



YEAR 14 YIL / NO 168 SAYI / EKİM 2022 OCTOBER / 25 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

# TermoKlima

İKLİMLENDİRME, POMPA, VANA, TESİSAT, YALITIM, SU ARITMA, OTOMATİK KONTROL VE YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ DERGİSİ

## EN GÜVENLİ VE TASARRUFLU KOMBİ BAKIMLI KOMBİ



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



# Hedefi Dünyaya Açılmak Olanlara

İSİB Dış Ticaret İstihbarat Merkezi\*

Hedef Pazar Araştırması  
Hedef Müşteri Danışmanlığı

Hedef Müşteri Konşimento Danışmanlığı  
Nokta Atışı İhracat Danışmanlığı

\* İSİB üyelerine özel

**İSİB**  
TURKISH  
HVAC-R  
[www.isib.org.tr](http://www.isib.org.tr)



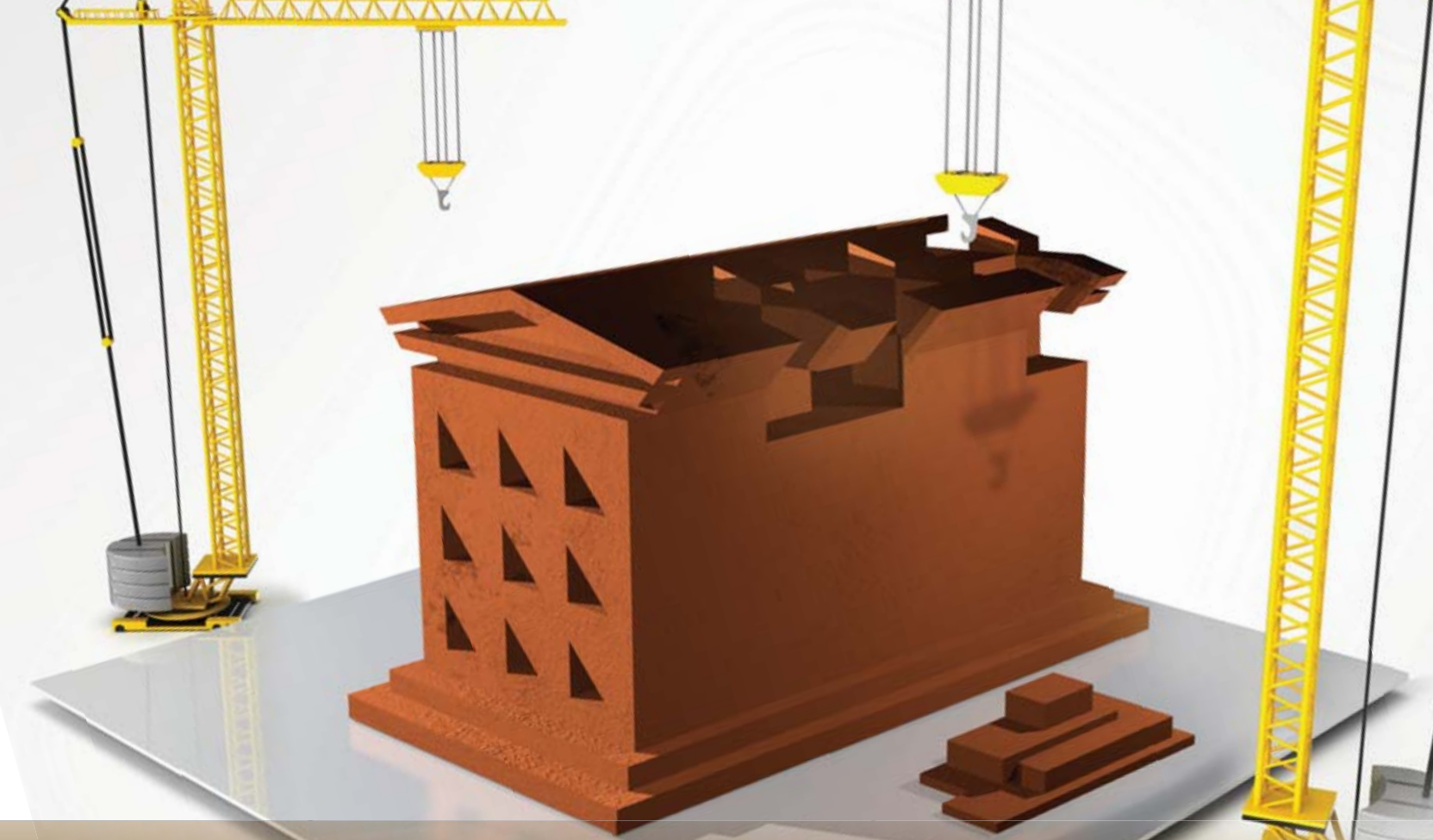
## DOĞA İÇİN POZİTİF ELEKTRİK! ELEKTRİKLİ E.C.A. ARCEUS KOMBİ

Elektrik enerjisiyle çalışan, yüksek tasarruflu  
E.C.A. Arceus Elektrikli Kombi ile çevre dostu ısınma konforu sizinle...

ARCEUS







# **Türkiye İklimlendirme Sektörünün sürdürülebilir gelişimi için bir tuğla da sen koy...**

- Teknik Eğitimler
- Teknik Yayınlar
- Kişisel Gelişim Programları
- Eğitim Bursları
- TAD Sertifika Programı
- Danışmanlık ve Bilirkişilik Hizmetleri
- ve çok daha fazlası için...

**Bağışlarınız Gücümüz Olacak**

IBAN TR73 0006 2000 3420 0006 2963 92



**ISKAV**

ISITMA SOĞUTMA KLİMA  
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM VAKFI

[www.iskav.org.tr](http://www.iskav.org.tr)



WSHP Su Kaynaklı  
Isı Pompasında

# BÜTÜN YOLLAR FORM'A ÇIKIYOR

AVM | İş Merkezi | Ticari Binalar  
Endüstriyel Uygulamalar

200'e yakın AVM ve İş Merkezi'nde  
40.000 adetten fazla ısı pompası referansı



**FORM**

Sudan Havaya Isı Pompası

Form WSHP Sudan Havaya Isı Pompası Üniteleri, fiyat avantajı ve ürün kalitesinin yanı sıra ısı pompası alanındaki yenilikçi özellikleriyle de yerli üretim iklimlendirme sistemleri arasında öne çıkıyor. Yaklaşık 30 yıldır ısı pompası alanında Türkiye'nin öncü ve en büyük deneyime sahip firması olan Form, bu konudaki bilgi birikimiyle Form WSHP'yi sektörlle buluşturdu.



**CLIMATEMASTER**

Sudan Havaya Isı Pompası

Amerikan menşeli ClimateMaster, 60 yılı aşkın deneyimiyle dünyanın en büyük ısı pompası imalatçısı. Form, 1993 yılından bu yana Türkiye temsilcisi olduğu ClimateMaster ile, Türkiye'nin ısı pompası konusunda öncü ve lider firması konumunda.

**FORM**

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





# Türkiye İklimlendirme Sektörünün küresel gücü için çıtayı birlikte yükseltelim...

- ▶ Teknik Eğitimler
- ▶ Teknik Yayınlar
- ▶ Kişisel Gelişim Programları
- ▶ Eğitim Bursları
- ▶ TAD Sertifika Programı
- ▶ Danışmanlık ve Bilirkişilik Hizmetleri
- ▶ ve çok daha fazlası için...

**Bağışlarınız Gücümüz Olacak**

IBAN TR73 0006 2000 3420 0006 2963 92



**ISKAV**

ISITMA SOĞUTMA KLİMA  
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM VAKFI

[www.iskav.org.tr](http://www.iskav.org.tr)



REAKTÖR SOĞUTMA UYGULAMALARI

VİNÇ KLİMASI

BUZ PİSTLERİ

KONFOR UYGULAMALARI

MR SOĞUTMA

UYGULAMALARI

ENJEKSİYON MAKİNALARI

PUNTA KAYNAK MAKİNALARI

LAZER MAKİNALARI

EKSTRUDER

MAKİNALARI

BETON MARİNE UYGULAMALARI

SANTRALLERİ

TEST CİHAZLARI

BOYA TESİSLERİ

ENDÜSTRİYEL SOĞUTMA

UYGULAMALARI

İNDÜKSİYON OCAKLARI

SAVUNMA SANAYİ

MAKİNALARI

TEKSTİL DOLU MAKİNALARI

AMBALAJ MAKİNALARI



**ERBAY**

KURULUŞ 1987

## İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA CİHAZLARI



ISO 9001: 2015

CE EAC

TSEK

ISKID

ISKAY

erbay@erbay.com.tr  
www.erbay.com.tr





SAFRAN YAYINCILIK VE  
AJANS HİZMETLERİ A.Ş.

ADINA SAHİBİ

**MURAT DEMİRTAŞ**

muratdemirtas@termo-klima.net

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ (SORUMLU)

**ABDULLAH YANILMAZ**

abdullahyanilmaz@termo-klima.net

GRAFİK TASARIM

**SAFRAN YAYINCILIK**

MUHASEBE - FINANS

**ENİS KURTCU**

eniskurtcu@termo-klima.net

DANIŞMAN

**MURAT DEMİRTAŞ**

muratdemirtas@termo-klima.net

UFUK TURGUT

ufukturgut@termo-klima.net

BİLİM YAYIN KURULU  
**PROF. DR. HASAN HEPERKAN**  
**DR. BURAK OLGUN**

REKLAM SATIŞ

reklam@termo-klima.net

ABONE

info@termo-klima.net

ADRES

Osmangazi Mahallesi

3142. Sokak No: 7

Esenyurt - İstanbul

Tel: 0212 809 20 59

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

info@termo-klima.net

YAYIN TÜRÜ

**Yaygın, Süreli, Aylık**

**ISSN 1309-4599**

**Termo Klima**'da yer alan makalelerdeki fikirler

yazarlarına aittir. Yayımlanan ilanların

sorumluluğu reklam verene aittir.

**Termo Klima**'nın bütün yayın hakları

**SAFRAN YAYINCILIK VE**

**AJANS HİZMETLERİ A.Ş.**'ne aittir.

Yazılar kaynak gösterilmeden yayımlanamaz.



# içindekiler



**22**

**EN GÜVENLİ VE TASARRUFLU  
KOMBİ, BAKIMLI KOMBİ**



**26**

**UZMANLAR UYARIYOR: GÜVENLİK  
VE TASARRUF İÇİN DÜZENLİ  
KOMBİ BAKIMINI İHMAL ETMEYİN**



**29**

**DAIKIN UZMANLARI UYARIYOR:  
KORSAN SERVİSLERE DİKKAT**



**32**

**ODE YALITIM'DAN SINIR  
KÖYÜNDEKİ OKULA DESTEK**



**38**

**İZODER'DEN YALITIM  
SEFERBERLİĞİ ÇAĞIRISI**



**40**

**ÇUKUROVA ISI'NIN ÇÖZÜMLERİ,  
İŞLETMELERE ISITMADA YÜZDE 50  
TASARRUF SUNUYOR**



# GREEN EXTREME



Scan the Qr code



## YOUR WORLD. BETTER.

Environmental commitment is one of our priorities. For ten years Castel has been engaged in the development of products for CO2 systems and technological solutions aimed at reducing the environmental impact, directly and indirectly.



Visit our web site [www.castel.it](http://www.castel.it) and follow us on **Social Media**



YÜKSEL TEKNİK SOĞUTMA SAN.TİC.A.Ş.

Adres: Bülbül mah. Irmak cad. No:36 A/1 Beyoğlu / İSTANBUL  
Tel: 0212 256 50 90 - Fax: 0212 238 11 30

**Castel**  
Italian technology

 **YÜKSEL TEKNİK**  
SOĞUTMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.  
HVAC R SOLUTION

# içindekiler



52

SEMİH ÇALAPKULU - KUZU GRUP:  
ÜLKEMİZDE ENERJİ İLE İLGİLİ  
VERİLER



54

ENERJİ KRİZİNDEN ÇIKIŞ YOLU  
RÜZGAR ENERJİSİ



55

SMART GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ,  
GÜNEŞTEN ALDIĞI İLHAMLA  
SEKTÖRÜN “ARANAN ELEMANLARINI”  
YETİŞTİRİYOR



58

ARÇELİK, IFA 2022'DE İKLİM  
KRİZİNE YÖNELİK VİZYONUNU  
PAYLAŞTI



60

ÜRETİME AKIL KATAN TEKNOLO-  
JİLERLE SANAYİDE YAPAY ZEKÂ  
DÖNEMİ



74

Dr. ANDAÇ YAKUT:  
DAIKIN HVAC-R SİSTEMLERİ İLE  
SÜRDÜRÜLEBİLİR TASARIM

## REKLAM İNDEKSİ

|                      |    |         |     |                |     |
|----------------------|----|---------|-----|----------------|-----|
| DAIKIN               | 84 | FRİTERM | 13  | ODE YALITIM    | AK  |
| ERBAY                | 5  | ISKAV   | 2   | TERMOKLİMA WEB | AKİ |
| EUROVENT SUMMIT 2022 | 17 | ISKAV   | 4   | THERMOWAY      | 9   |
| FORM                 | 3  | İSİB    | ÖKİ | YÜKSEL TEKNİK  | 7   |
| E.C.A. - EMAS        | 1  | İSKİD   | 15  | YÜKSEL TEKNİK  | 11  |



**Endüstriyel**  
Soğutma Üniteleri için tasarlanmış  
**THERMOBOX® Kabinli Kondenser**  
ailesi, yeni üyeler ile  
büyümeye devam ediyor.



