ar-Ge altyapısı ile bugünün ihtiyaçlarına ve geleceğin beklentilerine uygun olarak geliştirilecek olan bu yeni nesil çözüm, sektörde enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik standartlarını yeniden tanımlamayı amaçlıyor.

İMBAT, ISH 2025'TE SEKTÖR PROFESYONELLERİYLE BULUŞACAK

Daha önce MCE Milano ve Chillventa gibi önemli fuarlarda "Engineering is Art" sloganıyla sergilediği mühendislik ve sanatı birleştiren özgün tasarım anlayışını bu yıl da sürdürecektir. Yüksek mühendislik çözümleriyle küresel pazardaki etkinliğini artırmayı hedefleyen İmbat, sürdürülebilir ve yüksek performanslı ürünleriyle HVAC sektöründeki yenilikçi rolünü bir kez daha vurgulayacak.

Sektör profesyonelleri, İmbat'ın yeni ürünlerini yakından inceleyerek detaylı bilgi almak için 17-21 Mart 2025 tarihleri arasında ISH 2025'te Hall 8, Stand H71'de şirket yetkilileriyle görüşme fırsatı bulacak.



Daikin Akıllı Termostatlarla Konfor ve Verimlilik Bir Arada

Daikin 100 yıllık tecrübesiyle sunduğu üstün ısıtma hizmetini, akıllı termostat teknolojisiyle birleştirerek, ev konforunu ve enerji verimliliğini yeni bir seviyeye taşıyor. Maksimum konfor ve verimlilik sağlamak üzere geliştirilmiş Daikin termostatlar, kullanım kolaylığı ve yenilikçi tasarımlarıyla fark yaratıyor. Daikin akıllı termostatlar ile kombilerinizi hassas bir şekilde kontrol edebilir, akıllı özellikleri sayesinde enerji tasarrufu sağlayabilirsiniz.



İKLİMLENDİRME sektörünün 100 yıllık deneyimli markası Daikin, inovasyon ve teknoloji odaklı yaklaşımla kullanıcılarının hem konforunu artırıyor hem de enerji tasarrufunda fark yaratıyor. Daikin'in akıllı termostat teknolojisi sayesinde, evlerin sıcaklık yönetimi daha akıllı ve etkili bir hale gelirken, günlük yaşamı da kolaylaştırıyor. Daikin kombiler için özel olarak tasarlanan bu cihazlar, yaşam alanlarında maksimum verimlilik, hassas kontrol ve kullanıcı dostu bir deneyim sunuyor. Daikin'in akıllı termostatları, teknolojiyi hayatınıza entegre ederken, sürdürülebilir bir yaşam için de önemli bir adım atmanızı mümkün kılıyor.

GENİŞ TERMOSTAT ÜRÜN YELPAZESİ

Farklı ihtiyaçlara yönelik esnek çözümler sunan Daikin, beş farklı termostat modeliyle ısıtma sistemlerinde verimlilik ve konforu bir araya getiriyor. D-SENSE Akıllı Kontrol Cihazı, Daikin Otomatik Kontrol Cihazı, D-Essence Oda Termostadı, Online

Controller ve Kablolu/Kablosuz Oda Termostadı gibi seçenekler, kullanıcı dostu tasarımları ve kombilerle uyumlu çalışma özellikleriyle dikkat çekiyor. Uzun ömürlü yapılarıyla öne çıkan bu cihazlar, kullanım kolaylığı ve güvenilir performansıyla modern ısıtma ihtiyaçlarına etkili çözümler sağlıyor.

D-Sense Akıllı Kontrol Cihazı, kombi ve termostatınızı cep telefonunuzla entegre ederek akıllı bir kullanıcı deneyimi sunuyor. Lokasyon bazlı otomasyon, cihazın bulunduğu yere göre çalışmasını sağlayarak enerji verimliliğini artırırken, sesli komut özelliği Google Assistant desteğiyle kullanım kolaylığını bir adım öteye taşıyor. Dış hava koşullarını algılayan ve buna uygun sıcaklık düzenlemeleri yapan termostatlar, ortam sıcaklığını optimize ederek enerji tasarrufunu en üst düzeye çıkarıyor. Açık pencere uyarısı, nem bilgisi, çocuk kilidi ve raporlama gibi pek çok yenilikçi özellik kullanıcıların hayatını kolaylaştırıyor. Daikin D-Sense mobil uygulaması, kullanıcıların bulundukları mekan fark etmeksizin kombilerinin sıcaklık ayarlarını kolayca yönetmelerine olanak tanıyor. Bu sayede, kullanıcılar, enerji tüketimini en iyi duruma getirerek gereksiz harcamaların önüne geçebiliyor.

DAIKIN 'ONLINE CONTROLLER' İLE CEBİNİZDEKİ TERMOSTAT

Daikin'in sunduğu Online Controller özelliği ise teknolojiyi konforla buluşturuyor. Daikin yazılımlı fonksiyonel modülasyonlu oda termostadı ve akıllı uygulaması sayesinde ortam sıcaklık kontrolü uzaktan, kolayca yapılabilir. Yetkili servis tarafından kombi içerisine monte edilen LAN

(Daikin Online Kontrol) adaptör ve termostat sayesinde oda sıcaklığı ve kullanım suyu sıcaklıkları mobil cihaz üzerinden yönetilebiliyor. Haftalık ve günlük programlama gibi fonksiyonlarla kullanıcılar, evlerinin ihtiyacına uygun planlama yapabiliyor.

DAIKIN'LE EVİNİZİ HER YERDEN ISITMAK ÇOK KOLAY

Daikin Otomatik Kontrol Cihazı, haftalık planlama, ortam sıcaklığı ve sıcak su ısıtma hazırlama gibi özellikleriyle ısıtma yönetimini kolaylaştırıyor. LAN adaptörü ile senkronize çalışabilme özelliği sayesinde kullanıcıların sistemlerini daha verimli bir şekilde kontrol etmesine olanak sağlıyor. Ayrıca parti, eco ve gece gibi farklı mod seçenekleriyle ihtiyaçlara uygun çözümler sunarak dikkat çekiyor.

Kullanıcı dostu arayüzü ve geniş ekranıyla Daikin Oda Termostadı, hem kablolu hem de kablosuz çalışma özelliğiyle esnek bir kullanım deneyimi sağlıyor. Dört farklı mod seçeneği sunan bu termostat, özellikle kablosuz modeliyle sehpa ya da masa gibi bağımsız alanlarda rahatça kullanılabilir. Büyük mekanlar için ideal bir çözüm olan D-Essence Oda Termostadı, geniş kapsama alanı sayesinde evin farklı bölgelerinden kolay kontrol imkanı sunuyor. Bu esnek yapıyla günlük yaşamı daha pratik hale getirirken, kullanım kolaylığı ve verimlilik açısından fark yaratıyor.

Daikin, akıllı termostatlarıyla konfor, enerji verimliliği ve sürdürülebilirliği bir araya getiriyor. Gelişmiş özellikleri ve yenilikçi tasarımıyla bu cihazlar, kombilerle uyum içinde çalışarak günlük hayatınıza değer katıyor.

Warmhaus Viwa S Yoğuşmalı Kazan Serisine 115 kW Kapasiteyi Ekledi

Warmhaus merkezi ısıtma sistemleri için sunduğu Viwa S duvar tipi çelik eşanjörlü premix yoğuşmalı kazan serisine 115 kW kapasiteyi de ekledi. Hali hazırda 90, 100, 125 ve 150 kW olmak üzere farklı kapasite seçenekleri olan Viwa S kazan serisine yeni eklenen 115 kW seçeneği ile Warmhaus tüketicilere 5 farklı kapasite seçeneği sunmaya başladı.

WARMHAUS Viwa S duvar tipi çelik eşanjörlü premix yoğuşmalı kazan serisine 115 kW kapasiteli kazanı ekledi. Hali hazırda bulunan 90, 100, 125, 150 kW kapasiteli kazan seçeneklerine 115 kW'lık kazanın eklenmesiyle Warmhaus tüketicilere Viwa S duvar tipi yoğuşmalı kazan serisinde 5 farklı seçenek sunmaya başladı. Farklı ısıtma seçenekleri ile merkezi sistemler için verimli çözümler sunan Viwa S kazan serisi; kolay kurulumu, yüksek performansı, tasarruflu ve uzun ömürlü olması gibi öne çıkan özellikleri ile konut, üniversite, okul, lojman ve otel gibi büyük projeler tarafından tercih ediliyor.

UZUN ÖMÜRLÜ VE VERİMLİ

Warmhaus Viwa S kazan serisin-

de kullanılan paslanmaz monoblok çelik eşanjörler yüzde 107'ye varan yüksek verim ve uzun ömürlü kullanım sunuyor.

Paslanmaz çelik brülör ve brülörde BlueJet teknolojisi ile 1/6 modülasyon ile çalışan Viwa S kazanlar bu özelliği ile hem mevsim geçişlerinde hem de minimum güç ihtiyacında her zaman yüksek verimle çalışma sağlıyor. BlueJet teknolojisi sayesinde verimin yanı sıra stabil yanma ile düşük NOx ve emisyonlu çevreci yanma elde ediliyor.

KOLAY KURULUM

Viwa S kazanlar kompakt boyutları ve hafif yapısı ile kolay montaj yapılması sağlıyor. Ek bir kontrol paneli ihtiyacı duymadan dahili kaskad

ünitesi ve akıllı fiş sistemi ile 14 adet kazana kadar kolay kaskad kurulum olanağı ile cihaz kapasitelerine göre 1260 kW'tan 2100 kW'a kadar merkezi sistem ısıtma gücüne ulaşabiliyor. Dahili Klap Sistemi, kaskad sistem baca tesisatında harici klap ihtiyacını da ortadan kaldırıyor. Hermetik kazan tasarımı ve eş merkezli baca bağlantısı sayesinde her kazan kendi baca setini kullanabiliyor. Çatı katlarında kurulacak kaskad sistemlerinde paslanmaz çelik bacaya ihtiyaç duymadan bağımsız hermetik kurulum yapılabilir.

Montajda sağlanan tüm bu avantajlar kurulumdaki hata paylarını ortadan kaldırırken, zaman ve işçilik ücretinde de dikkate değer bir tasarruf sağlıyor.



DemirDöküm nitromiX ioni Kombi ile Enerji Verimliliğinde Çıta Yükseliyor

İklimlendirme sektörünün öncü markası DemirDöküm, değişen iklim koşulları ve artan enerji maliyetlerine karşı geliştirdiği yeni nesil kombisi nitromiX ioni'yi tüketicilerin beğenisine sundu. Son teknoloji ioni sistemi ile donatılan yeni nesil kombi, sahip olduğu özelliklerle tasarrufu kullanıcı inisiyatifine bırakmıyor. Yüzde 94 sezonsal verimlilik ve 1:10 modülasyon oranı ile maksimum tasarruf vadeden DemirDöküm nitromiX ioni, dakikada 17 litreye varan sıcak su kapasitesiyle konfordan ödün vermiyor.

TÜRKİYE'NİN ilk kombi ve yoğun-
malı kombi üreticisi DemirDöküm,
enerji verimliliğinde çitayı yükseltiyor.
Kış mevsimiyle birlikte artan ısınma
maliyetleri, enerji verimliliğini her
zamankinden daha önemli kılıyor.
DemirDöküm, bu dönemde yenilikçi
ioni teknolojisıyla donattığı nitromiX
ioni kombisi ile pazara yeni bir soluk
getiriyor.