**TW** **ThermoWay**  
Heat Exchanger Solutions

Thermoway Termik Cihazlar ve Makine San. Tic. A.Ş.

Prof. Mehmet Bozkurt Cad. No:50

Hadımköy - Arnavutköy / İstanbul / TURKEY

Tel: +90212 771 4090

Fax: +90212 771 4065

E-mail: [info@thermoway.com.tr](mailto:info@thermoway.com.tr)

Web: [www.thermoway.com.tr](http://www.thermoway.com.tr)

## DOĞRU ISI YÖNETİMİNDE E.C.A.'DAN YENİLİKÇİ ÇÖZÜM: POLY ODA TERMOSTATLARI



İklimlendirme çözümlerine güncel teknolojiyi entegre eden E.C.A., Poly Pure, Poly Comfort ve Poly Touch oda termostatları ile yaşam alanlarının ısı kontrolünü kullanıcıya bırakıyor. Bireysel ve ticari alanlarındaki doğru ısı yönetiminde yüzde 35'e varan yüksek enerji tasarruflu yapısıyla fark yaratan Poly serisi, kablosuz bağlantı özelliği sayesinde de uzaktan kontrol edilebiliyor.

Yaşam alanlarındaki ortam ısısının kontrolü, iklimlendirme verimi ve tasarrufu noktasında büyük önem taşıyor. Son dönemde dünya genelinde etkili olan enerji krizini doğru yönetebilmek için ise bireysel kullanıcıların yaşadığı alanda alacağı önlemler, yeni teknolojilerin gelişimini hızlandırıyor. Bu doğrultuda doğru iklimlendirme için çalışmalarını sürdüren E.C.A., Poly serisi oda termostatları ile elektrik tüketimini optimi-

ze ederek tasarruf sağlıyor. Poly Pure, Poly Comfort ve Poly Touch oda termostatları, ısıtma ve soğutma çözümleriyle kullanılırken yüzde 35'e varan enerji tasarrufunu mümkün kılıyor.

### Hassas sıcaklık kalibrasyonu ile konforlu ortamlar

E.C.A. Poly serisinin üyesi Pure, yeni histerezis ayarı ile 0,1°C'lik çalışma hassasiyeti sunuyor. Serinin diğer üyeleri Comfort ve Touch'ın ekonomi modu kullanıcısının uykusu esnasında ortamı belirlenen sıcaklığa göre ayarlıyor. Konfor modu ise evde bulunan zaman diliminde seçilen mod sayesinde konforlu bir gün geçirmeye yardımcı oluyor. Touch bunun yanı sıra ayarlanan günlük ve haftalık program sayesinde ortamın sıcaklığının otomatik olarak değişmesini sağlıyor. On/off kontrolü sayesinde kullanıldığı alanda konfor vadeden ter-

mostatlar, hassas sıcaklık kalibrasyonu ve ölçümleriyle ısı kontrolünü optimize ediyor. Kablosuz haberleşme özelliği sayesinde uzaktan kontrol edilmeyi kolaylaştıran ürünler, yuvarlatılmış köşeli özel tasarımlarıyla da bulunduğu ortamın aurasına şıklık katıyor. Comfort ve Touch modellerinde mahal konseptine uygun siyah renk seçeneği de bulunuyor.

### Faturanızın kontrolü Poly oda termostatlarında

Isı kontrolünü belirli düzene oturtması sebebiyle faturaların yükünü hafifleten oda termostatları, tasarruf özelliğiyle fazla enerji tüketiminin de önüne geçiyor. Soğutma giderlerini düşüren termostatlar sürdürülebilirliğe de destek oluyor. Gerek konut tipi bireysel kullanımlarda gerekse ofis gibi ticari alanlardaki merkezi sistem uygulamalarında ısıtma cihazlarının çalışmasını düzenleyen ürünler, ideal iklimlendirmeye yaşam standartlarını yükseltiyor.



## KNAUF TÜRKİYE, ÇAĞDAŞ YÖNETİM ANLAYIŞINI YENİ GENEL MÜDÜRLÜK BİNASINDA SÜRDÜRECEK

ye'deki yatırımlarını hızla sürdürerek Ankara, İzmit ve Eskişehir'in ardından ekim ayında Osmaniye'de yeni fabrikasının temellerini atmayı planlıyor.

### Sistem ürünlerinin tanıtıldığı alanlar ve sürdürülebilirlik konsepti Knauf'un yeni binasında

Knauf yeni Genel Müdürlük binasına çalışanlarıyla düzenlediği etkinlikte merhaba dedi. Yeni ofisle ilgili temennilerin paylaşıldığı etkinlikte, etkileşimi artırmak için ekipler arası oyunlar oynandı ve taşınma sürecinde emeği geçen çalışanlara teşekkür belgesi verilerek pasta kesildi. Etkinlikte, yapı sektörünün çözüm sunan firması olarak taşındıkları Genel Müdürlük binasıyla yeni bir anlayışa yelken açtıklarını söyleyen Knauf Türkiye Genel Müdürü Ali Türker, "Modern dünyanın ihtiyaçlarına cevap veren, çalışan odaklı bir marka olduğumuzu kanıtlayan ve bizi rakiplerimizden ayıran yenilikçi stratejilerimiz, gücümüze değer katmaya devam ediyor. Yeni adresimize taşınmamızla birlikte çalışma arkadaşlarımızla birbirimizi daha sık görme fırsatı bulacağız. Böylelikle yüksek etkileşim ve sinerji yaratarak takım ruhunu pekiştireceğiz. Modern yeni binamız, tüm ürün grup-

larımızın sergilendiği ve kullanıldığı odalara da sahip. Yenilikçi sistemle renove ettiğimiz bu odalara mimar ve tasarımcıları da davet edip yerinde aktarım yapabileceğiz. Knauf olarak sürdürülebilirliğe olan bakış açımız yeni adresimizde daha da ön planda olacak. Çevresel sürdürülebilirliğe önem veren yeni binamızda enerji tüketimimizi düşürecek ve doğaya verilen zararı minimum seviyeye indirerek karbon ayak izimizi azaltacağız" dedi.

### Knauf, Türkiye'deki dördüncü fabrikasının temelinin Osmaniye'de atacak

Knauf'un sektöründe yeniliklere imza atmak ve öncü atılımlar gerçekleştirmek adına yatırımlarına hız verdiğine de değinen Türker, sözlerine şöyle devam etti: "Yeni planlamamız dahilinde Ankara, İzmit ve Eskişehir'deki fabrikalarımızın ardından önemli bir mihenk taşı olacak bu yatırım, küresel bir dev olan Knauf'un ülkemize ve Knauf Türkiye'ye duyduğu güvenin en net ifadesi. Sürdürülebilir bir geleceğe, kârlı ve verimli bir büyümeye doğru birlikte yürümeye devam edeceğimiz Türkiye'deki dördüncü fabrikamızı, 2024 yılında faaliyete geçirmeye planlıyoruz."

Alçı bazlı yapı malzemelerinde dünya lideri Knauf, modern dünyanın ihtiyaçlarını karşılayacak Türkiye'deki Genel Müdürlük binasını Ankara Beştepe'deki Moment Plaza'ya taşıdı. Ticari mükemmellik, sürekli iyileştirme, dijitalleşme, insan odaklılık ve sürdürülebilirlik inisiyatifleri doğrultusunda hizmet verecek yeni Genel Müdürlük binasında Knauf'un yeni sistem ürünlerinin sergilendiği alanlar da yer alıyor. Yakın dönemde yatırımlarını hızlandıran Knauf, Türkiye'deki dördüncü fabrikasının temelinin de ekim ayında Osmaniye'de atmayı planlıyor.

Yapı malzemeleri sektöründe özgün ve inovatif çözümlerle öne çıkan Knauf, insana ve çevreye verdiği değeri yeni Genel Müdürlük binasında da sürdürüyor. Yüksek kaliteli üretimleri ve ürün çeşitliliğiyle, tüketiciye her zaman en iyi hizmeti sunmayı amaçlayan Knauf, bu doğrultuda Türki-



# New FVR Series

## The best Screw Compressor for your business



**New Exclusive  
Compact Design**



**High Efficiency &  
Flexibility**



**ATEX  
Certified**



The new **Frascold FVR Screw Compressors Series** consists of **37 models** ranging from **30 to 180 HP** and displacements from **120 to 540 m<sup>3</sup>/h**. A broad refrigerant range includes **R448A, R449A, R134a, R404A, R507, R407A, R407F** and **R290**.

Find out the complete series on our **Frascold Selection Software FSS3** and contact us at [frascold@frascold.it](mailto:frascold@frascold.it) for custom solutions.

**Frascold®**  
*Blue is better*

    [www.frascold.it](http://www.frascold.it)

 **YÜKSEL TEKNİK**  
SOĞUTMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.  
HVAC R SOLUTION  
[www.yukselteknik.com](http://www.yukselteknik.com)

## BOSCH TERMOTEKNOLOJİ'DEN 'YEŞİL YAŞAM KAHRAMANLARI' İÇİN İŞKUR İLE İŞ BİRLİĞİ



İklimlendirme sektörünün öncü markalarından Bosch Termoteknoloji, kadın teknisyen sayısını artırmayı hedeflediği Yeşil Yaşam Kahramanları projesi kapsamında Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) ile iş birliği yapmaya başladı. İş birliği anlaşması, İŞKUR Genel Müdürü Oğuz Kağan Gündoğan, Bosch Termoteknoloji Türkiye, Ortadoğu ve Kafkasya Satış Genel Müdürü Kıvanç Arman ve Bosch Termoteknik Soğutma Ürün Grubu Müdürü Kemal Gökay tarafından imzalandı.

### Yeşil Yaşam Kahramanları ekonomik hayatın içinde

Bosch Termoteknik, 8 Mart Dünya Ka-

hramanlar Günü'nde başlattığı 'Yeşil Yaşam Kahramanları' projesiyle iklimlendirme sektöründe 'erkek işi' olarak bilinen servis teknisyenlik mesleğine, kendi eğitim süreçlerinden geçireceği kadın iş gücünü kazanırmayı hedefliyor.

Bosch Termoteknoloji Türkiye, Ortadoğu ve Kafkasya Satış Genel Müdürü Kıvanç Arman, "Kadınlarımızın eşit koşullarda üretim süreçlerine katılmalarının ekonomik ve sosyal yaşamın sürdürülebilirliği açısından önemini farkındayız. Kullanıcılarımıza verdiğimiz servis hizmet kalitemizi daha da artıracığımız ve kadın teknisyen sayımızı artırmayı hedeflediğimiz Yeşil Yaşam



Kahramanları projemiz kapsamında İŞKUR ile yaptığımız iş birliği sayesinde şimdi çok daha güçlüyüz. Bu projede emeği geçen tüm çalışma arkadaşlarımıza ve bu projeye bizim kadar inanan ve destekleyen İŞKUR'a teşekkür ederiz" dedi.



## DANFOSS'A ÖNEMLİ ZİYARET

ren Danfoss; Türkiye-Danimarka Stratejik Sektör İş Birliği kapsamında Danimarka'ya giden Türk heyetini genel merkezinde ve fabrikasında ağırladı.

Heyet, Türkiye ve Danimarka arasındaki sektörel iş birliği çerçevesinde yürütülen "Verimli ve Düşük Karbonlu Isıtma ve Soğutma Projesi" kapsamında, enerji ve atık ısı uygulamalarına yönelik teknik çalışmalar hakkında bilgi aldı. Ayrıca, gerçekleşen saha gezisinde veri merkezlerinden; süpermarket ve ısı pompası uygulamalarına kadar gerçek zamanlı atık ısı sektörel uygulamalar örneklerini gözlemledi.

### "Türkiye'nin yeşil enerji dönüşümünün bir parçası olmaya devam edeceğiz"

Ziyaretle ilgili görüşlerini paylaşan Danfoss Türkiye Kıdemli Satış Danışmanı Serhan Günel; "Türkiye, ilk atık ısı haritasını ilk defa 2020'de yayınladı. Bahsedilen atık



ısının Türkiye'deki potansiyeli Bölgesel Isıtma Sistemleri ile birlikte kullanıldığında 2.4 milyon hanenin ısıtma ihtiyacına denk geliyor. Bu sayede, yerel kaynaklar daha etkili ve daha verimli kullanılmış oluyor. Biz de Türkiye'nin bu yeşil dönüşümüne destek olmaktan; Türkiye'den gelen seçkin konuklarımızı Danfoss Genel Merkezi'nde ve fabrikasında ağırlamaktan dolayı gururluyuz. Bilgi birikimimiz ve deneyimimizle bölgesel projeler hayata geçirirken, Türkiye'nin yeşil enerji dönüşümünün bir parçası olmaya devam edeceğiz" şeklinde konuştu.

## AFS SIFIR ATIK BELGESİ ALMAYA HAK KAZANDI

AFS, kurduğu Sıfır Atık Yönetim Sistemi'nin üretime olan entegrasyonu ile 'Sıfır Atık Belgesi' almaya hak kazandı.

Ankara İvedik Organize Sanayi Bölgesi'nde yer alan fabrikada gerçekleştirdiği üretim ile bugün 81 ülkeye ihracat yapan iklimlendirme sektörünün öncü markalarından AFS, kaynakların daha verimli kullanılması, atık oluşum sebeplerinin gözden geçirilerek bunun engellenmesi veya azaltılması, atıkların kaynağında ayrı toplanması ve geri kazanımının sağlanması olarak tanımlanan atık yönetim felsefesini tüm süreçlerine entegre ederek Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

tarafından verilen Sıfır Atık Belgesi'ni almaya hak kazandı.

İş süreçlerinin tamamında sürdürülebilir geleceği inşa etme politikalarını sürdüren AFS, aldığı bu belgeyle kaynakların verimli kullanımı ve atık yönetimi konusundaki hassasiyetini kanıtladı. AFS Genel Müdür Yardımcısı Ahmet POYRAZ: "Gelecek nesillere daha yaşanılabilir bir dünya bırakmak hedefiyle çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Sıfır Atık Yönetim Sistemi bunun küçük bir parçası. Kaynaklarımızın sürdürülebilir ve verimli bir şekilde yönetiminin kaçınılmaz bir gereklilik olduğu bilinciyle, çevrenin korunması ve insan sağlığı konusunda son



derece hassas olan AFS'nin sıfır atık uygulaması, hammadde ve doğal kaynakların etkin yönetimi ile sürdürülebilir kalkınma ilkeleri çerçevesinde atık yönetimi süreçlerinde çevre ve insan sağlığının ve tüm kaynakların korunmasını hedefliyor. Almış olduğumuz bu belge önümüzdeki süreçte sürdürülebilir stratejilerimiz için hepimize ayrı bir motivasyon sağlıyor olacak." dedi.



# Natural cooling for the future

CO<sub>2</sub>



Water Glycol Air Coolers  
(R718)



Air Cooled Ammonia  
Condenser (R717)



CO<sub>2</sub> Gas Cooler  
(R744)



DX Air Cooler  
(R744, R600, R290, R717,  
R1233zd, R1234yf)



Pump Ammonia/CO<sub>2</sub> Air Cooler  
(R717, R744)



CO<sub>2</sub> Vaporizer  
(R744)



**Tube Material**

- Copper
- Stainless Steel
- Aluminium
- Titanium

**Fin Material**

- Aluminium
- Coated Aluminium
- Magnesium alloy aluminium
- Copper
- Stainless Steel

**Casing Material**

- Painted Magnelis/Galvanized Steel
- Stainless Steel
- Painted Magnesium alloy aluminium

## DOĞAL GAZIN OLMADIĞI BÖLGELERE E.C.A.'DAN ELEKTRİKLİ KOMBİ ÇÖZÜMÜ: ARCEUS

Kışın soğuk günleri yaklaşırken, Türkiye'nin ısıtma ve iklimlendirme sektöründe öncü ve en güçlü markalarından E.C.A., doğal gazın bulunmadığı bölgelere Arceus elektrikli kombi ile ideal ısıtma çözümü sunuyor. Farklı kapasite seçenekleriyle çevre dostu kombi Arceus, kullanıcılarına konfor sunuyor.

Çevre dostu, kaliteli ve teknolojik ürünleriyle kurulduğu günden bugüne tüm kullanıcılarına güven veren E.C.A., doğal gazın bulunmadığı bölgelere özel tasarladığı Arceus

elektrikli kombi ile imkanların kısıtlı olduğu anlarda bile çözüm sunmaya devam ediyor. Kombi, minimal boyutu ve 5 farklı kapasite seçeneğiyle ısıtma konforu ve sıcak su kullanımında yüksek verimli bir şekilde çalışıyor.

### Ödüllü Kombi, Konforlu Isınma

The Chicago Athenaeum tarafından düzenlenen tasarım yarışmasında İyi Dizayn Tasarım Ödülü'ne layık görülen Arceus elektrikli kombi, minimal tasarımı ile hem kullanım alanından

tasarruf hem de ihtiyaç anında servis ve bakım kolaylığı sağlıyor. Elektrik enerjisi kullanımıyla tüketici ve çevre dostu bir çözüm sunan kombi, Comfort modu ile kullanıcıya en kısa sürede sıcak suya erişim imkanı tanıyor. 678 x 410 x 288 mm boyutlarıyla kullanıcının gözüne hitap eden; 12 kW, 15 kW, 18 kW, 24 kW ve 27 kW olmak üzere 5 farklı kapasite seçeneği bulunan Arceus, sessiz çalışma özelliğiyle de dikkat çekiyor. Çift NTC sistemi ile daha hassas ve güvenli sıcaklık kontrolü sağlarken, ihtiyaca göre on/



off ve modülasyonlu oda termostatları ile kullanma imkanı sunuyor. Enerji verimli pompası sayesinde ErP sistemine uygun bir yapıya sahip olan Arceus, donmaya karşı özel koruması ile de zorlu iklim şartlarında tesisatı korumaya alıyor.



## HENKEL, SATIŞLARINI ÖNEMLİ ÖLÇÜDE ARTIRDI VE 2022 İÇİN SATIŞ HEDEFİNİ YÜKSELTTE

Henkel, 2022'nin ilk yarısında Grup düzeyinde satışlarını yaklaşık 10,9 milyar Euro'ya çıkardı. Bu, yüzde + 8,9'luk kayda değer bir organik satış büyümesine karşılık geliyor. Bu olumlu gelişme, tüm iş birimleri ve bölgeler tarafından sağlandı.

Henkel CEO'su Carsten Knobel düşüncelerini, "Çok zorlu bir ortamda, ilk altı aydaki satış performansı tüm yıl için önceki beklentileri aşarken, kârımız 2022 mali yılı için Grup hedefimize uygun olarak gelişti. Bu gelişme ışığında, Grup düzeyinde organik satış

büyümesi için olan tüm yıl hedefimizi yükselttik ve VFÖK marjı ve imtiyazlı hisse senedi başına kârlılık konusundaki hedefimizi teyit ettik." şeklinde belirtti.

Knobel sözlerine, "Amaca Yönelik Büyüme stratejimizi sürekli olarak geliştiriyoruz. 2022'nin ilk yarısında uygulamada iyi bir ilerleme kaydettik ve bunu her şeyden önce dünya çapındaki çalışanlarımızın güçlü bağlılığı sayesinde gerçekleştirdik. Yapıştırıcı Teknolojileri İş Birimimizle; mobilite, bağlanabilirlik ve sürdürülebilirlik gibi geleceğin trendlerine odaklanarak yenilikçi çözümler sunan global bir lideriz. Çamaşır & Ev Bakım ve Beauty Care tüketici iş birimlerini birleştirerek, yaklaşık 10 milyar Euro değerinde satışla çok kategorili

tek bir platform kuruyoruz. İyi bir yoldayız ve gelecekteki Tüketici Markaları İş Birimimizin en geç 2023'ün başında kurulmasını hedefliyoruz. Birleşik iş birimi, portföyümüzü daha güçlü bir şekilde optimize etmek için daha geniş bir temel sunacak, işimizi de daha yüksek bir büyüme ve marj profiline taşıyacak," diyerek devam etti.

Sürdürülebilirlik, uzun zamandır Henkel'in en güçlü yönlerinden biri olmuştur. Henkel, sürdürülebilir yönetimin artan önemini, müşterilerin ve toplumun artan beklentilerini yansıtmak için, bu yılın başında uygulamaya koyduğu yeni "2030+ Sürdürülebilirlik Hedefi Çerçevesi" ile uzun vadeli sürdürülebilirlik stratejisini geliştirdi. Mevcut hedeflere ek

olarak, ilerlemeyi daha yukarı taşımak için, üç farklı odakta uzun vadeli yeni hedefler belirlendi: 'Yenileyici Gezegen', 'Gelişen Topluluklar' ve 'Güvenilir Ortak'. Henkel, 2022'nin ilk yarısında sürdürülebilirlik konusunda daha güçlü bir ilerleme kaydetti. Örneğin, 2030 yılına kadar üretim tesisleri için iklim pozitif karbondioksit dengesi hedefine ulaşma yolunda, Avrupa'daki üç tesisini daha yüzde yüz karbon-nötr enerjiyle çalışacak şekilde dönüştürdü. Buna ek olarak, Henkel sürekli olarak yenilenebilir ham maddelerden faydalanmaya devam ediyor. BASF ile yapılan ortaklık sayesinde, yaklaşık 110.000 ton fosil bazlı malzemenin yerini, yenilenebilir karbon kaynakları aldı.

## FRIGODUMAN, SEKTÖRÜN İHTİYAÇLARINA ÇÖZÜM BULMAYA DEVAM EDİYOR

Endüstriyel soğutma sektörünün öncü firmalarından Frigoduman Soğutma, sektörün ihtiyaçları doğrultusunda geliştirdiği ürün ve hizmetlerle sektörde fark yaratmaya devam ediyor.

### Gaz dolum tesisindeki dolum kapasitesini her geçen gün artırıyor

Tek kullanımlık tüplerin ithalatının yasaklanmasıyla birlikte 12 litrelik doldurulabilir tüplerde soğutucu akışkan tedariği sağlayan şirket, 2021 yılının son çeyreğinde faaliyete geçen gaz dolum tesisi yatırımı ile birlikte tekrar depozitolu tüplere dolum yapıyor.

Gaz dolum tesisindeki dolum kapasitesi ve hacmini her geçen gün artıran Frigoduman Soğutma, artık ürün portföyüne; 60 litre, 1 ton ve dökme seçenekleri de ekledi. Şirket aynı zamanda sektörden gelecek yeni taleplere ve ihtiyaçlara da çözüm bulmayı hedefliyor.

Tecrübeli ve F-Gaz yönetmeliği uyarınca yetkilendirilmiş personelleri ile soğutucu gaz sektöründe yeni ve katma değerli ürün ve hizmetler geliştirmek de şirketin hedefleri arasında yer alıyor.

### Ekosistemi koruyor

Soğutucu akışkanların çevreye zararını mi-



nimuma çekip, ürün kalitesini ise artıran şirket, ülke ekonomisine katkı sağlamanın yanı sıra ekosistemi de koruyor.

Frigoduman, 2023 yılı içerisinde sektöre lanse etmeyi planladığı yeni ürün grupları ve markalarla da "sektörün ihtiyacını, hak ettiği kalite standartlarında sağlama" yönünde ki kararlılığını sürdürüyor.



# Güç birlikte olmaktır



**İKLİMLENDİRME SOĞUTMA KLİMA İMALATÇILARI DERNEĞİ**

Şerifali Mah. Kızkalesi Sok. Elite Plaza B Blok 1/6  
34775 Ümraniye - İstanbul / TÜRKİYE

P : +90 216 469 44 96  
F : +90 216 469 44 95

www.iskid.org.tr  
iskid@iskid.org.tr

f /iskidTR  
i /iskidtr

t /iskidTR  
y /iskidorgtr



**İSKİD** **30** YIL  
YEARS

## CASTEL 6588E SERİSİ: 100% PASLANMAZ ÇELİK KÜRESEL VANALAR



Castel tamamen paslanmaz çelikten üretilen yeni patentli tasarımı sayesinde 150 bar'a kadar çalışma basınçlarına olanak sağlayan yeni bir küresel vana modelini tanıtıyor.