AKILLI TEKNOLOJİ İLE HER ZAMAN TASARRUF

DemirDöküm'ün ısıtmadaki
iddiasını nitromiX ioni kombi ile
artırdıklarını belirten CEO Alper
Avdel; "Isıtmadaki öncü pozisyo-
numuzu sağlamlaştırmak ve enerji
tasarrufunda yeni kapılar açmak için
nitromiX ioni'yi geliştirdik. Yeni nesil
kombimiz, adını verdiğimiz özel ioni
teknolojisi sayesinde her zaman ta-
sarruf, yüksek ısı ve sıcak su konforu
sunacak. Bu teknoloji, yanma oda-
sındaki alevi sürekli olarak izleyerek
hava-gaz karışımını optimize ediyor
ve değişken gaz kalitesine rağmen
her zaman maksimum verimi
sağlıyor. Yüzde 94 sezonsal verim-
liliğe sahip olan nitromiX ioni, MiGo
Connect akıllı oda termostadı ile
kullanıldığında bu oranı yüzde 98'e
kadar yükselterek A+ enerji sınıfına
ulaşılıyor" dedi.

YÜKSEK KONFOR, DÜŞÜK TÜKETİM: 1:10 MODÜLASYON

nitromiX ioni' nin en ayırt edici
özelliklerinden biri 1:10 modülasyon
oranına sahip olması. Bu özelliği
sayesinde gücünü dış ortam sıcaklı-
ğındaki değişkenliklere en iyi şekilde
adapte ederek yakıt tüketimini
minimuma indiriyor ve gereksiz yakıt



tüketiminin önüne geçiyor. Ayrıca 36
kW'a varan sıcak su güç seçenekle-
riyle satışa sunulan nitromiX ioni, da-
kikada 17 litreye varan sıcak su debisi
ile yüksek konfor sunuyor. En düşük
debilerde bile hızlı ve kararlı sıcak su
sağlayan ürünü, modern yaşamın
tüm ihtiyaçlarına cevap veriyor.

DİJİTAL ÇAĞA UYGUN TASARIM

Sahip olduğu teknolojik özellikler
kadar, DemirDöküm'ün yenilikçi ta-
sarımlar çizgisini yansıtan nitromiX ioni,
modern ev dekorasyonlarına uyum
sağlayan şık tasarımıyla da öne
çıkıyor. Ürün üzerinde yer alan geniş
dijital ekranı, dokunmatik tuşları,
detaylı menü seçenekleri sayesinde
kullanıcılar, ısıtma ve sıcak su
ayarlarını kolayca yapabiliyor. MiGo
Connect akıllı oda termostadı ile
uyumlu çalışan ürün, mobil uygulama
üzerinden uzaktan kontrol imkanı
da sunuyor.

İKİ ÖDÜLE TAÇLANAN İNOVATİF TASARIM

Green Good Design ve Good
Design'a layık görülen DemirDöküm
nitromiX ioni, sektördeki rekabeti
bambaşka bir boyuta taşıyor. ABD'nin
saygın mimarlık ve tasarım müze-
si Chicago Athenaeum Museum
tarafından 70 yıldır verilen bu ödüller,
yalnızca estetik ve işlevselliği mükem-
mel şekilde harmanlayan yenilikçi
tasarımları onurlandırıyor.

Kışın artan enerji maliyetlerine
karşı etkili bir çözüm sunmak için A+
segmentte geliştirilen DemirDöküm
nitromiX ioni, Azerbaycan, Gürcistan,
Türkmenistan, Ukrayna, Kazakistan'da
da satışa sunulacak. Çift işlemci-
li ana kartıyla güvenliği ön planda
tutan nitromiX ioni, tasarımda olduğu
kadar performansta da fark yaratıyor.
Kullanıcılarına hem görsel şıklık hem
de üstün teknoloji vadeden kombi,
ödülleriyle birlikte pazara sunuluyor.

Honda'nın Sessiz 'Gücü'nü Uzaktan Yönetebilirsiniz

Dünyanın en prestijli tasarım ödüllerinden Red Dot'ta 'tasarım konsepti' kategorisinde ödüle layık görülen Honda EU 32is çanta tipi invertörlü jeneratör, 'akıllı uygulama kontrolü' özelliğiyle de gücü, mobil telefonunuzdan ve bulunduğunuz her noktadan yönetmenize imkân tanıyarak kullanıcı deneyimini yükseltiyor.

ELEKTRİĞE erişim sağlayamadığımızda ya da elektrik kesintisi meydana geldiğinde adeta yaşam duruyor. Honda'nın üstün invertör teknolojisi ile üretilen EU 32is çanta tipi jeneratör, bu sorunları bertaraf edip, hayatınıza konfor sunuyor. Üstelik rahat taşınabilir olması sayesinde gücü, elektriğe ihtiyaç duyduğunuz her yere taşımanıza imkân tanıyor.

UZAKTAN YÖNETİLEBİLİR

Karavanlar, kamp alanları, işletmeler, tekneler ve müstakil evlerdeki aydınlatma, mini buzdolabı, fırın, bilgisayar ve küçük el aletleri gibi elektronik cihazların elektrik ihtiyacını karşılayan Honda EU 32is jeneratör, 'akıllı uygulama kontrolü' özelliği sayesinde ve bluetooth bağlantısı ile gücü, bulunduğunuz her noktadan yönetmenize imkân tanıyor. Mobil telefonunuzdan sisteme bağlanarak; bilgi göndermek, çıkış gücüne erişim sağlamak, yakıt göstergesini kontrol etmek ve hatta gerekirse jeneratörü durdurmak mümkün. Honda EU 32is jeneratörün Türkçe kullanıcı arayüzü ise gücün yönetiminde büyük kolaylık sağlıyor.



TASARRUFLU

Kullanıcılarına şehir şebekesi kalitesinde elektrik enerjisi sunan 3.2 kw'lık monofaze jeneratör, düşük yakıt sarfıyatı sayesinde ihtiyaç sahiplerine uzun yıllar ekonomik kullanım avantajı sunuyor.

ECO ÇALIŞMA MODU

OHV 4 zamanlı motor teknolojisi ile çevreci ve verimli kullanım vaat

eden Honda EU 32is benzinli jeneratörün, motor devrini yüke göre otomatik olarak ayarlayan Eco-throttle özelliği ise hem yakıt tasarrufunu artırıyor hem de motorun ömrünü uzatıyor.

SESSİZ

Honda EU 32is jeneratör, sessiz çalışma özelliğiyle de kullanıcılarına eşsiz bir deneyim yaşıyor.

Samsung, Akıllı Yüzüğü Galaxy Ring'i Tanıttı

Samsung Türkiye, Galaxy AI destekli gelişmiş zindelik ve uyku takibi özellikleri, gelişmiş sensör teknolojisi, hafif ve şık tasarımı, uzun pil ömrü, güçlü performansı ve kullanım kolaylığı gibi artılarıyla dikkat çeken akıllı yüzüğü Galaxy Ring'i tanıttı. Yeni akıllı yüzük lansmana özel çeşitli kampanya fırsatlarıyla tüketicileri bekliyor.

SAMSUNG Electronics Türkiye Mobil İş Biriminden Sorumlu Başkan Yardımcısı Murat Azdemir, Galaxy Ring hakkında şunları söyledi: "Galaxy AI'ı günlük akıllı mobil cihaz deneyimine pratikliğiyle yeni bir soluk getiren,

kullanıcıların yaratıcılığıyla ve hayal dünyasıyla birleştiğinde sıradışı deneyimlerin kapısını aralayan yepyeni bir dünya olarak tarif ediyoruz. Galaxy Ring, zahmetsiz, sürekli, ileri düzey ve bütünsel bir zindelik takibi sunuyor.



Yangın Pompasında Profesyonel ve Güvenilir Çözümler İçin **Etna** TS EN 12845'e Uygun Yangın Pompaları

Etna TS EN 12845 standardına uygun yangın pompaları, kararlı bir debi(Q)-basınç(H) eğrisine sahiptir. Pompalar; iki elektrik tahrik motorlu veya bir elektrik, bir dizel tahrik motorlu olacak şekilde %100 yedeklidir.

YANGIN, kontrolümüz dışında gelişen “yanma prosesi” sonucu, ağır can ve mal kaybına uğrama ihtimalimiz olan afetlerin başında gelmektedir.

Maddi ve manevi zarara uğrama riskinin bu kadar yüksek olduğu bir konuda önlem alınması da kaçınılmazdır. Bu prensipten hareketle ülkemizde, yangına karşı önlem alınması hususunda yönetmelikler ve standartlar tesis etmiştir.

Ülkemizde yangınla mücadele konusundaki yasal zeminin temelini;

- 19/11/2021 tarih ve 4825 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile 20/11/2021 tarih, 31665 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Binaların

Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” ve

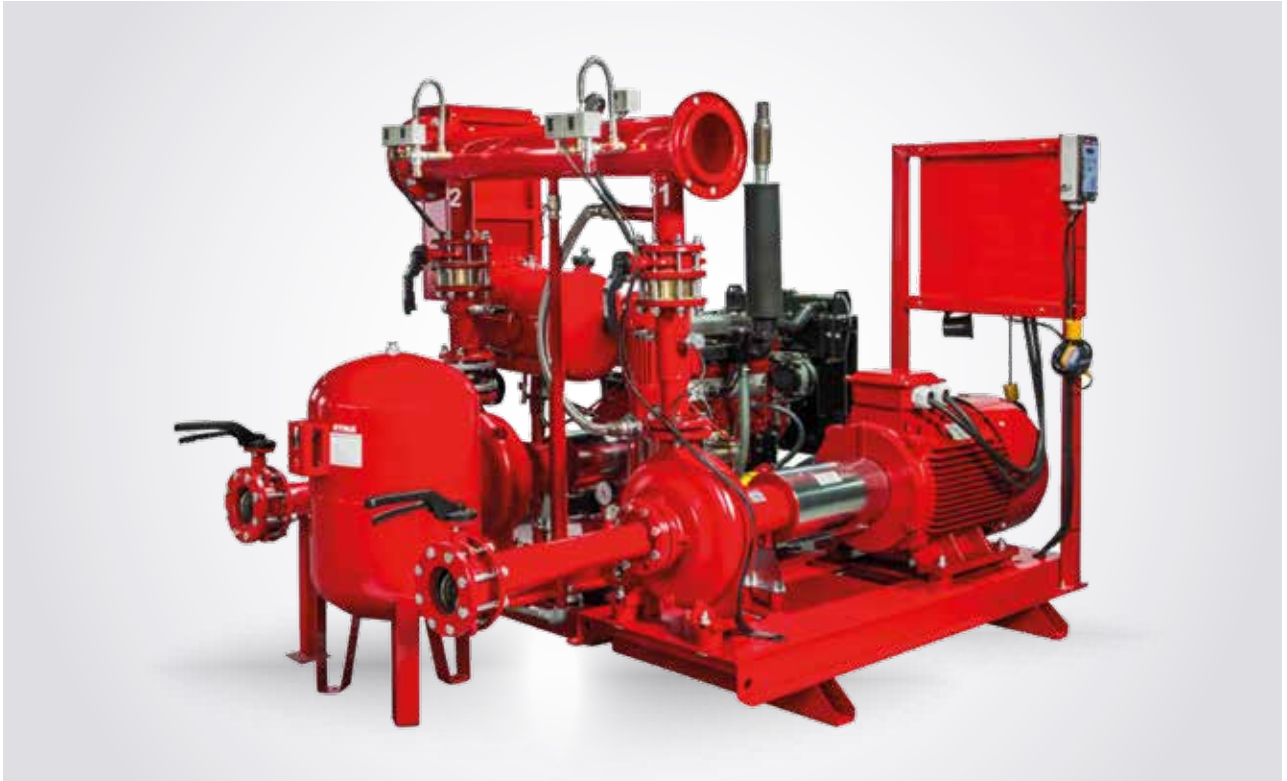
- TS EN 12845 Sabit yangın söndürme sistemleri - Otomatik sprinkler sistemleri - tasarım, montaj ve bakım” standardı oluşturmaktadır.