Castel vana gövdesi ile bağlantılar arasında lehim veya kaynak yapılmayan bir küresel vana üzerinde çalışmış ve patentini almıştır. Bu olası sızıntı noktalarını büyük ölçüde azaltır ve yüksek basınçlara uygun daha sağlam ve dayanıklı bir valf yapısına sahip olur. Küresel vananın tamamında sadece bir kaynak mevcuttur. Vanalar sıvı emiş ve gaz baypas hatları gibi sistemin tüm bölümlerinde kullanılabilir. Transkritik uygulamalar 150 bar'a kadar son derece yüksek çalışma basınçlarına sahip olmakla kalmaz, aynı zamanda kompresör tahliye hattında çok yüksek sıcaklıklar gösterir. Bu yepyeni tam paslanmaz çelik küresel vana, 150 bar'a kadar ayarlı basınçlara ve 150°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına ulaşabildiğinden, bu zorlu koşullara mükemmel uyum sağlar.

### Teknik veri:

Soğutucu: CO2 (R744)  
Tasarım basıncı: 150 bar.  
Bağlantılar: M10 up to M60  
(stainless steel connection)  
TS min / TS Max: -40°C / +150°C

### Homologasyon:

PED: Direktif 2014/68/EU Ps = 150 bar  
UL: UL207 standardı - MWP = 2175 psi

Paslanmaz çelik bilyeli vanalar herhangi bir basınç kısıtlaması olmaksızın erişim portu olan ve olmayan versiyonlarda mevcuttur. Her iki versiyonda da 150 bar garantilidir. Ayrıca erişim ağız gövdeye veya bağlantılara kaynaklı veya lehimli değildir, tek bir kalıptan elde edilir.

Bugün küresel vananın artık tek amacı, arıza veya bakım durumunda sistemin bir bölümünü izole etmek değil, verimliliği kontrol etmede önemli bir rol oynamaktadır. Küresel vana bugün neredeyse bir solenoid vana gibi bir işlev üstlenir, ancak daha az basınç düşüşüyle (aynı Kv'ye sahip daha küçük bir küresel vana monte etmek mümkündür) çift akışlıdır ve bir solenoid vana-dan daha yüksek sıcaklıkları tolere eder. Bu yeni görevden yararlanmak için küresel



vananın ısı geri kazanımı, ısı eşanjörlerini baypas etme, su basmış eşanjörler için buz çözme vb. insana güvenerek mümkün olmayan işlemleri gerçekleştirebilen akıllı bir sistem tarafından kontrol edilmesi gerekir. Castel, teknolojinin bugün kullanıma sunulduğu çözümlerden en iyi şekilde yararlanmalarını sağlayacak araçları geliştirerek ve müşterilerine sağlayarak bu teknolojik zorluğun üstesinden gelmektedir.

Castel, ticari soğutma sistemlerine ve sivil ve endüstriyel iklimlendirme için kurulabilen çok çeşitli küresel vanalar ve motorizasyonlar sunar.

2020 Genel Kataloğu'nu web sitemizden indirin: [www.castel.it](http://www.castel.it) CO2 ürün yelpazemizin tamamını görmek için: solenoid valfler, emniyet valfleri, çek valfler, filtreler, süzgeçler ve daha fazlası



## AFS, HAMBURG SMM 2022 ULUSLARARASI DENİZCİLİK FUARI'NDA

armatörlerden finans uzmanlarına kadar gemicilik ve açık deniz piyasasıyla ilgilenen çok çeşitli ziyaretçi kitlesi katılım sağladı. 2.000 katılımcının yanı sıra 100'den fazla ülkeden 30.000'den fazla ziyaretçinin ağırlandığı fuara katılım sağlayan AFS standı, Marine sertifikalı esnek hava kanalları ile yoğun ilgi gördü.

AFS Genel Müdür Yardımcısı Ahmet POYRAZ: "Fuarda sergilediğimiz ürünlerimizin hepsi Marine sertifikalı. Marine sertifikalı ürünler yalnızca yetkili kuruluşlar tarafından denetlenir ve sertifikalandırılabilir. Sertifikalı olduğuna dair üzerinde denizci dümeni logosu (sertifika numarası, onaylı kuruluş numarası, sertifikasyon yılı bilgileri ile birlikte) taşır. AB

ve ABD'ye kayıtlı gemi teçhizatlarında Marine sertifikalı ürünlerin kullanılması zorunludur. AFS marine sertifikalı esnek hava kanalları çok katlı laminasyonlu alüminyum ve polyester malzemenin yüksek gerilimli helezon çelik tel ile takviyesiyle üretilmiştir. Boyutları, toleransları ve mekanik dayanım özellikleri EN 13180 standardına göre test edilmekte, sınıflandırılmakta ve sertifikalandırılmaktadır. Son derece yüksek esneme, bükülme ve sıkıştırılabilirliğine sahiptir. Ayrıca formaldehit içermeyen cam yünü ile ısı izoleli, ısı ve ses izoleli seçenekleri de mevcuttur. Bu fuarda da yerli ve yabancı birçok sektör temsilcisiyle görüşerek ürünlerimizi tanıtmaya fırsatı bulduk." dedi.

## BIOTREND ENERJİ'YE YENİ İNSAN KAYNAKLARI DİREKTÖRÜ



Alpay Taşyürek, Biotrend Enerji'nin yeni İnsan Kaynakları Direktörü olarak atandı.

Alpay Taşyürek, lisans eğitimini Anadolu Üniversitesi Çalışma Ekonomisi Endüstriyel İlişkiler

bölümünde tamamladı. Yüksek lisansını Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi Endüstri İlişkileri bölümünde tamamlayan Taşyürek, doktora çalışmalarını Sosyal Bilimler

Enstitüsü Özel Hukuk bölümünde sürdürmektedir. Alpay Taşyürek, 1997 yılında Teftiş Kurulu Başkanlığı'nda müfettiş olarak başladığı kariyerinde; personel istihbaratı, iş hukuku ve insan kaynak-

ları alanlarında uzmanlaştı; banka-finans, enerji, üniversite, holding gibi farklı sektörlerde görev aldı. İş Hukuku ve insan kaynakları alanlarında üniversitelerde dersler ve

edilimler veren Taşyürek, işe iade davaları ve mobbing üzerine kitap yazmaktadır. Evli ve 2 çocuk babasıdır.







**EUROVENT  
SUMMIT  
ANTALYA**  
25-28 OCT 2022

#BuildingBridges



# REGISTER NOW

Interested in supporting the 2022 EUROVENTSUMMIT?

Contact Ms Andrea Gasparova via  
[andrea.gasparova@eurovent.eu](mailto:andrea.gasparova@eurovent.eu)

Meet **500+** key decision-makers at Europe's major gathering for Indoor Climate (HVAC), Process Cooling, and Food Cold Chain Technologies.

Join us in **building bridges** between manufacturers and consultants, planners, installers, trade associations and policy makers, between Europe, the East and beyond, towards more sustainable and circular products, towards more socially and environmentally responsible industry.

Stay up-to-date via



[www.linkedin.com/company/eurovent](https://www.linkedin.com/company/eurovent)  
[www.eurovent-summit.eu](https://www.eurovent-summit.eu)

BRIDGEBUILDING PARTNER



BRIDGEBUILDING SUPPORTERS



BRIDGEBUILDING CONTRIBUTOR

SUPPORTING ASSOCIATIONS



GLOBAL SUPPORTERS



MEDIA PARTNERS



ORGANISERS



OFFICIAL AIRLINE



## WILO'DAN, LESAFFRE'YE ENERJİ TASARRUF ÇÖZÜMLERİ

Türkiye'nin önde gelen projelerinin çözüm ortağı Wilo'nun en yeni iş ortağı 5 kıtada 180'nin üzerinde ülkede hizmet veren maya ve fırıncılık çözümleri üreticisi Lesaffre oldu. Enerji çözümleri alanında uzmanlaşan Wilo, Lesaffre'nin Lüleburgaz'daki fabrikasının enerji verimliliği, sürdürülebilirlik, karbon ayak izini azaltma ve güven gibi ihtiyaçlarına yönelik projeyi hayata geçiriyor. Türkiye'de güçlü bir servis ağına sahip, öncü marka Wilo, proje kapsamında mevcut hidrofor sistemlerinde ve sıcak su besli pompalarında Wilo-Helix V hidrofor setleri ile, eşanjör pompalarında Wilo-Atmos GIGA N ile, transfer pompalarında NP serisi ve soğutma kulesi sirkülasyon pompalarında NLG serileri ile değişimler sağla-

yarak sistemin veriminin artmasına katkıda bulundu. Yapılan tüm dönüşümlerle, Lesaffre, 1 yılda 700.000 kWh enerji tasarrufu sağlarken yaklaşık 2,5 milyon TL'yi geri kazanacak. Müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda çözümler tasarlayan Wilo, mevcut pompaların debi, basma yüksekliği ve enerji tüketim değerlerinin ölçümünü yaparak ihtiyaç duyulan çalışma noktalarına göre en uygun pompanın seçimini sağlıyor. Mevcut sistemin gerçek ihtiyaçlarına cevap verebilecek en doğru pompa ile sağlanacak tasarruf değerleri ve amortisman sürelerini proje başlangıcında müşterilerine sunan Wilo, dünyadaki enerji tüketiminin yaklaşık yüzde 10'undan sorumlu olan pompa sistemlerinde uzun

vadeli çözümleriyle fark yaratıyor. Wilo Enerji Çözümleri, hala çalışan ancak verimsiz olan pompaları ve pompa sistemlerini proaktif olarak değiştirmek için yüksek verimli Wilo teknolojisini kullanıyor. Bu da binalardaki ve sistemlerdeki pompaların enerji tüketimini yüzde 90'a kadar azaltılmasına ve gelecekteki sistem güvenliği, tedarik güvenliği ve hijyen güvenliği gibi ek avantajlardan faydalanılmasına olanak tanıyor. Mevcut sistemlerin yeni, yüksek verimli çözümlerle optimize edilmesi veya değiştirilmesi, işletim maliyetlerinin, işletim güvenilirliğinin ve CO2 emisyonlarının üzerinde de olumlu bir etki sağlıyor. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Paris anlaşması kapsamında Türkiye, 2030 yılına kadar karbon



emissionunu yaklaşık yüzde 55, emisyon düzeyini de yüzde 221 azaltmayı taahhüt etti. Bu kapsamda "Verimlilik Artırıcı Proje Desteği" ile firmalar, yüzde 30 hibe katkısı alabilirken, 5 milyon TL'ye kadar yatırım gerçekleştirebiliyorlar. Wilo ise sürdürülebilirliği sağlamak ve şirketleri desteklemek amacıyla devletin sunmuş olduğu destek ve hibeler konusunda müşterilerine danışmanlık hizmeti sunuyor.



## TASARRUF SEVERLERİN TERCİHİ, BOSCH'UN YOĞUŞMALI KOMBİ AİLESİ

Bosch Termoteknoloji'nin 'Tasarruf sever Bosch'u seçer' reklam kampanyasında, üstün teknolojisi, akıllı özellikleri ve estetik tasarımlarıyla öne çıkan Bosch yoğuşmalı kombiler başrolde... Yeni reklam kampanyasında 'Tasarruf sever Bosch'u seçer' çağrısı yapan Bosch Termoteknoloji, yüksek kalite standartlarına sahip Bosch yoğuşmalı kombileri ile havaların soğumaya başladığı bugünlerde hem evleri hem de yürekleri ısıtıyor. 1895'ten bugüne edindiği tecrübeler doğ-

rultusunda sektörde devrim niteliğinde teknolojik üstünlüğe sahip olan Bosch Termoteknoloji, tasarruflu ve üstün teknolojiye sahip Bosch yoğuşmalı kombi ailesi ile kişi seven, ancak konfordan da ödün vermek istemeyen evlerde sınırsız bir ısınma deneyimi yaşıyor. Çevreci ve kullanıcı dostu Bosch yoğuşmalı kombi ailesi sahip olduğu üstün teknolojisi sayesinde evi ideal sıcaklıkta tutarken, sessiz çalışma prensibiyle bulunulan ortamda adeta kütüphane sessizliği yaratıyor. Yüksek ErP verimliliğine sahip A sınıfında yer alan Bosch yoğuşmalı kombiler, aynı zamanda modülasyonlu dış hava sıcaklığına göre çalışan oda kumandalarıyla kullanıldığında oda kumandalarının getirdiği +4

puan ile A+ enerji verimliliği sınıfına ulaşıyor. Üstün Bosch teknolojisinin ürünü olan kombi modelleri, enerji ihtiyacını yüksek verimlilikle karşılarken, kompakt boyutları ve estetik tasarımları sayesinde evinizin konforunu üst seviyeye çıkarıyor.

## Reklam Filmi Künyesi:

Reklamveren: Bosch Termoteknoloji  
Reklamveren Yetkilisi: Ali Aktaş,  
Aslı Sezer Özlen  
Reklam Ajansı: Ultra  
Yapım Şirketi: Kala Film  
Yönetmen: İrem Kılıçal  
Yapımcı: Melisa Akbaba  
Post Prodüksiyon: Magic Post  
Müzik: Audio Kollektiv

## LG CEILINGFAN İÇ MİMARLARLA BULUŞTU

Essiz kanatlarıyla doğal hava akışı sağlayarak ormanlardan gelen serin havayı evlere taşıyan LG Ceiling Fan, Mahara Concept İç Mimarlık tarafından iç mimarlara özel olarak düzenlenen bir etkinlikte tanıtıldı. İstanbul, Bursa ve Eskişehir'den gelen 50'ye yakın mimarın ilgisine sunulan LG CeilingFan CeilingFan'ın çift kanadı, kullanıcıları rahatsız eden hava akışını azaltıyor, daha homojen ve yumuşak bir hava akışı oluştururken kör noktaları ortadan kal-

dırarak kapsama alanını genişletiyor. LG CeilingFan ile sağlanan bu doğal hava akışı, serinleten teknolojiler kullanan tüketicilerin maruz baş ağrısı ve benzeri kaldığı yan etkileri de azaltıyor. LG CeilingFan birinci sınıf malzeme ve sık tasarımı ile dikkatleri üzerine çekiyor. LG CeilingFan'ın üstün ve yekpare tasarımı ile yüksek esneklik çarpanı sayesinde bakım ve temizliği çok kolay hale getiriyor. LG Premium LED ekran ise, kullanıcıların ihtiyacı olan or-

amları kontrol etmesini son derece basit hale getiriyor. Üstelik, bükülmeye ve paslanmaya karşı dayanıklılığı ile kullanıcılara uzun yıllar kullanım imkanı da sunuyor. LG CeilingFan, en düşük modda 26 desibel, en yüksek hızda 49 desibel ile kullanıcıları rahatsız etmeden sessizce çalışıyor. LG CeilingFan, sunduğu doğal serinlikle, kullanıcıların evlerine ferah bir orman havası taşıyor. Güçlü motoru ve eşsiz tasarıma sahip kanatlarıyla üstün hava



akışı sağlayan, hava kalitesini artıran LG CeilingFan, evdeki konforu üst seviyeye çıkartıyor. LG CeilingFan, LG ThinQ uygulaması sayesinde uzaktan da kontrol edilebiliyor. Kullanıcılar, evde olmadıkları sırada bile evlerinin havasını diledikleri serinliğe getirebiliyor, uygulama üzerinden enerji tüketim durumunu izleyebiliyorlar.



## FRASCOLD YENİ MAGNETIC SERİSİNİ SUNUYOR

Frascold, özellikle kısmi yükler altında en iyi enerji performansını sağlayan yenilikçi IPM (İç Mekanda Kalıcı Mıknatıs) motorlara sahip kompakt vidalı kompresörler serisi olan Magnetic'i Chillventa 2022'de piyasaya sürecek.

SEER, SEPR ve SCOP yönetmelikleri tarafından belirlenen katı standartları karşılamak üzere tasarlanan seri, konfor sektörü ve ısı pompaları ve proses soğutmalı uygulamalar için ideal seçimdir. Magnetic, 170 ile 310 HP arasında değişen 5 modeli sayesinde, 137 m³/h ile 1.054 m³/h arasında hacimsel yer değiştirme için geniş bir soğutma kapasitesi yelpazesi sunar.

Manyetik hattın kalbinde, elektrik rotorunda mıknatıslar bulunan eş zamanlı motor bulunur, böylece yüksek soğutma kapasiteleri için daha doğru hız kontrolü sağlar. IPM motorlarını seçmenin ek bir yararı daha yüksek enerji tasarrufu sağlayan güç tüketimindeki önemli azalmadır.

Serinin ana odak noktası güvenilirlik, basitlik ve esnekliğin yanı sıra her türlü sistemle entegrasyondur. Bu karmaşık sistem çözümlerine ihtiyaç duymadan Tier 2 standartlarına ulaşmayı mümkün kılar.

Kompresörler farklı çalışma koşullarına uyum sağlarken yüksek performansı garanti eden entegre 2 seviyeli Vi kontrol sistemi ile donatılmıştır.

#### Frascold, amonyak için yenilikçi yarı hermetik vidalı kompresörü piyasaya sürdü

Yeni PARADIGM vidalı kompresör serisi, Chillventa 2022'de görücüye çıkarak amonyak ile kullanım için özel olarak tasarlanmış ve mükemmel uzun vadeli operasyonlar sağlayan devrim niteliğindeki



alüminyum sargılı dahili motorunu sergileyecek. Yenilikçi bir dizi yüksek verimli yarı hermetik kompresör, eksenel contayı ortadan kaldırarak tamamen sızdırmaz hale getirildi ve böylece amonyak tarafından garanti edilen daha fazla güvenlik ve çevresel sürdürülebilirlik sağladı.

Yenilikçi seri amonyak kullanımı sayesinde çevreye saygı, maksimum performans ve enerji verimliliğinin, sıfır GWP'li doğal bir soğutucu akışkanın, 1 ODP'nin ve en iyi soğutma kapasitesinin mükemmel birleşimidir.

Yeni modellerin kompakt tasarımı ve azaltılmış ağırlığı, daha az yer kaplaması ve ultra düşük gürültü seviyeleri ile daha fazla soğutma kapasitesi sağlamak için özel olarak tasarlanmıştır.

İnverter tahrikli sabit mıknatıslı motorlarla donatılmış yeni kompresörler kapasitede daha fazla varyasyona izin verirken, optimum uzun vadeli çalışmayı ve ayar aralığı boyunca artan verimliliği garanti ederek endüstriyel ve proses çözümleri için mükemmel seçimdir.

#### Frascold ve yüksek sıcaklıkta çalışma için devrim niteliğindeki ATEX sertifikalı piston serisi

Soğutma ve iklimlendirme endüstrisi, özellikle Avrupa Birliği'nin Yeşil Mutabakatında karbondan arındırma ve enerji verimliliği



için belirlenen anahtar uluslararası hedeflere ulaşılmasında artık çok önemli bir role sahip. Hala geleneksel sistemlere aşırı derecede odaklanan bir endüstriyi yenilemek için bir hız değişikliği gerekiyor. Bu nedenle Frascold, son teknoloji sistemlerin devam eden gelişimi ve tanıtımı üzerinde çalışıyor. Bu amaçla Frascold, Chillventa 2022'de R601a (izopentan) doğal soğutucu ile kullanılabilen ve 160 °C'ye kadar yoğunlaşma sıcaklıklarına ulaşmak için mükemmel olan yeni yüksek sıcaklık ATEX sertifikalı pistonlu kompresörlerinin galasını yapacak.

Seri kademeli olarak veya atık ısı geri kazanımı yoluyla kullanılabilir ve tüm sürdürülebilir kalkınma hedeflerini karşılarken, yüksek sıcaklıklı ısı pompaları gibi endüstriyel sektördeki en yeni ve en yenilikçi trendler için mükemmel bir çözümdür.

Seri, kategori 3 (bölge 2 - potansiyel olarak patlayıcı olarak sınıflandırılan alan) ve G'de kullanım için ATEX sertifikası ile birlikte gelir, bu da basitleştirilmiş risk analizi ve üretimden kurulum ve işletmeye kadar her aşamada güvenli bir projenin geliştirilmesini sağlar.



## İTO ÜYELERİNE DİJİTAL DÜNYANIN PÜF NOKTALARI ANLATILDI



Türkiye'nin en çok tercih edilen dijital eğitim kurumu Dijital Pazarlama Okulu, bireysel olarak gerçekleştirdiği eğitimlerin yanı sıra kurumlara verdiği özel eğitimlerle de ön plana çıkıyor. 2014 yılından bu yana

Türkiye'nin önde gelen kurumları ile verdiği eğitim seminerleri ile sektörel ekosistemin gelişmesine katkı sağlayan Dijital Pazarlama Okulu, aynı zamanda nitelikli istihdamın da oluşmasına olanak tanıyor. İstanbul Ticaret Odası ile gerçekleştirdiği eğitim programı hakkında bilgi aktaran Dijital Pazarlama Okulu Kurucusu Yasin Kaplan, "Bireysel gerçekleştirdiğimiz eğitimlerin yanı sıra

Türkiye'nin önemli kurumlarına verdiğimiz eğitimler de büyük önem taşıyor. Online veya yüz yüze olarak yaptığımız eğitimler ile tek çatı altında binlerce kişiye ulaşmış oluyoruz. Dijital ekosistemin gelişmesi ve sektöre istihdam sağlaması açısından eğitim programları oldukça büyük öneme sahip. Kısa zamanda gerçekleştirdiğimiz etkili eğitimler ile dijital dünyaya giriş ve markalaşmanın haricinde sıra

dijital pazarlamanın püf noktaları, performans pazarlaması, Google ve sosyal medya reklamları ücretsiz bir şekilde katılımcılara anlatıldı. Dijital Pazarlama Okulu olarak kişiler veya kurumlar ile sadece eğitim esnasında değil, eğitim sonrasında da iletişimde kalmayı sürdürüyoruz. Alanında uzman 35 eğitmenimiz ile sertifikalı eğitimler ile sektörün önemli bir ihtiyacın giderilmesine destek oluyoruz" dedi.

## İBB YETKİLİLERİ STANDART POMPA ÜRETİM TESİSLERİNİ ZİYARET ETTİ

tarihinde İstanbul Büyükşehir Belediyesi yetkilileri Standart Pompa'nın Dudullu'daki üretim tesislerini ziyaret etti.

İBB Başkan Danışmanı Dr. Mehmet Çakılcıoğlu, İBB Meclisi İyi Parti Grup Başkan Vekili İbrahim Özkan, İSKİ Su İnşaat Dairesi Başkanı Secaattin Varer ve İBB Başkan Danışmanı Teknik Asistanı Nahit Karaca katılımlıyla gerçekleştirilen ziyaret süresince yetkililer, belediye projelerine yönelik ürünleri yerinde inceledi.

Türkiye'nin en büyük su temini çalışması olan Melen Projesi'nde su temininde kullanılacak olan pompaların üretim sahasını gezen yetkililer, test standında ürünler üzerinde yapılan çeşitli testleri gözlemlediler.

Dr. Mehmet Çakılcıoğlu, Türkiye'de dünya standartlarında üretim yapan global bir marka olan Standart Pompa'nın, şehir şebekelerinde kullanılan su temini, arıtma ve yangın söndürme sistemlerine yönelik



ürünleri yüzde yüz yerli olarak üreterek dünya çapında 100'den fazla ülkeye ihraç ediyor olmasından ve ülke ekonomisine sağladığı katkılardan dolayı gurur duyduklarını ifade etti.



## HAVA KALİTENİZİ NETATMO AKILLI HAVA KALİTE MONİTÖRÜ İLE ARTTIRIN

Sonbaharın ve soğuk havaların gelmesiyle birlikte evde geçirdiğimiz vakitlerin artması, ev içinde oluşan hava kirliliğini arttırmaktadır. Sağlıklı bir evde yaşamak ve evinizdeki havanın kalitesini kontrol etmek için Netatmo Akıllı İç Mekan Hava Kalite Monitörünü kullanın, sağlıklı

bir ortamda yaşadığınızdan emin olun.

Bina elektrik ve dijital altyapı ürün ve sistemleri konusunda uzman Legrand, son teknolojiyi kullanarak hayatınızı kolaylaştırmaya Netatmo ürünleriyle devam ediyor. Havaların soğuması ile evlerimizde hiç olmadığı kadar fazla vakit geçiriyoruz. Ancak bu durum evlerimizdeki hava kirliliğini en üst seviyeye çıkartıyor. Yemek kokuları, bakteriler derken hava kalitesini etkileyen pek çok faktörle iç içeyiz. Ayrıca bulunduğumuz ortamda yeterli hava sirkü-

lasyonu bulunmaması virüslerin de daha hızlı çoğalmasına ortam hazırlamaktadır. Bu durumda kolay kurulumu ile Netatmo Hava Kalite Monitörü, hava kalitenizi gözlemleyerek daha sağlıklı bir çevre edinmenizi sağlar.

Sıcaklık, gürültü seviyesi, nem gibi verileri akıllı telefonunuzdan görebilirsiniz. Geçmişe dönük verileri görüntüleyebilir, karşılaştırmalar yapabilirsiniz. Hava kalitenizi bu basit ipuçlarıyla kolayca arttırabilirsiniz.

Sağlıklı bir ortam ayrıca daha mutlu hissetmenizi sağlar. Sağ-

lıksız bir hava başınızı ağrıtır, alerjilere neden olabilir ve astım krizlerini tetikleyebilir. Önemli verileri kontrol ederek özellikle çocuklarınızın odalarında sağlıklı bir ortamda yaşadıklarından emin olun.