Söz konusu “Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik”; tüm yapılarda yangına karşı önlem alınmasını zorunlu kılmakta olup, yönetmelik hükümlerine uyulmaması sonucu oluşacak maddi ve manevi zararlardan dolayı tüm tarafları (üretici, proje firması, danışman firma, yüklenici, son kullanıcı kusurlarıyla orantılı olarak sorumlu tutmaktadır.

Yangınla mücadele kapsamında tesis edilecek yangın pompasının

elektiriksel ve mekanik özellikleri TS EN 12845 yangın standardında tarif edilmektedir. TS EN 12845, Avrupa Yangın Standardı olan EN 12845(2009) ile aynı olup, Avrupa Standardizasyon Komitesi’nin (CEN) izniyle Türk Standartları Enstitüsü’nce oluşturulmuş “Türk Yangın Standardı”dır.

Etna TS EN 12845 standardına uygun yangın pompaları, kararlı bir debi(Q)-basınç(H) eğrisine sahiptir. Pompalar; iki elektrik tahrik motorlu veya bir elektrik, bir dizel tahrik motorlu olacak şekilde %100 yedeklidir. (Üç pompalı sistemlerde; pompalardan ikisi talep edilen anma debi-basınç ihtiyacını karşılayacak kapasitede tesis edilmektedir.) ►



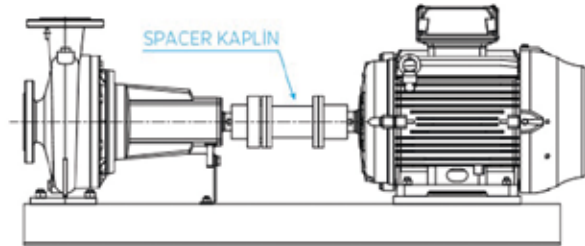
TS EN 12845'e Göre Yangın Pompası Performans Özellikleri Nasıl Olmalıdır?

TS EN 12845'e göre yangın pompası, kararlı bir $H(Q)$ eğrisine sahip olmalıdır.

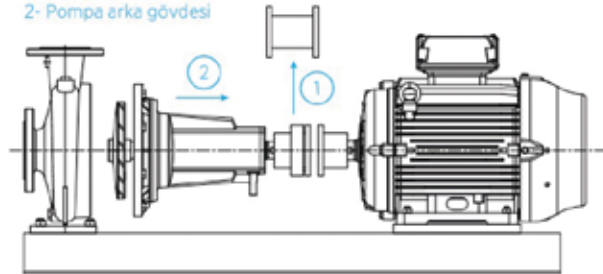
Kapalı Vana Değeri: Pompanın kapalı vana değeri (Sıfır debide pompanın verebileceği maksimum basınç), anma değerinin %125' ini geçmemelidir.

Anma Değeri: Talep edilen debi-basınç değerinin pompa hidrolik eğrisi üzerindeki kesiştiği nokta.

Maksimum Yük: Pompa gerektiğinde anma debisinin %140' ı kapasite çalışabilmelidir. Yangın pompası; anma değerinin %140 kapasitesinde çalışırken, basınç en fazla anma değerinin %70 mertebelerine kadar düşmelidir

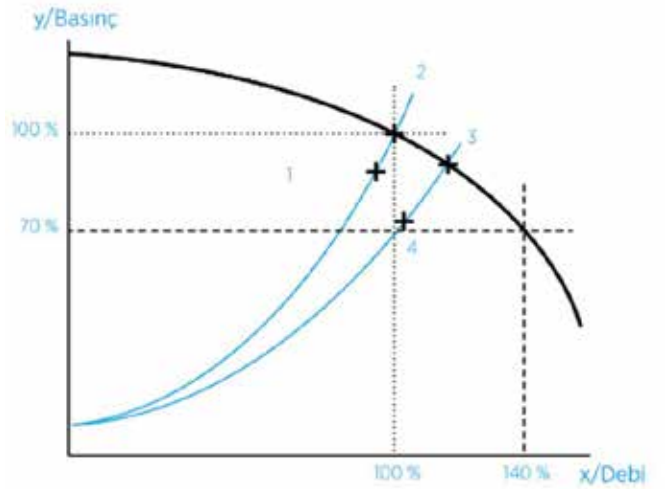


1- Kaplin
2- Pompa arka gövdesi



Elektrik / Dizel Tahrikli Yangın Pompası Özellikleri

Debi (Maks.)	: 3x500 m ³ /h
Basınç (Maks.)	: 120 mSS
Pompa Gövdesi	: GG25 & GGG40 & AISI304
Pompa Fanı(Çark)	: GG25 & AISI304 & Bronz
Sızdırmazlık	: Mekanik Salmastra
Elektrik Tahrikli Maks. Güç	: 250 kW
Dizel Tahrikli Maks. Güç	: 300 kW
Pompa Adedi	: 2 & 3
Jokey Pompa Adedi	: 1
Harici Kontrol Voltajı	: 12-24V



Açıklamalar

1. En istenilmeyen alan
2. Tasarımlanan pompa akışı
3. İstenen en büyük akış
4. En çok istenilen alan

Yatay durumdaki pompa gruplarının pompası ile pompayı harekete geçirme mekanizması arasındaki bağlantı, bağımsız olarak ayrılabilmesi sağlayan ve su alma veya boşaltma borusunu etkilemeden pompa içlerinin muayene edilmesine veya değiştirilmesine imkân veren tiptedir. Uçtaki emme pompaları geri çekmeli tiptir.

Etna, TS EN 12845 standardına uygun yüksek performanslı ve uzun ömürlü pompa, motor, kontrol panosu ve sistem aksesuarlarından oluşan yangın pompaları ile yapılarınız ve sevdikleriniz güvence altındadır. ■



**Sabit Cevat
TANRIÖVER**

Tannöver
Mühendislik

cevat@tanriover.com

Başıma Gelen Haller-90

SEVGİLİ DOSTLARIM, SİZLERLE DERGİMİZİN BU SAYISINDA SEVGİLİ KARDEŞİM ZÜHTÜ FERAH İLE ALMANYA'NIN BİR KASABASINDA YAŞADIĞIMIZ İLGİNÇ BİR ANIMIZI PAYLAŞACAĞIM.

BİR teknik gezi için Almanya'ya gittiğimiz seyahatimizde otelimiz bir büyük şehir yakınında küçük bir kasabada idi. Akşam yemeğinden sonra Zühtü kardeşimle kasabayı dolaşmaya karar verdik. Saat akşamın dokuzunu biraz geçiyordu. Otelden çıktık, şehrin merkezi olduğunu tahmin ettiğimiz bir yöne doğru yürümeye başladık. Şehirde adeta hayat durmuş, sokakta kimsecikler yoktu. Allah korusun birine bir şey sorma mecburiyetinde olsak yandık. Çünkü Allah'ın kulu yok sokakta. Hatta bırakın Allah'ın kulunu görmeyi Allah'ın hayvanı bile yok. Adeta şehir ölmüş. Şehrin bu durumu bana iki arkadaşımın böyle bir kasabada yaşadığı trajikomik bir olayı hatırlattı.

Yine böyle bir teknik gezide, yine böyle bir kasaba otelinde kalan arkadaşlarımızdan K. K. ile S. U. kardeşlerim akşamın ilerlemiş saatinde hem yürüyüş yapmak hem de yediklerini hazmetmek için dışarı çıkıp etrafı gezmek isterler. Sanırım saat gecenin yarısına doğrudur. Dışarıda hafifte yağmur yağmaktadır. Bunlar başlarlar yürümeye, epey bir yürüdükten sonra otele dönmeye karar verirler ama içlerinden biri "Geldiğimiz yoldan dönmeyelim de biraz daha etrafı görmüş olalım" der. Bunun üzerine diğer arkadaş "Yolu kaybetmeyeceğimizden emin misin?" diye sorar. O da derki "Merak etme buluruz." Tabi o yıllar telefonlarda navigasyon programının olmadığı yıllar olduğu için dönüş yolunu şaşırmamak kişisel beceriye bağlı oluyordu. Arkadaş kendinden çok emin olduğunu söyleyince gittikleri yoldan farklı bir yolu kullanarak otele dönmeye karar verirler. Bunun üzerine birkaç alt sokağa girerler ve dönüş yolunu tutarlar. Zaman ilerlemiş gecenin yarısını geçmiş, üstelik yağmur da şiddetini artırmıştır, bunlar da yürüyüş tempolarını artırır. Biraz daha yürüyünce kaybolduklarını anlarlar ve yol sormak için birilerini aramaya başlarlar. Tam bu sırada karşılarından bisikletli birinin geldiğini görürler. Arkadaşlarımızdan iri yarı olanı yolu sormak amacıyla bisikletliye doğru hamle yapar ve adama "SÖR" diye seslenince

bisikletlinin korkudan neredeyse dili boğazına kaçır ve neredeyse bisikleti atıp koşarak kaçır gibi bisikletin pedalına var gücüyle basarak oradan kaçır gider. Bizimkiler bakarlar olacak gibi değil, "Geldiğimiz yola geri dönelim ve oteli bulalım" derler ve geldikleri onca yolu yağmurda geri dönerler. Gecenin ikisinde ıslanmış olarak otele vasil olurlar. Allah'tan sağlam bünyeleri olduğu için ertesi gün hastalanmazlar.

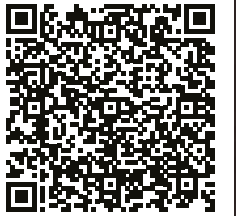
Bu küçük anımdan sonra Zühtü kardeşimle bizim durumumuza dönersek biz biraz daha şanslı idik. Hem yağmur yağmıyor hem de vakit çok geç değildi. Onbeş dakika yürüdük. Uzakta bir dükkanın ışığının yandığını görünce o dükkana kadar yürümeye karar verdik. Ulaştığımızda bir evin alt katının dükkana döndürülmüş olduğunu ve mini market özelliğinde bir işletme yapıldığını gördük. Bu durum bize Türkiye'yi çağrıştırdı. İçeri girdiğimizde yanılmadığımızı gördük. İşletmeci bir Türk hanım kardeşimiz idi. Selam verip içeri girdik. Laf lafı açtı, hanım kardeşimiz sanırım Türkçe konuşma ihtiyacında idi ki her konuda bizimle uzun uzun konuştu. Hatta her ka-yınvalide gibi gelininden dert bile yandı. Her Türk gibi bize çok misafirperver davrandı, çay ısmarladı. Her anlattığı konudan sonra Zühtü kardeşim hanıma "ay benim şeker kardeşim sen ne kadar haklısın" dedikçe sohbet uzadı gitti. Saate baktığımızda gecenin ileri saatine geldiğini gördük, biz izin alıp ayrıldık.

Bu iki olayı anlatmamın nedeni iki millet arasındaki farka dikkat çekmektir. Biz çok temiz kalpli, pratik milletiz. Almanlar ise garantici millettir. Rabbim bizi yanlış adamlardan korusun. Bu temennimin gerçekleşmesini Allah'tan niyaz ediyor hepinize iki cihan azizliği diliyorum.

Saygı, sevgi ve selamlarımla.