İç mekanlarınızın çok soğuk olması, hava kalitesinin kötü olması, nemli veya gürültülü olması durumunda konforlu hissetmeniz mümkün değildir. Netatmo Hava Kalite Monitörü ile kendinizi iyi hissedebileceğiniz şekilde evinizi istediğiniz gibi ayarlayabilirsiniz.

## FireWin® PASİF YANGIN DAYANIM ÇÖZÜMLERİ

Yangının yayılmasının önüne geçen yangın dayanımı çözümleri üzerine konuşan Knauf Türkiye Genel Müdürü Ali Türker, "Pasif yangın durdurucular can güvenliğini artırmanın yanı sıra yangının farklı alanlara yayılmasını önleyerek onarım maliyetlerini de en aza indiriyor" dedi.

Herhangi bir sebeple başlayan bir yangının odaya yazılım hızının 3 dakika gibi kısa bir süre olduğunu belirten Türker, "Dünya çapında yangınların maliyeti çok büyük. Mesela Avrupa'da ortalama her yıl 2 milyon yangın gerçekleşiyor ve yangınların yıllık maliyeti 126 milyar seviyelerini buluyor. Sıcaklıkların iklim ortalamasının üzerinde gitmesi sebebiyle her yıl yangın sayısı da artıyor. Ekonomik ve can güvenliği gibi etkilerinin yanı sıra dolaylı olarak iş kaybı ve onarım gibi ek maliyetler de doğuruyor. Olumsuz etkileri en aza indirmenin yolu insan trafiğinin yoğun olduğu yapılarda pasif durdurucuları kullanmaktan geçiyor. Hastane, kamu binaları ve üretim tesisleri gibi noktalarda pasif durdurucuların kullanılması hem yangınların olumsuz etkilerini azaltacak hem de tahliye için zaman kazandıracaktır" dedi.

Knauf'un yangına dayanıklı plaka, silikon, sıva, mastik, kelepçe, bloklar ve bantları içeren pasif yangın koruma çözümleri ailesi FireWin®, geniş bir yelpazede hizmet veriyor. Akredite laboratuvarlarda test edilen ve sertifikalandırılan ürünler kullanıcılara güven sağlıyor. Uygulandığı yüzeye ve uygulama metoduna göre binalarda 4 saate kadar yangına dayanıklı çözümler sunabilen, kablo ve boru geçişleri, havalandırma şaftları, derz ve kapı boşlukları gibi alanları kapatan pasif yangın durdurucular yangının büyüme hızını sınırlandırıyor. FireWin® çözümleri mimarlar, tasarımcılar, uygulayıcılar ve mühendisler tarafından birçok hastane, termik santral, kamu binası ve iş merkezinde can ve mal güvenliğinin artırılmasına yardımcı oluyor.

Knauf, "FireWin® " ürün yelpazesinde yer alan Jetgips® Fire, Fireboard®, FR Alçıpan®, FRDF Alçıpan® ve Flameboard® Diamant® ile ihtiyaca yönelik yüksek performanslı sistem çözümleri sunuyor. Ürün kalitesinin etkisiyle FireWin® hem planlama hem de uygulama sırasında güven veriyor. İç mekanlarda beton kiriş ve kolonlar, beton tavan ve duvarlar, çe-



lik kiriş ve kolonlar ile kompozit döşemeler üzerinde kullanılan yangına dayanıklı alçı sıva Jetgips® Fire, içerisindeki alçı, hafif bileşenler ve katkı maddelerinden oluşan özel karışımı sayesinde kolay uygulama imkanı verirken, betonarme binalarda 240, çelik konstrüksiyonlarda ise 120 dakikaya kadar yangına dayanım sağlıyor. Yangına dayanım süresi ve yoğunluğuyla öne çıkan FR Alçıpan® ve FRDF Alçıpan® iç mekanların bölme duvarlarında kullanılırken, FRDF Alçıpan® kullanıldığı alanlarda 10 cm kalınlığındaki ince duvarlarda bile 120 dakika yangın dayanımı sağlıyor. Uygulandığı her yüzeye 2 saate kadar yangın dayanımı sağlayan, iki yüzünde de cam elyaf şilte bulunan Flameboard® ve Fireboard®, pasif yangın dayanımı gereksinimi duyulan tüm alanlarda kullanılabiliyor. Başta yüksek yangın dayanımı talep edilen iç cephe uygulamaları olmak üzere, tüm kuru yapı sistemleri, tavan ve şaft sistemlerine uyumuyla öne çıkıyor.



## BİLGİ ÖĞRENCİLERİNDEN TEMİZ SUYA ERİŞİME ÇEVRE DOSTU VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ALTERNATİF



İstanbul Bilgi Üniversitesi Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü öğrencileri Mevlüt Arkan, Mehmet Can Akın ve Utku Gökyer güneş enerjisi kullanarak deniz suyundan içme suyu üretebilen bir cihaz geliştirdi. Mezuniyet projeleri kapsamında geliştirilen sistem, temiz suya erişim için çevre dostu bir alternatif sunuyor.

İstanbul Bilgi Üniversitesi Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü öğrencileri Mevlüt Arkan, Mehmet Can Akın ve Utku Gökyer deniz suyunu arıtarak içme suyuna dönüştüren bir proje geliştirdi. Doç. Dr. Erdem Günay danışmanlığında geliştirilen proje-

de, deniz suyu güneş enerjisi kullanılarak arıtılıyor. Böylece deniz suyunun fosil enerji kullanılarak arıtıldığı yöntemlere sürdürülebilir bir alternatif sunuluyor.

Mevlüt Arkan, "Projemiz özellikle temiz su kaynağı az olan ve temiz suya erişmek için fosil kaynaklı arıtma yöntemlerini kullanan ülkeler için alternatif bir arıtma yöntemi olabilir" dedi. Körfez ülkelerinde halihazırda deniz suyunun tuzdan arındırılarak içme suyuna dönüştürüldüğünü ifade eden Arkan, projelerinin arıtma işlemi için fosil yakıtlar yerine güneş enerjisinden faydalandığının altını çizdi.

Arkan, "Hayatın her alanında kullandığımız fosil enerji kaynaklarının çevreye verdiği olumsuz etkileri azaltmak hepimiz için hayati önem taşıyor. Biz de bu bakış açısı ile güneş enerjisi ile saf su elde edebileceğimiz tamamen çevre dostu bir cihaz geliştirdik" ifadelerini kullandı.

### Her 3 kişiden biri güvenli içme suyuna erişemiyor

Birleşmiş Milletler'in verilerine göre dünyada bugün her 3 kişiden biri güvenli içme suyuna erişemiyor. Günümüzde 2.3 milyar insan su sıkıntısı bulunan ülkelerde yaşıyor, bu nüfusun 733 milyonu için ise su kaynaklarına erişememek ciddi bir risk oluşturuyor. İçilebilir tatlı su kaynakları giderek azalırken 2040 yılına gelindiğinde su talebinin yüzde 50 artabileceği ve bu durumun da



bu önemli yaşam kaynağı üzerindeki baskıyı artıracakı düşünülüyor.

Projenin çalışma prensibini açıklayan Mehmet Can Akın, "Yerleştirdiğimiz fresnel lensler sayesinde güneş ışığını tek noktaya toplayarak içerdeki buharlaşmayı artırıyoruz. Daha sonra buharlaşan saf su damlacıkları fanusun çatısına toplanıyor ve oradan da temiz su haznelerine doluyor" dedi.

### "Hedefimiz karbonsuzlaşmaya katkı sunmak"

Utku Gökyer ise dünyada temiz su kaynaklarının giderek azaldığının altını çizerek, temiz suya erişimi olmayan insanların hayatını bu projeye kolaylaştırmayı hedeflediklerini belirtti. Gökyer, "Proje orta ve küçük ölçekli su ihtiyacı olan her kesim için önemli bir kaynak oluşturabilir. Dünyaya 2050 Net Sıfır hedeflerine doğru hızla yol alırken, güneş enerjisi kullandığımız bu proje ile karbon ayak izini azaltmaya ve fosil yakıtlarla yapılan arıtma işlemine bir alternatif yaratmayı hedefledik" dedi.



## WILO TÜRKİYE AİLESİNE YENİ KATILANLARDAN STEP 1 EĞİTİMLERİNE YOĞUN İLGİ



İnovatif teknolojisi ile 150 yıldır tüm dünyada, 30 yıldır ise Türkiye'de pompa sistemlerinin öncü markası olan Wilo, tüm dünyada çalışanlarının mesleki gelişimini destekleyen ve stratejik becerilerin oluşturulmasına yardımcı olan eğitim programları sunuyor. Bu programlar kapsamında Wilo Türkiye, bayilerinin satış ekiplerine yeni katılan üyeler için Step-1 eğitimleri gerçekleştirildi. Wilo Türkiye'nin İstanbul'daki genel merkezinde gerçekleşen iki günlük eğitime Türkiye'nin farklı bölgelerinden 40 kişi katıldı. Yoğun ilgi gören eğitimlere katılanlar su teknolojileri ve pompa sistemleri hakkında detaylı bilgi-

leri elde etme şansı buldu. Eğitimlerle ilgili bilgi veren Wilo Türkiye Pazarlama Müdürü Banu Kiper; "Wilo olarak, çalışanlarımıza küresel bir ortamda hem profesyonel hem de kişisel anlamda gelişebilecekleri eğitimler sunuyoruz. Bu kapsamda Wilo Türkiye satış ekibine yeni katılacaklara verilen eğitimlerle ekibimizin, müşteri ihtiyaçlarını ön planda tutan, etkili çözümler sunan birer partner olmasını arzu ediyoruz. Pompa ve pompa sistemleri sektöründeki liderliğimizi, inovatif teknolojimizle değişen zamana uyum sağlarken devam ettiriyoruz. Sürekli yeni kalmak

ve teknoloji dünyasına uyum sağlamak için eğitimler çok önemli. Pandemi dönemi boyunca ayrı kaldığımız mesai arkadaşlarımızla tekrar böyle bir eğitimde buluşmak bizim için çok kıymetli. Bizler birlikte yakaladığımız sinerjiyi müşteri ve partnerlerimize daha başarılı bir hizmet ağıyla sunmak için büyük bir özveriyle çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Wilo Türkiye ailesinde yer alan hem bayilerimiz hem de servis ağımızdaki iş ortaklarımız için, önümüzdeki dönemde de yeni eğitim programları düzenleyerek kendilerini geliştirmelelerine katkı sağlamaya devam edeceğiz" dedi.

# EN GÜVENLİ VE TASARRUFLU KOMBİ, BAKIMLI KOMBİ



Oda sıcaklığını düzenlemek için kullanılan doğalgaz ile kombiler hayatımızın vazgeçilmezi olmuş durumda. Özellikle kış aylarında sıklıkla kullanılan ürünler evin ve kullanılan suyun sıcaklığını kontrol edebilmek için herkesin tercihi. Ev yaşamında her mevsimin vazgeçilmezi olan kombilere düzenli olarak bakım uygulanması şart. Çünkü kombi cihazları zaman geçtikçe tozlanabilir veya mekanizmasında bazı aksaklıklar meydana gelebilir. Evinizi bu risklerden korumak için düzenli olarak kombinizin bakımını ve işleyişini kontrol etmelisiniz. Kombi bakımı demek sadece kombilerle sınırlı değil. Bununla birlikte kombi borularını ve doğalgaz peteklerini de kontrol etmelisiniz. Bu yazımızda size kombi bakımı nasıl yapılır sorusunun detaylı ve etkili bir şekilde yanıtını ve ayrıca püf noktaları vereceğiz. Yazımızdaki başlıkları inceleyerek belirli zaman aralıklarıyla kombi-

nize bakım yapabilirsiniz. Unutmayın ki kombinin bakım durumu ürünün işlevini de etkiler.

## **Kombi Bakımında Neler Yapılır?**

İyi bir kombi bakımı uygulaması birçok detayda gizlidir aslında. Bu işlemi sadece belirli zaman aralıklarıyla uygulayacağınız için oldukça dikkatli ve detaylı bir şekilde ilerlemeniz gerekir. Çünkü kombi çeşitlerinin mekanizmaları biraz karmaşık olabilir. Bu süreci hızlı ve sağlıklı bir şekilde ilerletebilmek amacıyla sistemli olarak ilerlemeye özen gösterin. Bakımı düzenli bir şekilde yaptığınız takdirde işiniz hızlı bitebilir. Şimdi size kombi bakımı sırasında dikkat etmeniz gereken faktörlerden bahsedeceğiz. Genel olarak bahsettiğimiz maddelere dikkat ettiğinizde işlemin daha pratik bir şekilde bittiğini siz de fark edeceksiniz.