NOT: Sevgili dostlarım yazımı okuduysanız lütfen bana herhangi bir mesajla görüşlerinizi ulaştırmanızı ya da en azından okudum notu yollamanızı rica ediyorum. Belki böylece sizlere daha faydalı olma şansı yakalayabileceğim. Şimdiden zahmetiniz için teşekkür ederim.

DARÜŞŞAFAKALI ÇOCUKLAR EĞİTİMLE ÜLKEMİZİN GURURU OLUR



Bu bayram da az çok demeden
Darüşşafaka'ya bağışta bulunun,
eğitimle çocuklarımızın
parlak bir geleceği olsun.

Darüşşafaka
1863 CEMİYET

#EğitimleOlur

darussafaka.org

0212 276 6714



Semih Rüstem ÇALAPKULU MAKİNA MÜHENDİSİ / ZORLU ELEKTROMEKANİK A.Ş.

semihcalapkulu@zorluelektromekanik.com.tr

Manyetik Sıvı, Ferrofluid (Magnetic Liquid, Ferrofluid)



BU makalede ferrofluidlerin özünün şifresini, hep birlikte çözeceğiz ve bu eşsiz malzemenin hikayesinin ne kadar büyüleyici olduğunu birlikte keşfedeceğiz.

FERROFLUID; SIVILARIN VE MANYETİK MALZEMELERİN ÖZELLİKLERİNİ BİRLEŞTİREN TEK BİR MADDEDİR.

Ferrofluid: bir mıknatısın kutuplarına çekilen bir sıvıdır. Bir taşıyıcı sıvıda organik bir çözücü (veya su) asılı nano ölçekli ferromanyetik ferrimanyetik parçacıklardan oluşan koloidal bir sıvıdır.

İlk başta çelişkili görünebilecek bir terim olan **manyetik bir sıvıdır**. Bununla birlikte, bu sıvılar bir manyetik alana tepki verme yeteneğine sahiptir.

Bir ferrofluid, bir taşıyıcı sıvı içindeki manyetik süspansiyonun nanoparçacıklarından oluşur.

Genellikle manyetit veya maghemit gibi demir oksitlerden oluşan bu **nanopartiküller yaklaşık 10 nanometredir**. O kadar küçüktürler ki süspansiyon halinde kalırlar ve homojen bir sıvı oluştururlar.

Bu sıvıyı bir manyetik alan uygulandığında, nanoparçacık harekete geçirilerek **sivri yapılar oluşturulur**. Sıvı, manyetik alanın kaprislerine göre hareket ederek ve şekil değiştirerek neredeyse canlanıyor gibi görünüyor.

Her manyetik parçacık, topaklanmayı önlemek için bir yüzey aktif madde ile iyice kaplanır. Büyük ferromanyetik parçacıklar homojen koloidal karışımdan sökülebilir ve güçlü manyetik alanlara maruz kaldıklarında ayrı bir manyetik toz yığını oluşturabilir. Küçük nanopartiküllerin ►

manyetik çekimi, yüzey aktif maddenin **Van der Waals kuvvetinin manyetik** topaklanmayı veya topaklanmayı önlemek için yeterli olacağı kadar zayıftır.

Ferrofluidler genellikle harici olarak uygulanan bir alanın yokluğunda miknatıslanmayı korumazlar ve bu nedenle genellikle ferromanyetlerden ziyade **"süperparamagnet"** olarak sınıflandırılırlar.

FERROFLUIDLERİN KEŞFİ VE TARİHİ:

Ferro-akışkanlar, bilimsel bir fenomen büyüleyici olsa da, her zaman mevcut haliyle var olmamıştır.

Üretimlerini keşfetmeleri ve geliştirmeleri büyüleyici bir hikaye oluşturuyor.

İlk gözlemler ve deneyimler; **Ferrofluidlerin keşfi yirminci yüzyılın ikinci yarısına kadar uzanır.** Bundan önce, bilim adamları sıvı manyetiğin varlığını biliyorlardı, ancak kararlı bir şekilde üretilemediler.

Manyetik bir sıvının yaratılışını belgeleyen ilk girişim, bilim adamı **John Wilson'ın sudaki ince demir parçacıklarıyla karıştırdığı 1779 yılına dayanıyor.** Ancak karışım stabil değildi ve pratik bir şekilde kullanılamadı.

Ferro-sıvıların somut bir gerçeklik haline gelmesi 1963 yılına kadar değildi. İlk ferrofluid kullanım haline getirerek insanlığın kullanımına armağan eden, **NASA mühendisi Stephen Papell**'dir.



Stephen PAPELL, 1963'te NASA için Ferrofluid'i icat etti.

Bu sıvıyı, yerçekimi olmadığında roket yakıtının kontrol problemini çözmek için tasarladı.

Şubat 1982'de NASA'nın "Buluşlar ve Katkılar Kurulu", Stephen Papell'e 1963 yılında manyetik akışkanlar veya ferrofluidler icat ettiği için **15.000 dolarlık bir çek** (o zamanki en yüksek para ödülü) sundu. Bu teknoloji başlangıçta roket yakıtlarına yönelikken, Papell'in icadı elektronikteki uygulamaları etkilemeye devam etti. Kimyasal enerji işleme, tıbbi gelişmeler ve diğer birçok endüstri.

II.Dünya Savaşı'nda Ordu Hava Kuvvetleri navigatörü olarak görev yaptıktan sonra Papell, Case Institute of Technology'de Makina Mühendisliği derecesi aldı. 1955'te

mezun olduktan kısa bir süre sonra Naca'nın Lewis Uçuş Araştırma Laboratuvarı'na (bugün Glenn Araştırma Merkezi) katıldı.

Başlangıçta Papell, uçak motorları için türbin kanatlarının film soğutması üzerinde çalıştı. O ve bir meslektaşı, soğutma sıvısı ısı transferi gereksinimlerini belirlemek için gereken duvar denge sıcaklığını tahmin etmek için Hatch-Papell Korelasyonunu geliştirdi. Denklem daha sonra roket nozulu soğutma sistemlerini tasarlamak için kullanıldı.

1960'ların başında uzay programının başlamasıyla birlikte Papell'in odak noktası, akışkanların mikro yerçekimindeki davranışına yöneldi. Gelişmiş uzay görevleri, uzay aracının motorlarını yeniden başlatmasını gerektirecektir. Sıvı iticilerin yerçekiminin yokluğuna nasıl tepki vereceği henüz anlaşılmadı. Roket tasarımcıları, tankın içine yerleşebilecek veya dağılabilecek yakıtın yanma odasına pompalanabileceğinden emin olmak zorundaydı.

Papell, sorunu çözmek için manyetik sıvının kullanılmasını önerdi. Standart roket yakıtında ince öğütülmüş demir oksit parçacıklarını askıya aldı. Turbo pompanın yakınındaki bir elektromıknatısın aktivasyonu, sıvıyı girişe çeker, böylece motor yeniden başlatılabilir. Düşük yoğunluklu karışım zamanla parçalanmadı ve kolayca pompalandı. **Papell, icadı için üç patent ve 15.000 dolarlık NASA ödülü aldı.** Ancak aynı dönemde meslektaşları, düşük yer çekiminin tankın merkezinde sıvıların toplanmasına neden olduğunu keşfettiler. Bu nedenle, yakıtı pompaya yönlendirmek için bölmeler gibi daha basit yöntemler kullanılabilir. NASA, manyetik sıvıları takip etmek için AVCO Corporation ile sözleşme yapmaya karar verdi ve Papell'in çalışmalarını kriyojenik sıvılarda ısı transferine yönlendirdi. Ferrofluidics Corporation'ı kuran eski AVCO araştırmacıları, yarı iletken üretimi için manyetik bir conta oluşturmak için ferrofluidleri kullandılar. Yakında diğer şirketler ek kullanımlar araştırıyordu.

1970'lerin ortalarında, hoparlör bileşenlerini soğutmak ve dönen şaftları kapatmak için ferrofluidler yaygın olarak kullanıldı. Uygulamalar o zamandan beri otomobil süspansiyon sistemlerinin iyileştirilmesini, yüksek hızlı basıncı, petrol rafinerisini ve kanser teşhisini içerecek şekilde genişledi. Daha yakın zamanlarda, giderek artan sayıda sanatçı ferrofluidleri ortam olarak kullanmaya başladı.

Papell, 1970'lerde türbin kanadı soğutmasına geri döndü ve soğutma havasının enjeksiyonunu kolaylaştıran benzersiz bir bıçak deliği geliştirdi. 33 yıllık devlet hizmetinden sonra 1983 yılında emekli oldu. Stephen Papell, 2015 yılında 97 yaşında vefat etti.

Üretim tekniklerinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi: Bu ilk yenilikten sonra, bilim dünyası ferrofluidlerin üretim tekniğini geliştirmeye çalıştı. **Fizikçi Ronald Rosensweig, ferro-sıvı üretimini daha konsantre ve daha manyetik hale getirerek süreci geliştirdi.** ►

Bu, Ferrofluidics şirketi tarafından ferrofluidlerin endüstriyel üretimine ve pazarlanmasına yol açmıştır.

Yıllar geçtikçe, bu manyetik akışkanların üretim teknikleri gelişmeye devam etti. Bilim insanları, parçacıkların boyutunu, taşıyıcı sıvının türünü ve belirli özelliklere göre ferrofluidler üretmek için yüzey aktif maddenin seçimini değiştirmeyi öğrendiler.

FERROFLUIDLERİN BİLEŞENLERİNİN AYRINTILI AÇIKLAMASI:

Bir ferrofluid üç temel bileşenden oluşur; partikül ferromanyetik, bir taşıyıcı sıvı ve bir yüzey aktif madde.

Parçacıklar ferromanyetiktir: Genellikle demir, kobalt veya nikelten yapılırlar. Boyutları tipik olarak 10 ile 100 nanometre arasında değişir.

Taşıyıcı sıvı: Ferromanyetik parçacıkların dağıldığı ortam olarak kullanılır. Bu amaçlanan uygulamaya bağlı olarak su, yağ veya organik çözücü olabilir.

Yüzey aktif madde: Ferromanyetik parçacıkların bir araya toplanmasını önleyen kimyasal bir bileşiktir. Parçacıkların etrafında bir kaplama görevi görerek sıvı taşıyıcıda asılı kalmalarını sağlar.

MANYETİK ÖZELLİKLERİN AÇIKLANMASI, OPTİK, TERMAL:

Ferrofluidlerin benzersiz karakteri, özel bileşimleri ile mümkün olan sıra dışı özelliklerinde yatmaktadır.

Manyetik özellikler: Ferromanyetik parçacıklar, ferrofluidlere karakteristik manyetikliklerini verir. Bir manyetik alanın varlığında, manyetik alan çizgilerini takip eden şaşırtıcı formlardaki akışkan yapısı.

Optik özellikler: Bazı ferrofluidler, özellikle ışığın kırılması ve emilmesi açısından ilgi çekici optik özellikler sergiler. Görselleştirme teknolojilerinde ve optik sistemlerde kullanılırlar.

Termal özellikler: Ferro-akışkanlar mükemmel ısı iletkenliğine sahiptir, bu da onları elektronik cihazların ve motorların soğutulması için faydalı kılar.

Özetle, demir sıvıları sadece bilimsel bir meraktan daha fazlasıdır.