### ***Evde kombi bakımı nasıl yapılır gibi soruları şu maddelerle cevaplayabiliriz:***

- Öncelikle kombinizin elektriğini kesin. Bu işlemi fişi çekerek veya devreyi kapatarak yapabilirsiniz.
- Tüm vanaları kapatın. Genellikle kombinin alt kısmında bulunan ana vanayı ve ocağın etrafındaki gaz vanasını özellikle ihmal etmeyin.
- Kombideki mevcut suyu boşaltın. İşlem sırasında evinizin kirlenmemesi için yanınızda mutlaka su kabı bulundurun.
- İlk olarak filtre temizliğiyle başlayın. Şebeke ve eve bağlı olan doğalgaz filtrelerini kombinin altında bulabilirsiniz. Bu filtreler kombinin alt kısmında tıpa şeklinde yer alır.
- Eşanjör aksamını inceleyin. Kombinin verimli bir şekilde ısıtmasını sağlayan bu parçanın bakımlı olması oldukça önemli. Eğer kirli ve tozlu bir görünümdeyse parçayı fırça yardımı ile temizleyebilirsiniz.
- Baca temizliğine göz atın. Sistemdeki hava dönüşümü için önemli olan bu parçanın temiz olması kombinin verimini artırır.
- Fan motorunu ihmal etmeyin. Eğer kombiniz çalışma sürecinde fazla ses çıkarıyorsa motorun bakımsız olması sebep oluyor olabilir.
- İncelediğiniz tüm parçaların tozlu ve hasarlı olmamasına dikkat edin. Bu tip sorunlar kombinizin çalışmasına ve mekanizmasına zarar verebilir.

Kombi bakımını gerçekleştirirken yukarıdaki maddelere dikkat etmeniz zamandan tasarruf etmenizi sağlayabilir. Gelişmiş özelliklerle öne çıkan Alarko kombi modellerinin bakımı da bu şekilde yapılır. Alarko kombi bakımı nasıl yapılır gibi sorularınız varsa yukarıda belirttiğimiz maddelere göz atabilirsiniz. İyi bir bakım için kombi mekanizmasındaki parçalara da biraz hakim olmanız gerekir. Eğer bahsettiğimiz bu maddeler size yabancı geldiyse Kombi Temizliği Nasıl Yapılır? yazımıza göz atabilirsiniz. Tabi bu maddeler evinizde bulunan kombi tipine göre de değişkenlik gösterebilir. Bunun için kombinizin yapısına da biliyor olmanız gerekir. Kombiler yoğunlaşmalı ve yoğunlaşmaz yapıyla farklılaşır.

### ***Yoğuşmalı Kombi Bakımı Nasıl Yapılır?***

Yoğuşmalı kombi modelleri çalışma prensibi ve teknik yapılarıyla diğer kombilerden ayrılır. Yoğuşmalı kombiler doğalgazın yanması sonucu oluşan su buharını sisteme geri kazandırır. Su buharının sisteme geri dönüşümü sonucunda daha az doğalgaz kullanılır. Böylece hem tasarruf sağlanır hem de atık gaz miktarı azalır. Yüksek verim ve tasarruf için herkesin tercihi olan yoğuşmalı kombilerin mekanizması da farklıdır. Bunun için yoğuşmalı kombinizin bakımını yaparken birkaç faktöre dikkat etmeniz gerekir. Bir önceki başlıkta bahsettiğimiz maddelerle birlikte bu faktörleri de dikkate alarak, bakımınızı pratik bir şekilde gerçekleştirebilirsiniz.

### ***Yoğuşmalı kombi bakımında dikkat etmeniz gerekenleri şu şekilde sıralayabiliriz:***

- Yoğuşmalı kombi içerisinde yer alan genleşme tankını kontrol edin. Alarko yoğuşmalı kombi modellerinde analog manometre özelliği mevcut. Bakım sırasında kolaylık sağlamak için bu ürünleri tercih edebilirsiniz.
- Eğer kombinizde oda termostatu varsa sıcaklık ayarını kontrol etmelisiniz. Evinizin sıcaklık dengesini istediğiniz dereceye getirmek için termostat kontrolü oldukça önemli.
- Kombi soğuk su girişi ve radyatör temizliğine özen gösterin. Su buharını enerjiye dönüştüren yoğuşmalı kombilerde maksimum verim için bu parçaların temiz kalması gerekir.
- Kombi basınç kontrolünü ihmal etmeyin. Eğer basıncınız 1.2 ila 1.5 bar aralığında değilse su vanasıyla basıncı dengeleyebilirsiniz.



Kombi bakımıyla alakalı dikkat etmeniz gereken faktörler bunlar. Kombinizin türü ve teknik yapısını dikkate alarak bakım işlemini pratik bir şekilde uygulayabilirsiniz. Bu faktörleri göze alarak kusursuz bir kombi bakımı yaptınız.

### ***Kombi Petek Bakımı Nasıl Yapılır?***

Kalorifer petekleri kombinin ürettiği sıcaklığın evin her noktasına yayılmasını sağlar. Bunun için petek bakımı da en az kombi bakımı kadar önemli. Petek bakımı kombi bakımından daha pratik bir süreç. Sizin için derlediğimiz maddeleri takip ederek peteklerinizi temizleyebilirsiniz. Düzenli olarak petek temizliği yaptığınız takdirde kombinizden daha fazla verim alabilirsiniz.

### ***Kusursuz bir petek bakımı için dikkat etmeniz gerekenleri şu şekilde sıralayabiliriz:***

- Öncelikle peteklerinizin ısı vanasını kapatın. Bu kalorifer peteklerinin çalışmasını durdurur. Böylece güvenli bir şekilde petek temizliği gerçekleştirebilirsiniz.
- Sonrasında petekte yer alan purjörleri açın. Açma işlemi öncesinde peteklerin altına bir kap koymayı ihmal etmeyin. Çünkü kirli su çıkışı gerçekleşebilir.
- Suyun tamamen akmasını bekleyin. Böylece peteğinizi kir ve tozdan arınır.
- Sonrasında ise petek aralarınız su ve fırça yardımıyla temizleyin.
- Bağlantı aksamalarını ve boruları da kontrol ettikten sonra purjörleri kapatın.
- Son olarak ise kombinizi açın ve tekrar ısınmasını bekleyin. Petek bakımında dikkat etmeniz gereken genel unsurları genel olarak bu şekilde sıralayabiliriz. Bu maddeleri sırasıyla uygulayarak petek bakımınızı kolaylıkla gerçekleştirebilirsiniz.

### ***Kombi Bakımı Kaç Yılda Bir Yapılmalı?***

Kombi bakımı dikkatle yapılması gereken ayrıntılarla dolu süreç. Her mevsim ihtiyaç duyduğunuz kombinizi uzun ömürlü kullanabilmek için bakımına dikkat etmeniz gerekir. Yukarıda bahsettiğimiz başlıkları inceleyerek kombiniz için düzenli bir bakım rutini oluşturabilirsiniz. Kombi bakımı ne kadar sürede yapılmalı gibi konular ise biraz ürünün yapısına ve kullanım sıklığına bağlı. Uzmanlar kombi bakımının en az yılda bir yapılması gerektiğini söylüyor. Eğer kombinizi her mevsim yoğun bir şekilde kullanıyorsanız 10 ayda bir gibi zaman aralığı belirleyebilirsiniz. Kombi bakımı kaç yılda bir yapılır gibi soruların cevabı için ayrıca seçtiğiniz ürünün açıklamalarına da göz atabilirsiniz. Kombiler evin sıcaklığını korurken konforunu artırır. Bunun için evinizde en çok ihtiyaç duyduğunuz bu ürünün bakımını ihmal etmeyin. Maksimum verim ve güvenli kullanım için kombi bakımını düzenli aralıklarla uygulayın.



### Servise Kombi Bakımı Yaptırırken Nelere Dikkat Edilmeli?

- Evinize gelen servis ekiplerinin yetki belgesi olup olmadığını kontrol edin, yetki belgesi yoksa cihazınıza müdahale etmesine izin vermeyin.
- Bakım sırasında neler yapılacağı konusunda bilgi verilmesini isteyin.
- Öncesinde kombi kapağını açmadan sıcak su ve kalorifer tesisatı ısıtma testi ile kombinin çalışma verimliliğini kontrol ettiğinden emin olun.
- Kombinizin kritik güvenlik aksamlarının; bacalı kombilerde limit sensörü ve çekiş durumunun, yoğunmalı kombilerde ise su haznesi temizliğinin ve kalorifer gidiş hattı yönündeki çamur ayrıştırıcı filtrelerin kontrolden geçirildiğinden ve sorunların giderildiğinden emin olun.

### Kombi Bakımını Aksatırsanız Ne Olur?

- Kombinin çalışma ömrü kısalır,
- Fabrikasyon değerlerindeki yüksek verimle çalışmaz,
- Ekonomik açıdan zarar edilir,
- Ani bozulmalarla karşılaşılır, ekstra ve büyük arıza maliyetleri oluşur,
- Normalden fazla doğal gaz tüketilir, yanma ayarları bozulur,
- Yaşam alanı yeterince ısınmaz, can ve mal güvenliği tehdit altındadır.

### Sık Karşılaşılan Kombi Arızaları Ve Nedenleri

Sık karşılaşılan kombi arızaları ve nedenleri şunlardır:

#### Kurulum Hataları

Kurulum hataları, tesisatın bir parçası olarak çalışan kombileri doğrudan etkiler. Bu tür hatalar genellikle tesisat kaçakları, yanlış plastik boru kaynağı, hatalı uygulama neticesinde boru çapının daralması, kaliteli radyatör vanalarının kullanılmaması gibi nedenlerle ortaya çıkar. Ancak sıva altı tesisatlarda eksikliklerinin tespiti güçtür. Bu nedenle kurulum hatalarından ortaya çıkan sirkülasyon ve dolayısıyla ısınma sorunun kaynağı genellikle kombiye mal edilir.

#### Tesisat Su Basıncı Arızası

Teknik olarak, kombiye tesisattan gelen suyun basıncı ortalama 1.5 bar olmalıdır. Bir su bardağı suyun bile tesisatınızdan dışarıya sızması, kombinizin yetersiz su basıncı arızası vermesine neden olabilir. Bu açıdan sistem su basıncı, kombinizin tesisat kaynaklı en önemli arıza nedenlerindendir.

#### Kullanıcı Hataları

Kullanıcı hataları genellikle kombi kullanım kılavuzunun eksik okunduğu durumlarda gerçekleşmekte ve çoğu zaman kombinizi bir defa resetleme ile düzelmektedir. Ancak bazı durumlarda kalıcı arızalara da neden olabilir. Kullanıcı hatalarını şöyle sıralanabilir:

- **Gaz Vanası Kapalı İken Kombinin Çalıştırılması:** En sık karşılaşılan kullanıcı hatalarından birisi gaz vanasının kapatılmasıdır. Bu durumda kombi gerekli düzeltme yapılmadan tekrar devreye girmeyecektir. Bu tip durumlarda kullanma kılavuzlarından gerekli açıklamalar incelenerek veya yetkili servis çağrı merkezlerinden bilgi alınarak hareket etmek doğru olacaktır. Uzun süreli ayrılmalarda gaz vanasının kapatılması durumunda ise gaz vanasını mutlaka kombini çalıştırmadan önce açılmalıdır. Aksi halde kombi büyük olasılıkla arıza moduna geçecektir.

#### • Kombinin Yaz/Kış Modunun Doğru Kullanılmıyor Olması:

Tüketiciler tarafından çok sık yapılan bir kullanım hatasıdır. Kombi yaz modunda iken tesisatı ısıtmayacaktır.

#### Elektrik Kesintileri Ve Voltaj Dalgalandırmaları

Elektrik kesintilerinde kombinin aç/kapa düğmesinin açık durumda kalması da, elektrik tekrar devreye verildiğinde oluşabilecek voltaj dalgalanması nedeniyle kombinin arıza vermesine neden olabilir. Elektrik kesilmesi durumunda kombiyi kapalı konuma getirmek ve elektrik verildikten bir süre sonra tekrar açmak iyi bir önlemdir.

#### Donma

Kış aylarında en önemli sorunlardan biri, don korumasının aktif kalmasının sağlanabilmesidir. Açık ortamlara monte edilen kombilerin iç ortamda montajı yapılan cihazlara göre donma riski çok yüksektir. Sistem don korumasının aktif olabilmesi için elektrik sigortasının ve gaz vanasının açık olması gerekir. Sistem, don korumasına ihtiyaç duyduğunda cihaz sistem sıcaklığını minimum dereceye getirene kadar yanma meydana getirecektir. Yeterli gaz veya elektrik olmaması durumunda yanma oluşmayacak ve cihaz donma riski taşıyacaktır.