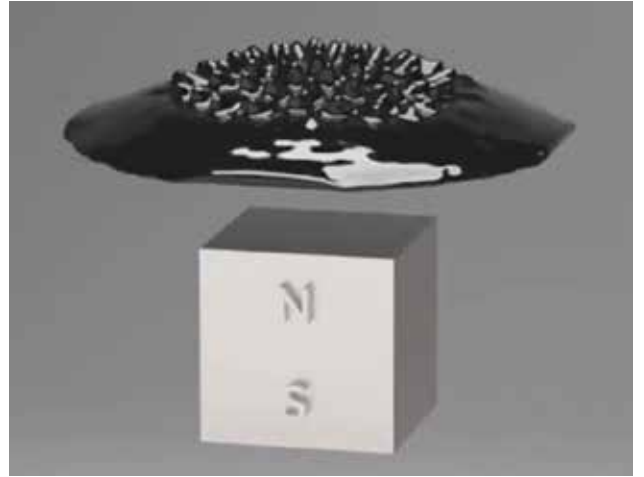
Karmaşık bileşimleri ve benzersiz özellikleri onları son derece çok yönlü kılar ve tıp, mühendislik, bilgi teknolojisi ve hatta sanat gibi çeşitli alanlardaki uygulamalar için sonsuz olanaklar sunar.

Mıknatıs S-N Kutupları: Mıknatısın en etkili olduğu bölgeleri bu bahsedilen kutup noktalarıdır. Manyetik özelliklerinin en iyi gösterildiği yer olan uç noktalar itme ve çekme özellikleri göstermektedir.

Her mıknatıs bu kutuplardan 2 adet barındırmaktadır. Bu kutupların adları kuzey ve güneydir. İngilizce'de North

olarak geçen kuzey kelimesinin baş harfi N, South olarak geçen kelimenin karşılığı ise S olarak alınmış ve evrenselleştirilmiştir. Şeklinin bir önemi olmamakla beraber her mıknatıs 2 farklı kutup içerecektir. Şekil sadece kutupların yerini etkilemektedir.

Mıknatıs parçalanmak istendiği takdirde yine 2 farklı kutup oluşturacaktır. Farklı iki mıknatısın aynı kutupları birbirini iter. Tam tersi olarak zıt kutuplar ise birbirini çekecektir. **Resim-1 ve Resim-2'de görüldüğü gibi ferrofluidler N ve S'deki hareketini görmekteyiz.**



Resim-1: Aynı kutup, birbirini iter.



Resim-2: Zıt kutup, birbirini çeker.

Sıvı Mıknatıs Nedir: Sıvı mıknatıs, ferro sıvı yani ferrofluid maddeden oluşan bir mıknatıstır. Ferrofluid, mıknatısın kutuplarına çekilen bir sıvıdır. Taşıyıcı bir sıvıda asılı duran nano ölçekli ferromanyetik parçacıklardan oluşan koloidal bir sıvıdır.

Sıvı mıknatıs yani manyetik akışkan (akışkan manyetik) birtakım deney ve araştırmalarda veya manyetik oyun-cuklarda kullanılmaktadır. ►

Akışkan Manyetik Nasıl Yapılır: Bunun için öncelikle gerekli maddeleri belirtelim; lazerli yazıcılarda kullandığımız toner ve sıvı şeklindeki bitkisel yağ. Toneri kullanmamızdaki amaç, manyetik bir yüzeye duyarlı malzeme olmasıdır.

Yazıcıların çalışması ise tonerin manyetik yüzeyler sayesinde çekilebilir olmasından kaynaklanır. Biraz da yapımından bahsedelim. **Yapmamız gereken şey çok kolay! 50 ml toner ve 30 ml sıvı yağı birbiriyle karıştıralım.**

Hazırlanan karışım manyetik bir alana sahip olmaktadır ve herhangi bir diğer manyetiklere tepki verebilmektedir. Yapının yağ bazlı olmasından dolayı da sıvının içerisinde parçalanmadan bir arada durabilmektedir.

Manyetik alan olmadığı zaman parçaların manyetik halde bulunan hareketleri rastgele dağılırlar ve bu sayede sıvının belli bir manyetizması olmayacaktır. Ferro sıvı (ferrofluid) manyetik bir olay uygulandığında ise parçacıkların manyetik hareketleri anında yeryüzünün manyetik çizgileri gibi sıralanmaktadır.

Ferro sıvısı manyetizması uygulanan herhangi bir manyetik alanındaki değişimlere o an tepki vermektedir ve manyetik alanın ortadan kalkmasıyla hareketler tekrar düzensiz bir şekil alırlar.

Değişik bir alanda sıvılar akının en yüksek olduğu bölgeye yönelen tıpkı homojen bir manyetik sıvı şeklinde hareket etmeye başlar. Yani ferro sıvı herhangi bir manyetik alan tarafından eksiksiz ve kusursuz bir şekilde düzenlenebilir ve kontrol edilebilir.

Manyetik sıvı (manyetik akışkan) düzenli bir şekilde durmasını sağlayan kuvvetler sıvının manyetik değerinin ve harici alanının değişimine bire bir orantılıdır.

Bu da ferrofluid yani bizim bildiğimiz adıyla **sıvı mıknatıs** veya sıvı magnet için tutma kuvvetinin, sıvının mıknatıslı bir hal almasının veya çevresindeki manyetik alanın değiştirilmesi amacıyla ayarlanabileceği anlamına gelir.

Ferrofluidlerle Bilimsel Nesneler: Ferrofluidler sadece araştırma laboratuvarları ve ileri teknoloji endüstrileri için ayrılmamıştır.

Görsel çekicilikleri ve benzersiz özellikleri, onları hem bilim severlerin hem de estetiklerin dikkatini çeken bir dizi bilimsel nesnede popüler hale getirmiştir. Bu büyüleyici nesnelerden bazılarına bir göz atalım.



Ferrofluid Hoparlör: Ferrofluidleri kullanan en popüler nesnelerden biri Ferrofluid Hoparlördür. Muhafazada bir ferrofluid kullanarak, üreticiler ses kalitesini iyileştirmeyi başardılar.

Nasıl? Ferro-akışkanlar bir tür yastık görevi görür, manyettiktir, bozulmayı azaltır ve

frekans tepkisini iyileştirir.

Akustik avantajlarına ek olarak, bu hoparlörler aynı zamanda müziğin ritmine dans eden büyüleyici, ferro-akışkanlar sunan görsel bir gösteri sunuyor.

Ferrofluid Şişe: Bir şişe ferrofluid, bu akışkanların manyetik alanın etkisi altında ki şaşırtıcı davranışını vurgulayan bir başka çekici konudur.



Bu şişeler ferrofluidi içerir ve genellikle bir mıknatısla bağlanır. Şişenin mıknatısını getirerek, ferrofluidin kamalar halinde ve çok ilginç desenlerde oluşmasını izleyebilirsiniz.

Mükemmel bir eğitim aracı ve çekici bir dekorasyon masaüstüdür.

Sıvı Ferrofluid, Eğitimi Yapararak Öğrenme: Son olarak, sıvı ferrofluid eğitimi, öğrenciler ve öğretmenler için değerli bir öğrenme aracıdır.

Manyetizma ve akışkanların özellikleri gibi fizikteki temel kavramların pratik bir şekilde gösterilmesine izin verir.

Ferrofluidin bir mıknatısa nasıl tepki verdiğini gözlemleyerek, öğrenciler bu fenomenleri daha iyi anlayarak öğrenmeyi eğlenceli ve etkileşimli hale getirebilirler.

Evren Atom Altı Ferrofluidler: Nanoteknolojinin büyüleyici dünyasında, ferrofluid bileşik bir dinamik olarak ortaya çıkmıştır. Her parçacığın kalbinde, sonsuz elektronlarda ve nötronlarda bir konser içeren bir demir oksit çekirdeği vardır.

Bu parçacıklar minyatürdeki atomlardır, her atom çekirdeğin etrafında hareket halinde bir elektron gösterisi sağlar. Bu atom altı dansı ferrofluidlere inanılmaz fiziksel özelliklerini verir.

Paralel olarak, ferrofluidin iyonik bağı ve moleküler yapısı bu metal parçacıklarının dengelenmesine yardımcı olur. Genellikle hidrojen veya azot gibi elementlerden oluşan bir iyon tabakası, her parçacığı sarar.

Bu katman, partikül aglomerasyonunun önlenmesinde çok önemli bir rol oynar, böylece ferrofluidin stabilitesini sağlar.

Bu etkileşimler yoluyla **fiziko-kimyasal ferro-akışkanlar, mıknatısların kutuplarını** takip etmek için şekil değiştiren bir elektrik akımına veya bir elektromanyetik alana tepki verebilir.

Bu reaksiyonlar **spektroskopi** tarafından yakalanır ve bu kompozitlerin manyetik özelliklerini anlamamızı ve kullanmamızı sağlar.

Ferro-akışkanların dioksit, azot gibi hava kirleticileriyle etkileşime girme potansiyeline sahip olduğuna dikkat etmek önemlidir. Bu moleküllere bağlanma ve bir radyasyona yanıt olarak durumu değiştirme yetenekleri elektromanyetik havanın dekontaminasyonu için yeni ►

yollar sunabilir. Böylece, alaşımlar ve kompozitler, nano ölçekli, ferrofluid gibi, hala birçok keşif ve yenilik vaat ediyor. Üretim süreci Ferrofluidler; Ferrofluidlerin özünü yakalamak, üretim süreçlerinin anlaşılmasını gerektirir. Bu süreç hem hassas hem de karmaşıktır ve aşırı hassasiyet gerektirir.

SENTEZ SÜRECİNİN TANIMI:

Bir ferrofluidin sentezi, ferromanyetik parçacıkların oluşmasıyla başlar. Bu parçacıklar daha sonra bir yüzey aktif madde yardımıyla bir taşıyıcı sıvı içinde dağılır. Bu sürecin anahtarı hassas bir dengeyi korumaktır. Parçacıklar, sıvı içinde süspansiyon halinde kalacak kadar küçük, ancak bir manyetik alana tepki verecek kadar büyük olmalıdır. Yüzey aktif madde, süspansiyonu stabilize etmek ve parçacıkların toplanmasını önlemek için çok önemli bir rol oynar.

FARKLI ÜRETİM YÖNTEMLERİNİN SUNUMU:

Her biri kendi avantaj ve dezavantajlarına sahip ferrofluidler üretmenin birkaç yöntemi vardır.

Birlikte çöktürme yöntemi: Su bazlı ferrofluidler üretmek için en yaygın kullanılan yöntemdir. Güçlü bir baz varlığında eşzamanlı demir(II) ve demir(III) çökelmesini içerir.

Bilyalı değirmen öğütme yöntemi: Yağ bazlı ferrofluidler üretmek için kullanılır. Bu yöntemde ferromanyetik malzeme nano boyuta öğütülür.

Termal yöntem: Yüksek sıcaklıkta stabil ferrofluidler üretmenizi sağlar. Bu yöntem, parçacıkların boyutunu kontrol etmek için ısıtma kullanır.

FERROFLÜİDİN KALİTESİNİ VE STABİLİTESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER:

Bir ferrofluidin kalitesi ve stabilitesi çeşitli faktörlere bağlıdır.

Parçacıkların boyutu: Parçacıklar yerçekimi ile yerleşmeyecek kadar küçük, ancak manyetik özellikleri önemli olacak kadar büyük olmalıdır.

Yüzey aktif maddenin seçimi: Taşıyıcı sıvı ve manyetik parçacıklarla iyi bir uyumluluk sağlamak için özenle seçilmelidir.

Sentez koşulları: Sıcaklık, pH ve reaktanların konsantrasyonu, parçacıkların boyutunu ve dolayısıyla ferrofluidin stabilitesini etkileyebilir.

Özetle, ferrofluidlerin üretimi, birçok faktörün dikkatli bir şekilde kontrol edilmesini gerektiren kesin bir süreçtir.

Bununla birlikte, bu zorluklara rağmen, çeşitli uygulamalarda ferro-aışkanların potansiyeli bu karmaşıklığı tamamen haklı kılmaktadır.

Ferrofluidlerin Stabilitesi; Kararlılık kavramı, ferrofluidlerin anlaşılmasında önemli bir bileşendir. Bu, uygulamalarının çeşitli alanlardaki başarısını veya başarısızlığını belirleyebilen bir husustur.

İstikrarın Önemi: Bir ferrofluidin stabilitesi, düzgün çalışması için bir ön koşuldur. Bu stabilite olmadan, manyetik parçacıklar bir araya gelerek sıvının özelliklerini bozan agregalar oluşturabilir.

Bir kararsızlık, ferrofluidin manyetik alanlar karşısında reaktivitesini etkileyerek kullanımını etkisiz ve hatta imkansız hale getirebilir.

İSTİKRARI SAĞLAMAK İÇİN YÖNTEM VE STRATEJİLER:

Ferrofluidlerin stabilitesinin sağlanması teknik bir zordur, ancak stratejiler mevcuttur.

Yüzey aktif maddenin seçimi: Parçacıkların etrafında topaklaşmalarını önleyen koruyucu bir tabaka oluşturmak için iyi bir yüzey aktif madde seçilmelidir.

Parçacık boyutunun kontrolü: Uygun şekilde kontrol edilen bir boyut, parçacıkların süspansiyon halinde tutulmasına yardımcı olacak ve böylece ferrofluidin stabilitesini koruyacaktır.

Depolama yöntemleri: Uygun depolama, uzun vadeli istikrarın korunmasına yardımcı olabilir. Bu, sabit sıcaklıkları ve parçacıkları sallayabilecek güçlü manyetik alanların yokluğunu içerir.

İSTİKRARI KORUMAK İÇİN KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR:

Ferrofluidlerin istikrarını sağlama çabalarına rağmen, birçok zorluk devam etmektedir.

Zamanın etkisi: Zamanla, yüzey aktif maddenin varlığına rağmen parçacıklar topaklaşabilir.

Aşırı Koşullar: Sıcaklık koşulları ve yüksek basınç koşulları, ferrofluidlerin stabilitesini etkileyebilir.

Manyetik alanlarla etkileşimler: Güçlü manyetik alanlara tekrar tekrar maruz kalmak da stabiliteyi etkileyebilir.

Bu zorluklara rağmen, ferrofluidlerin önemi ve bunların sayısız uygulaması, istikrarlarını kontrol etmek ve iyileştirmek için devam eden çabaları haklı çıkarmaktadır.

FERROFLÜİDLERİN UYGULAMALARI:

Ferro-aışkanlar, kendine has özellikleri nedeniyle çok sayıda alanda kendine yer bulmuşlardır.

Endüstride, tıp alanında veya gelişmekte olan teknolojilerde olsun, mümkün olan sınırlarını şaşırtmaya ve zorlamaya devam ediyorlar.

Endüstride Kullanım: Endüstri, ferrofluidlerin potansiyelini hızla fark etti ve bir dizi ürün ve süreç dahil oldu :

• **Elektronik ve hoparlörler:** Ferro-aışkanlar, hoparlörler de dahil olmak üzere elektronik ekipmanlardaki titreşimleri soğutmak ve kontrol etmek için kullanılabilir.

• **Sızdırmazlık sıvıları:** Manyetik alanlara tepkileri nedeniyle, dönme eksenleri etrafında su geçirmez contalar oluşturmak için ferro-aışkanlar kullanılabilir, böylece ►

bu sistemlerin sürdürülebilirliği ve verimliliği artırılır.

• **Soğutma:** Ferro-akışkanlar ısıyı elektronik bileşenlerden uzaklaştırarak ısı dağılımına katkıda bulunabilir.

Tıbbi Uygulamalar: Ferrofluidlerin tıbbi uygulamaları da umut vericidir. Ferro-sıvıları kullanmak için araştırmalar devam etmektedir.

• **İlaçların hedeflenmesi:** Ferro-sıvılar, vücudun bölgelelerini ilaçlarla spesifik olarak hedeflemek için kullanılabilir, böylece yan etkiler azaltılabilir.

• **Tıbbi görüntüleme:** Araştırmacılar, kontrast madde olarak ferrofluidler kullanarak, manyetik rezonansla elde edilen görüntülerin kalitesini iyileştirmeyi umuyorlar. Gelişen Teknolojilerde Kullanım:

Yeni teknolojilerin ortaya çıkmasıyla birlikte, ferro-akışkanlar yeni uygulamalar buluyor.

• **Enerji depolama:** Lityum piller gibi geliştirilen enerji depolama sistemlerinin tasarımında ferro-akışkanlar kullanılabilir.

• **Nanoteknoloji:** Ferrofluidlerin benzersiz özellikleri, onları tıpta kullanılanlar da dahil olmak üzere nanoteknoloji sistemlerinin geliştirilmesi için değerli kılar.

Gelecekteki potansiyel ve devam eden araştırmalar; Ferrofluidlerin potansiyeli tükenmekten uzaktır. Araştırmacılar, bu materyalleri büyüleyici kullanmanın yeni yollarını araştırmaya devam ediyor.

Zamanla, ferrofluidlerin çeşitli bilim ve teknoloji alanlarında uygulanması sayesinde kazanımları daha da etkileyici görmeyi bekleyebiliriz.

Çevre sorunları ve Sağlık; Muazzam potansiyellerine rağmen, ferrofluidler sonuçsuz değildir. Üretimleri ve kullanımları çevresel etki ve sağlık açısından önemli konuları gündeme getirmektedir.

Ferrofluidlerin Üretimi ve Kullanımının Çevresel

Etkisi: Ferrofluidlerin üretimi çevre üzerinde bir etkiye sahip olabilir. Sentez süreçleri, uygun şekilde yönetilmezlerse kirliliğe neden olabilecek kimyasalların kullanımını içerir. Ek olarak, özellikle endüstride ferrofluidlerin kullanılması, **fauna** ve **flora** üzerinde potansiyel olarak zararlı etkileri olan çevreye salınmalarına neden olabilir.

Sağlık Sorunları Potansiyeli: Sağlık planında endişeler, insanın ferrofluidlere maruz kalması etrafında dönüyor. Küçük boyutlarından dolayı, ferro sıvılarda bulunan nanopartiküller insan vücuduna nüfuz edebilir ve hasara neden olabilir.

Bu maruziyetin insan sağlığı üzerindeki kesin etkileri hala araştırma konusudur.

Yönetmelikler ve İlgili Standartlar: Bu zorluklar karşısında, ferrofluidlerin üretimini ve kullanımını yönetmek için uygulamaya konan düzenlemeler ve standartlar.

Bu standartlar, potansiyel faydalarının kullanılmasına izin verirken çevresel ve sağlık etkilerini en aza indirecek şekilde tasarlanmıştır.

Bununla birlikte, ferrofluidler hakkındaki anlayışımız

derinleştikçe ve yeni uygulamalar geliştirildikçe bu düzenlemeler sürekli revize edilmelidir.

ÖZET:

Sonuç olarak, Ferro-akışkanlarda inanılmaz Yolculuk; Keşif şişemizi kapatmanın ve ferrofluidler dünyasındaki büyüleyici yolculuğumuza son vermenin zamanı geldi.

Yağla aşılansmış bu sihirli manyetik damlalar, kaprisli dansları ve pragmatik erdemleri ile araştırmacıları, yenilikçileri ve dünyayı merak edenleri büyülemeye devam ediyor.

Ferro-sıvıların sadece bir laboratuvar merakından daha fazlası olduğunu bulduk.

Onlar, gölgede sessiz çalışan, hoparlörlerimizin ses kalitesini iyileştirmeye veya tüm ekipmanlarımızı teknoloji üretlerinin en üst seviyesinde tutmaya yardımcı olan gerçek kahramanlardır.

Bilim ve sanat arasındaki köprüdür, şişelerde veya sanat sergilerinde görsel hipnotik ve etkileşimli gösteriler yaratırlar.

Ancak yolculuk orada bitmiyor. Demir sıvıları yeni sınırlara, gelecek vaat eden gelişen teknolojilerin tıbbi uygulamalarına akmaya devam ediyor. Ayrıca, ilerleme ve yeniliğe olan doyumсуuz susuzluğumuzun çevresel ve sağlık üzerindeki etkisi hakkında da önemli sorular soruyorlar.

Demir sıvılar bize bilim ve teknolojinin sadece basit araçlar olmadığını, merakımızı, yaratıcılığımızı ve gezegenimize ve gelecek nesillere karşı sorumluluğumuzu yansıtan bir ayna olduğunu hatırlatır. Keşfetmeye ve anlamaya devam ettikçe, her bir ferrofluid damlası bizi sanatın bilimle buluştuğu, yeniliğin doğayla buluştuğu bir gelecek hayal etmeye davet ediyor ve her keşif, evrenimizin gizemleri için yeni bir anlayış ve yeni bir takdir getiriyor. Bu evrim, ferrofluidlerin çeşitli alanlarda daha geniş uygulamalarının yolunu açmıştır. Ferrofluidlerin tarihi, insan yaratıcılığının gücünün anlamlı bir kanıtıdır. Bu, bir keşfin teknik bir yeniliğe nasıl dönüştürülebileceğinin güzel bir örneğidir ve bu da günlük hayatımızın birçok alanında önemli etkilere sahip olabilir.

(Magic Mechanic Meetings® yazı dizisi devam edecek...)

KAYNAKÇA:

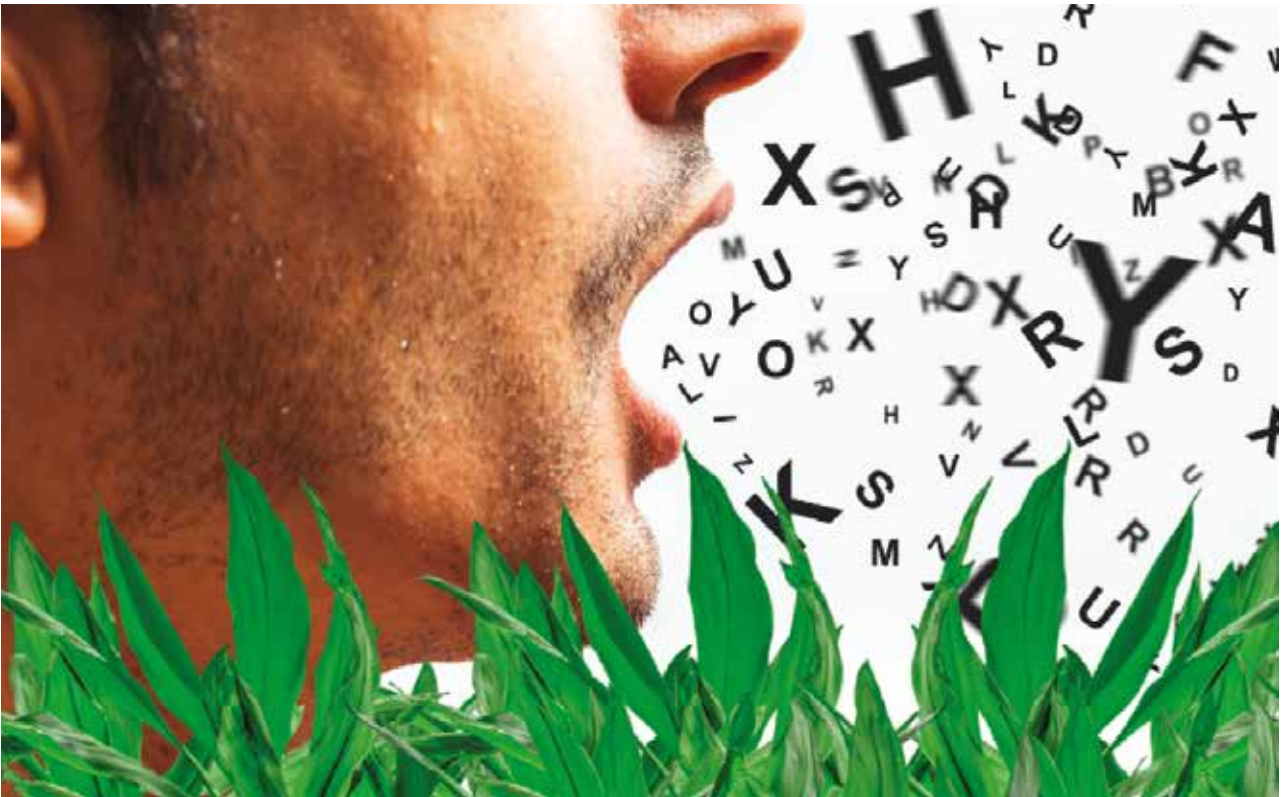
1. Ferrofluid, <https://en.wikipedia.org/wiki/Ferrofluid>
2. Sıvı Mıknatıs Nedir, <https://www.magnettoptan.com/tr/post/64/sivi-miknatis-nedir>
3. Ferro Sıvılar, Kütteleçekiminin Aksı Yönde Nasıl Hareket Edebiliyor, Nasıl Tırmanabiliyor? <https://evrimagaci.org/ferro-sivilar-kutlecekiminin-aksi-yonde-nasil-hareket-ede-biliyor-nasil-tirmanabiliyor-7853>
4. Yeni Roket Yakıtı, Ferrofluid Endüstrisini Doğurdu, <https://www.nasa.gov/history/novel-rocket-fuel-spawned-ferrofluid-industry/>
5. Ferrofluid: Keşif, Tarihçe, Kompozisyon ve Uygulamalar, <https://objetsscintifiques.com/ferrofluide> ■



Oğuzhan ÖZGUÇ MAKİNE MÜHENDİSİ / NORDEL MÜHENDİSLİK KURUCUSU

oguzhan.ozguc@nordel.com.tr

Dillerin Evrimi ve Bağlı Nem



BAŞLIĞI okuduğunuzda “Dillerin Evrimi” ve “Bağlı Nem” gibi termodinamiksel bir teknik terimin nasıl bir araya geldiğini düşünebilirsiniz ancak detaylı bir çalışma sonrasında bir şekilde bu iki terimin birbirini etkilediği ortaya konmuş. Bu bağ nasıl mı oluşmuş? Gelin bu ilginç konuya birlikte göz atalım 😊

Ses tellerimiz bildiğiniz üzere gırtlak boşluğumuzda yer alan kıkırdaklar arasında önden arkaya doğru uzanan bir çift mukus membrandan oluşur. Konuşurken ya da şarkı söylerken akciğerlerimizden gelen hava ses tellerini titreştirerek sesimizi oluşturur. Oluşan bu ses; dil, ağız boşluğu, dişler, sinüsler ve burun sayesinde konuşma diline dönüşür.

Havada bulunan nem ise ses tellerinin elastisitesini

doğrudan etkiler. Şarkıcılar kuru ortamlarda doğru tonları yakalamakta bu yüzden zorlanırlar. Yapılan araştırmalar sonucu konuşmanın; çevreye uyum sağlamak için geliştirilmiş birçok insan davranışından biri olduğu ortaya konmuş. Yaklaşık 3.700 dili inceledikten sonra Çince gibi tonal dillerin kuru iklimlerde çok nadiren geliştiğini keşfetmişler.

Bağıl nemin düşük olduğu yerlerde tonal dillerin, özellikle Çince gibi dillerin konuşulmasının zorlaşmasının birkaç fizyolojik ve akustik nedeni var;

→ Ses telleri kurur.

→ Ses üretimi sırasında esnekliklerini kaybetmelerine yol açar.

→ Daha kısık veya çatallı bir ses çıkmasına sebep olur. ►

Tonal dillerde, kelimelerin anlamı ton değişiklikleriyle belirlendiği için (yüksek, alçak, yükselen, düşen), ses tellerinin sağlıklı çalışması çok önemlidir. Kurumuş ses telleri, bu tonları doğru şekilde üretmeyi zorlaştırır. Bir yandan sesin yayılması veya algılanması da fiziksel bir olgu olduğu için havanın kuru olması da bu konu üzerinde etkilidir. Düşük nemli ortamlarda hava daha yoğun olur, bu da yüksek frekanslı seslerin; yani ton farklılıklarını belirgin hale getiren seslerin daha az yayılmasına sebep olur. Sesin havada kaybı daha fazla olacağı için de bu da tonal dillerin anlaşılmasını zorlaştırır.



Eğer tonal dillerin konuşulduğu bölgeleri incelerseniz çoğu genellikle nemli ve sıcak iklimlere sahiptir. Düşük bağıl neme sahip iklim bölgelerinde bu tonal dillerin öğrenilmesi de doğal olarak konuşulması kadar zordur. Bunun sebebi yukarıda da bahsettiğim gibi fizyolojik ve akustik faktörlerdir. Bu yüzden tonal dillerin genellikle daha nemli ve sıcak bölgelerde konuşulduğu düşünülüyor.

mā	má	mǎ	mà	ma
妈	麻	马	骂	吗
mother	fibre	horse	curse	question mark

DOĞU ASYA (MUSON İKLİMİ & YÜKSEK NEM)

± Çince (Mandarin, Kantonca, Min, Wu)	→ Çin, Tayvan, Singapur
± Vietnamca	→ Vietnam
± Tayca	→ Tayland
± Lao Dili	→ Laos
± Burma (Myanmarca)	→ Myanmar

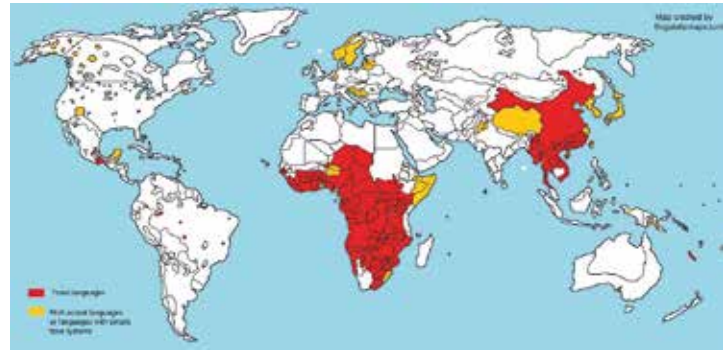
Gelin bu nemli ve sıcak bölgelerdeki dilleri inceleyelim ve konuşulan dillerin birbirine yakınlıklarına göz atalım.

BATI VE ORTA AFRIKA (EKVATORAL VE TROPİKAL İKLİM - YÜKSEK NEM)

± Yorubaca	→ Nijerya, Benin, Togo
± İgboca	→ Nijerya
± Ewece	→ Gana, Togo, Benin

GÜNEYDOĞU ASYA (TROPİKAL VE MUSON İKLİMİ - YÜKSEK NEM)

± Khmerce	→ Kamboçya
± Hmongca	→ Vietnam, Laos, Tayland, Çin'in güneyi
± Zhuangca	→ Çin'in güneyi, Vietnam



Bu bölgelerin ortak noktası tropikal veya muson iklimine sahip olmaları ve yıl boyunca yüksek bağıl neme sahip olmaları. Bu durum, tonal dillerin burada evrimleşmesini destekleyen bir faktör olarak görülüyor. Kurak ve düşük nemli bölgelerde tonal dillerin daha az olması da bu teoriyle örtüşüyor. Örneğin, Avrupa, Orta Doğu ve Orta Asya gibi kurak veya karasal iklime sahip bölgelerde tonal diller çok nadirdir. ■

Zengin kültür birikimi ve vizesiz seyahat imkanıyla...

TİRAN



TİRAN, Arnavutluk'un başkenti ve en büyük şehri ve aynı zamanda Arnavutluk'un kültürel, ekonomik ve devlet faaliyetlerinin merkezidir. Ülkenin batı merkezinde, doğuda Dajti Dağı ile tepelerle çevrili ve uzakta Adriyatik Denizi'ne bakan kuzey-batıda hafif bir vadiye yer alır. Kent, Atina'nın 700 kilometre kuzeyinde, Üsküp'ün 290 km batısında, Priştine'nin 250 km'sinde, Podgorica'nın 160 km'sinde güneyinde yer alıyor.

Tiran, 10.000'den 30.000 yıl öncesine kadar günümüze kadar Paleolitik Çağ'dan kalma zengin bir tarihe sahip şehirdir. Kentin en eski yerleşim bölgesi bugün Pellumbas köyünde Pellumbas Mağarası'dır. Uzun çağlar Roma İmparatorluğu içinde yer alan Tiran Bölgesi 16. yüzyılda Osmanlılar'ın eline geçmiştir.

Tiran, 1614 yılında İşkodra Valisi Süleyman Paşa tarafından kuruldu. Şehre ilk olarak Eski Cami ve

külliyeler kuruldu. Türk egemenliği sırasında İşkodra Vilayeti'nin Dıraç Sancağı'nda bir kaza merkezi olan Tiran, 17. yüzyıla kadar küçük bir köy olarak kaldı. 1700'lü yıllarda şehir gelişerek önemli bir ticaret merkezi haline geldi. Balkan Savaşları sırasında 1912 yılında Osmanlılar'ın elinden çıktı. 1919 yılında da bağımsız Arnavutluk'un başkenti ilan edildi.

Tiran, 800.000 nüfusu ile Balkan Yarımadası'nın en büyük şehirlerinden biridir.



İSKENDER BEY MEYDANI

İskender Bey Meydanı, Arnavutluk'un başkenti Tiran'ın merkezinde yer alan meydandır. Adını Arnavutluk'un ulusal kahramanı İskender Bey'den almakta olup bu ad 1968 yılında verilmiştir. Meydanın yüzölçümü 40.000 m²'dir. Meydan monarşi döneminde birkaç binadan oluşmakta olup sosyalist dönemde bu binalar yıktırılmıştır.



ULUSAL TARİH MÜZESİ

1981 yılında açılan ve içerisinde ülke geçmişini yansıtan pek çok tarihi eserini sergilediği Ulusal Tarih Müzesi, Mimar Enver Faja tarafından tasarlanmış. Yalnızca Tiran'ın değil, Arnavutluk'un da en büyük ve önemli müzesi olan Ulusal Tarih Müzesi, şehrin gözde turistik noktalarından biri. Müze, 10.00-18.00 saatleri arasında ziyaret edilebiliyor.



EDHEM BEY CAMİİ

Hacı Edhem Bey Camii, Osmanlı Devleti zamanında, bugünkü Arnavutluk Cumhuriyetinin başkenti Tiran'da inşa edilen cami. Edhem Bey Camii, Tiran'ın merkezindeki meydanda ve saat kulesinin yanında bulunmaktadır. Cami tek kubbeli ve kare planlıdır. Caminin giriş kısmında revaklar bulunmaktadır.

TİRAN PİRAMİDİ

Tiran Piramidi, Arnavutluk'un başkenti Tiran'da yer alan piramit şeklinde bir bina. İlk olarak 14 Ekim 1988 tarihinde Enver Hoca Müzesi adıyla açılmış olup Enver Hoca'nın damadı tarafından tasarlanmıştır. 1991 yılında ülkenin demokrasiye geçmesinin ardından bir konferans merkezi ve sergi mekanı haline getirildi.



İSKENDER BEY ANITI

İskender Bey Anıtı, Arnavutluk'un başkenti Tiran'da İskender Bey Meydanı'nda bulunan bir anıttır. Anıt, Arnavutluk'un ulusal kahramanı İskender Bey adına inşa edilmiştir. 11 metre yüksekliğindeki anıt Odhise Paskali tarafından tasarlanmış olup 1968'de İskender Bey'in 500. ölüm yıldönümünde dikilmiştir.



ULAŞIM

Tiran geziniz boyunca araca ihtiyacınız olmayacak. Çünkü Tiran'da gezilecek yerlerin hepsi birbirine yakın. İlla toplu taşımaya bineceğim derseni 40 Leke'ye bilet olarak 20 tane otobüs hattından birine 06:00-23:00 saatleri arasında binebilirsiniz. Tiran'da otobüs garı henüz olmadığından bulduğunuzda binebilirsiniz. Ayrıca taksi de bir diğer opsiyon olabilir.

YEME-İÇME

TARİH BOYUNCA OSMANLI, İTALYA VE YUNANİSTAN GİBİ BİRÇOK MİLLETİN EGEMENLİĞİNDE KALAN ARNAVUTLUK, DİĞER BALKAN ÜLKELERİNDE OLDUĞU GİBİ MUTFAK KÜLTÜRÜNDE DE BU DURUMDAN ETKİLENMİŞ.

TAVE KOSİ

Tavë Kosi; Arnavutluk'ta en çok sevilen ve millî yemek olarak görülen yiyeceklerden biridir. Kuzu etinin piring pilavı ve yoğurtlu sosla ikram edildiği bu yemek, Türk ve Yunan mutfaklarına da girmiş; halk tarafından benimsenmiştir.



HARAPASH

Harapash; kuzu başı, ırsanın mısır unu, tereyağı ve peynire bulanıp haşlandığı bir sakatat yemegidir. Sıcak olarak tüketilen harapash aynı zamanda fırında, ızgarada veya tavada da yapılabilir. Genelde kremayla beraber servis edilen bu yemek, Labëria bölgesinde sıkça yapılır.



FERGESE

Fërgese ya da bilinen adıyla Fërgese Tiranë; et içermeyen, geleneksel bir Arnavut yemegidir. Kırmızı ve yeşil biberlerin ince dilimlenmiş domates ve soğanlarla beraber sunulduğu bu meze genelde ana yemeğin yanında servis edilir.



KUNGULLUR

Kungullur; balkabağı, tereyağı ve tuz (bazen tuz yerine şeker de kullanılabilir) kullanılarak yapılan bir börek çeşididir. Bunun yanı sıra tatlandırmak için soğan, zeytin yağı ve yumurta da kullanılabilir. Genelde ülkenin güney kesimlerinde, özellikle de Lunxheri bölgesinde yoğun olarak yapılmaktadır.



JUDO

**BAZI BAKIMLARDAN
GÜREŞE BENZEYEN
JUDO, ESKİ BİR
JAPON DÖVÜŞÜ
OLAN JIU JITSU'DAN
DOĞMUŞTUR. DÖVÜŞ
SANATI DENEN
ÖBÜR UZAKDOĞU
SPORLARI DA JUDO
VE KARATE GİBİ JIU
JITSU TEKNİKLERİNE
DAYANIR...**



JIU JITSU'NUN

Japonya'ya 12. yüzyılda Çin'den geldiği sanılmaktadır. Bu dövüş yöntemini Japonlara, silahlı haydutlara karşı korunmakta ustalaşan keşişler tanıtmıştı. Samuray denen Japon savaşçıları savaş sırasında silahsız kaldıklarında, kendilerini jiu jitsuyla savunurlardı. Ayrıca silahsız bir düşmana karşı, silah kullanmayı yığıtliğe yakıştırma-dıklarından, silahsız düşmanlarına karşı da aynı yöntemle mücadele ederlerdi.

Jiu jitsuda yumrukla, tekmeyle, dizle vuruşlar, kemik ve eklemlere uygulanan kilitleme ve tutuşlar, fırlatma ve kısa süreli baygınlığa neden olan boğma gibi yöntemler vardır. Jiu jitsu'yu Judo'dan ayıran temel özellik rakibe karşı konmaması, direnilmemesidir. İki kişinin birbirini ittiğini düşünelim. Bu durumda büyük bir olasılıkla, güçlü olan kazanacaktır. Ne var ki, rakiplerden biri birdenbire arkaya ya da yana doğru çekilirse, hâlâ ilerlemesini sürdüren kişi, hızını alamayarak kolaylıkla düşecektir. Jiu jitsu'daki temel ilke, bu örnekte olduğu gibi, rakibin hamlesini kendi yararına kullanmaya dayanır.

Judo'yu geçen yüzyılda Japon jiu jitsu ustası Kano Cigoro (1860-1938) geliştirdi. Bir spor olarak jiu jitsu'nun olanaklarını gören Kano, atış ve tutuş tekniklerini gözden geçirerek tehlikeli olanları çıkardı. Böylece Japon'da "güzel yol ya da yumuşak yöntem" anlamına gelen judo

bir spor dalı olarak ortaya çıktı. Kano 1886'da Tokyo'da bir judo okulu kurdu, KODOKAN JUDO EĞİTİM MERKEZİ. Uluslararası Judo Federasyonu ise 1952'de kuruldu.

1964 yılından beri (1964 -TOKYO) olimpiyatlarda yer alan judo, pek çok ülkede yaygın bir spor dalıdır. Bunun yanında kendini savunma yöntemi olarak da öğrenilmektedir. Amaç rakibi, omuzdan ya da kalçadan savurmak, yerde hareketsiz bırakmak, kol eklemlerine ya da boynuna basınç uygulamak gibi tekniklerle yenmektir.

Judocuların yetenekleri olağandışı görünse de bu sporda gizemli bir yan yoktur. Aynı becerileri edinmiş iki kişiden güçlü olan zayıfı yener. Ama zayıf olan daha ustayla müsabakayı kazanma şansı yüksektir. Judo'da beceri, ancak sürekli eğitim ve çalışmayla kazanılır.

Judo'da ilk önce "düşüş" öğrenilir. Bunun için bedenin yere çarpmasından hemen önce, kolun parmak uçlarından koltuk altına kadar olan iç yanı üzerine düşülür. Böylece düşüşün şoku bütün vücut yerine, kola kaydırılır ve acı duyulmaz.

Judo eğitimi üç basamaktan oluşur. İlk basamakta, öğrenilen atma teknikleri, rakibi gerçekten fırlatmadan geliştirilir. İkinci aşamada judocular öğrendikleri çeşitli atma, tutma ve kilitleme tekniklerini kullanarak birbirlerini yenmeye çalışırlar. Gerçek karşılaşmalar üçüncü

aşamada başlar. Judo karşılaşmalarında kullanılan minder 14 x 14 metredir; ortasında 8 x 8 metrelik bir müsabaka alanı bulunur. Judoka adı verilen judocular, birisi beyaz diğeri mavi olmak üzere dayanıklı kumaştan yapılmış pantolon ve önü açık bol ceketten oluşan bir giysi giyerler.

Judogi denen bu giysinin beline bir kuşak bağlanır. Judocular müsabakaya başlamadan önce birbirlerini Japon geleneklerine göre eğilerek selamlarlar. İlk olarak teknik tam uygulandığında yani rakibin sırtı yere tam olarak geldiğinde veya sırtını yere getirdiği rakibini 25 saniye öylece tutan ya da boğma ve kilitleme gibi yöntemlerle pes ettiren judocu maçı kazanır. İppon denen tuş durumunun gerçekleşmemesi ya da rakibin pes etmemesi durumunda maç normal süresinde biter ve kimin kazandığı alınan puanlara göre belirlenir.

Judo öğreniminde varılan başarı derecesi, bele bağlanan kuşağın rengiyle belirtilir. Ustalaşana kadar altı derece vardır. Yeni başlayanlardan ustaya doğru kuşakların renkleri beyaz, sarı, turuncu, yeşil, mavi ve kahverengidir. Bundan sonra ustalık belirtisi olan siyah kuşak gelir. Siyah kuşağın üzerindeki ustalık derecelerine Dan adı verilir. İlk 5 Dan siyah kuşak takılır, 6, 7, 8. Dan'larda kırmızı beyaz şeritli kemer takılır. Daha sonra ise 9 ve 10. Dan'larda kırmızı kemer takılır.

? Zihin Jimnastiği



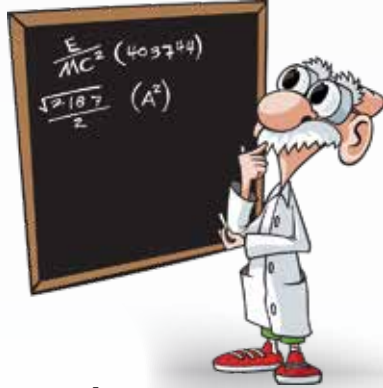
1- PORTAKAL

Bir tabakta 7 tane portakal var. Bu portakalları, 7 çocuğa birer tane bütün portakal vererek paylaştın ve hâlâ tabakta bir portakal kalsın?



2- AİLE

İki kişi yolda karşılaşıyorlar. Küçük olan, büyüğün öz oğludur. Ancak büyük olan küçüğün babası değildir. Bu nasıl olur?



3- MATEMATİK

3 tane sıfır kullanarak 6 sayısını bulunuz.

4- TERAZİ

Manavın iki kefeli bir terazisi ve 4 adet farklı ağırlığı vardır. Manav, bunlarla 1 kilodan 40 kiloya kadar olan herşeyi tartabiliyor. Manavın elindeki 4 farklı ağırlık nelerdir?



CEVAPLAR

- 1- Son kalan çocuğa portakal, tabakta birlikte verilir.
- 2- Demek ki 'anne'si'dir.
- 3- $(0+0+0)! = 6$
- 4- Bu dört ağırlık: 1,3,9 ve 27 kiloluk ağırlıklardır.

Daikin'in merkezi iklimlendirme çözümleriyle işletmelerin içi rahat!



- Düşük işletme ve bakım maliyeti
- Enerji tasarrufu
- Akıllı kontrol çözümleri
- İhtiyaca göre çalışma kolaylığı

Daikin Merkezi İklimlendirme Sistemleri;
üstün teknolojileri, yüksek performansları
ve güvenilirlikleriyle projelerinize değer katar.



SOĞUTMA GRUBU



FANCOIL



KLİMA SANTRALİ

Her İhtiyaca Ayır Tasarım

Profesyonel Çözüm Ortağınız



İFM Endüstri Genel Müdürlük
Halil Rifat Paşa Mah. Yüzer Havuz Sk.
Perpa Ticaret Merkezi B-Blok Kat:11 No:1569 34384
Okmeydanı / Şişli / İstanbul
T: +90 212 220 15 35

İstanbul Anadolu Yakası Bölge Ofisi
Bağlarbaşı Mah. İkinci İlkokul Cad.
Maltepe / İstanbul
T: +90 541 485 01 40

Fabrika
Pelitli Mah. 4432. Sk. No:15
Gebze / Kocaeli
e-mail: info@ifmendustri.com
web: www.ifmendustri.com



Where Art Meets Engineering in Humidity Control

www.nordel.com.tr