Yoğunmalı cihazlarda kombinin donma riskine ilave olarak yoğunlaşma giderinin ve gider ağzının donmaması için gerekli önlemlerin alınması gerekir. Yoğunlaşma gideri uygun çapta olmalı ve izolasyonu yapılmış olmalıdır. Yoğunlaşma suyunun önünde herhangi bir engel bulunması halinde yoğunlaşma suyu cihaz içerisinde birikecek ve yanmayı engellediğinde sistem don koruması gerçekleşmeyecektir. Hem kurulum hem de kullanım sırasında don meydana gelecek sıcaklıklarda bu durumun gözlenmesi önemlidir.

#### Hermetik Baca Sistemine Sahip Kombilerde Tozlanma

Hermetik bacaya sahip tüm kombiler, yanma için gerekli oksijeni dış ortamdan alır. Dolayısıyla kombi, dış ortamdan toz vb. küçük parçacıkları da içine çekebilir. Toz, zaman içerisinde fan kanatları üzerinde tutunarak sese ve/veya sıkışmaya bağlı bozulmaya; yanma devrelerinde verim kaybına neden olabilir.



### Tesisat Suyunun Kirlenmesi

Tesisat içerisinde dolaşan suyun kirlenmesine bağlı olarak kombi dönüş filtrelerinde daralma ve bu daralmaya bağlı sirkülasyon zayıflaması sonucunda son radyatörlerde ısınma sorunu oluşabilir. Eğer kombiye uzak olan radyatörlerin tamamında veya bir kısmında ısınmama sorunu görünüyorsa, bu durum sirkülasyonun zayıflığına işaret eder. Tesisatın dönüş hattı üzerinde kombiye yakın bir noktada filtre kullanılması kombinin korunması için önemlidir. Bakım sırasında bu filtreler yetkili servisler tarafından kontrol edilerek temizlenir.

### Doğal Gaz Tasarrufu Nasıl Yapılır?

Sabahları evden çıkarken kombiyi tamamen kapatmanın ekstra maliyetler doğuracağını ve doğal gaz kullanıcılarının alınacak önlemlerle faturadan yüzde 60'a varan tasarruf sağlayabileceklerine dikkat çeken uzmanlar, şu önerileri yapıyor:

- Kombinizi daha düşük bir ısıtma konumuna alabilir veya kombiye bağlı bir oda termostatu varsa bunun derecesini düşürerek kombinin gün içerisinde daha az çalışmasını sağlayabilirsiniz. Bu durumda ev tamamen soğumaz.
- Kombiyi tüm gün kapattığınız zaman hem eviniz hem de sistemde dolaşan ısıtma suyu tamamen soğuyacaktır.
- Akşam açtığınızda kombiniz evi istediğiniz sıcaklığa erdirmek için fazla güç sarf edecek ve daha fazla yakıt tüketecektir. Bu bir tasarruf yöntemi değildir. Odaları tamamen soğutmaktansa belli bir sıcaklığa düşürerek daha faydalı bir ısıma sağlayabilirsiniz.
- Mantolama yöntemiyle ısı yalıtımı yapılmış bir bina yüzde 40'a varan yakıt tasarrufu sağlanacaktır.
- Çift cam ve sızdırmaz kenarlı pencereler, evlerimizi peteklerin üstünü, yanını, sağını ve solunu eşyalarla kapatmayacak şekilde dekore etmek önemlidir.
- Peteklerin arkasından bir ısı kaybı olur. Bunlar da ısı yalıtım plakalarıyla engellenebilir.
- Oda termostatu ve termostatik vanalar kullanarak odalarınızı gereksiz ısıtmayarak da tasarruf elde edebilirsiniz.
- Her 1 derecelik fazla ısıtma, yüzde 6'lık ekstra maliyete neden olur. Örneğin 22 derecede tutmak istediğiniz bir odayı 25 dereceye çıkarırsanız yüzde 12'lik fazla faturaya neden olursunuz.

- Kış öncesi doğal gaz tesisatlarına, cihazlara ve bacalara bakım yaptırılması, havalandırma menfezlerinin kapatılmaması gerekir.
- Doğal gaz tesisatına asla müdahale edilmemeli, cihaz iptali ve ilavesi yapılmamalıdır.
- Baca ve cihaz bakımı belli periyotlarla yaptırılmalıdır. Hatalı işlem yapılırsa karbonmonoksit zehirlenmeleri ve patlamalarla karşılaşılabilir.

### Kombiyi Verimli Kullanın, Faturayı Düşürün

Kış aylarında ısınırken kabarık faturalardan korunmak ve tasarruf etmek için, kombinizi doğru ve verimli kullandığınızdan emin olun.

Kombiler yıllık faturaların aşağı yukarı % 50-60'ını oluşturur. Bu sebeple kombileri doğru ve verimli kullanmak büyük önem taşıyor. Verimli ısınabilmenin ilk kuralı ise öncelikle evde akıllı bir yalıtım planının olması. Hem cam, hem de duvarlarınızın ısı geçirgenliğine dikkat etmeniz gerekiyor. Basit bir kural gibi görünse de radyatörlerin önüne ve üzerine eşya koymak da ısının dağılımını etkiliyor. Aynı şekilde radyatörlerin önünün perde ya da tüllerle de kapatılmaması gerekiyor. Eğer radyatörleriniz camın hemen altında duruyorsa, yarım ya da stor tarzı perdeleri tercih edebilirsiniz. Çift yoğunlaşma özelliği olan kombiler ise tasarruf etmenin ilk adımını oluşturuyor.

Gaz halindeki bir maddenin çevresine ısı vererek sıvı hale dönüşmesi olayına yoğunlaşma denir. Doğalgazın yanması sonucunda ortaya çıkan ve bacadan dışarı atılacak baca gazının su buharındaki enerjiyi özel ısı eşanjörü sayesinde geri kazanarak toplam verimi artıran cihazlara da yoğunlaşmalı kombi denir. Bu kombiler enerjiyi yeniden kazandıkları için de daha az enerji ile daha çok ısı üretebilirler.

### Yüzde 10 Tasarruf Sağlanabilir

Sıcaklık ayarı da kombilerin akıllıca kullanılmasında önemli bir nokta. Oturma odaları için 22 derece, yatak odaları için ise 20 derece sıcaklık ayarlanabilir. Bu sıcaklıklar 1 derece düşürüldüğünde toplam yakıt tüketiminde yüzde 10 tasarruf sağlanabilir. 1 derecelik azalmayı sağlamak için akıllı oda termostatlarıyla hassas ayarlamalar yapabilirsiniz.



# UZMANLAR UYARIYOR: GÜVENLİK VE TASARRUF İÇİN DÜZENLİ KOMBİ BAKIMINI İHMAL ETMEYİN

*Yaklaşan soğuk havalara karşı hazırlıklı olmak ve kışın verimli ısınmak için kombilerin bakımını yaptırmak büyük önem taşıyor. Yapılan araştırmalar, Türkiye’de kombi kullanıcılarının büyük oranda düzenli bakım yaptırmadığını ortaya koyarken, uzmanlar bakım yapılmadan kullanılan kombilerin bedelinin ağır olabileceği konusunda tüketicileri uyarıyor ve hem güvenlik hem de tasarruf için kombilerinin bakımını gecikmeden yaptırmalarını öneriyor. Baymak, “İşimiz sizi anlamak” anlayışı doğrultusunda; kombi kullanıcılarının can güvenliğini sağlamanın yanı sıra beklenmedik sorunlarla karşılaşılmasını ve enerji tasarrufu için tüketicilerine düzenli kombi bakımını öneriyor.*



Yaklaşan kış mevsimini sağlıklı bir şekilde geçirmek için başlayan hazırlıklar arasında en önemli kalemi ısınma oluşturmaktadır. Türkiye’de özellikle konut ve küçük iş yerlerinin ısıtılmasında kombi kullanımı ilk sırada yer alıyor. Soğuk havalarda en çok ihtiyaç duyduğumuz kombilerin bakımı ve kullanımı, can güvenliğimizin yanı sıra bütçemiz açısından da büyük önem taşıyor.

Yapılan araştırmalar Türkiye’de kombi bakımının düzenli yapılmadığına işaret ediyor. Araştırmalara göre her üç kişiden sadece biri kombi bakımını her yıl yaptırıyor. Kombilerin düzenli bakımını yetkili servislere yaptırarak enerji tasarrufu sağlamak, kombilerin ömrünü uzatmak ve verimli ısınmak mümkün. Yarım asrı aşkın köklü geçmişiyle Türkiye iklimlendirme sektörüne öncülük eden Baymak, “İşimiz sizi anlamak” diyerek tüm yetkili servislere tüketicilerinin beklenti ve ihtiyaçları doğrultusunda hizmet vermek üzere yol gösteriyor.



Baymak Satış Sonrası Hizmetler Müdürü Betül Başkır, ısı yalıtımı, cihaz seçimi ve kombi bakımıyla yüksek verim alırken, enerji tasarrufu sağlanabileceğini ifade ediyor.

## **Kombi bakımını uzman yetkili servise yaptırın**

Baymak yetkili servislerine Baymak’ın resmi web stiesi üzerinden <https://www.baymak.com.tr/servisler> bölümünden ulaşılabilirliğini belirten Başkır, “Hem kombinizin ömrünü uzatmak hem de tasarruf etmek için güvenilir yetkili servislerle çalışmanızı tavsiye ediyoruz. Baymak olarak en iyi



hizmeti sunmak için eğitimlerle donatılmış ve Türkiye'nin her iline hizmet veren yaygın servis ağımla ve 1000'in üzerinde teknik personelimiz ile tüketicilerimizin her zaman yanındayız" diyerek bakım için yapılacak servis tercihinin büyük öneme sahip olduğunu altını çiziyor.

Yetki belgesi olmayan kişilerin kombiye kesinlikle müdahale etmemesi gerektiğinin altını çizen Betül Başkır "Kombi bakımını yapan kişinin yetki belgesi olmalıdır" diyor.

#### Kombi bakımı yapılmazsa ne olur?

Baymak kombilerin bakımının cihazın durumuna göre değişiklik göstermekle birlikte ortalama 45 ile 1 saat arasında sürdüğünü belirten Başkır, "Bakımı yapılmayan kombiler sadece yüksek enerji sarfiyatına neden olmakla kalmıyor, güvenlik riski de oluşturuyor" diyor.

Kombinin periyodik bakımının yılda en az bir kez yetkili servis tarafından kış mevsimi öncesi veya sonunda olmak üzere

yaptırılması gerektiğini vurgulayan Başkır, sözlerini şöyle sonlandırıyor: "Senede bir kez yapılmasını tavsiye ettiğimiz periyodik bakım ile kombinin yoğun kullanım dönemi ortasında arızalanma ihtimali en aza indiriliyor. Bunun yanı sıra; bakımı yapılmış bir cihaz, bakımı yapılmamış bir cihaza göre daha az yakıt tüketiyor. Bu sayede yakıt tasarrufu sağlanabiliyor. Kombi bakımlarının düzenli yapılması hem cihazınızın ömrünü uzatıyor hem de çevreyi ve bütçenizi koruyor."

## YÜKSEK DOĞAL GAZ FATURASINA KARŞI BOSCH TERMOTEKNİK'TEN TASARRUF ÖNERİLERİ

*Isıtma-soğutma sektörünün öncü markası Bosch Termoteknik, kombilerin yeniden yanmaya başladığı bugünlerde, kullanıcılara ısıtma sisteminden daha fazla verim alabilmeleri ve doğal gaz faturalarını düşürebilmeleri için önerilerde bulunuyor.*

Soğukların başladığı bugünlerde kombiler yeniden yanmaya başlarken, yüksek doğal gaz faturalarına çözüm bulmaya çalışan kullanıcılar arayış içinde... Isıtma sistemlerinin düşük verimliliğinden şikâyet eden kullanıcıların imdadına yetişen Bosch Termoteknik, öncelikle sezon öncesi cihazların periyodik bakımının yapılması gerektiğini vurguluyor. Bosch Termoteknik profesyonelleri ayrıca oda termostadı kullanımından su tesisatındaki kaçığı gidermeye kadar pek çok öneride bulunuyor.

#### Yılda bir kez bakım yaptırmak şart!

Gazla çalışan cihazlarda yılda bir kez bakım yaptırmak hem güvenlik hem de cihaz verimliliği açısından büyük önem taşıyor. Yanma için gerekli havayı dışardan alan cihazlar, bu esnada toz ve çeşitli partikülleri de birlikte emiyor ve bu durum cihazın yanma odasında kirliliğe ve yanma veriminin düşmesine yol açıyor. Kapalı devre tesisat sistemlerinde yıl boyunca oluşan oksijen korozyonu ve siste-

me sık su basılması sonucu oluşan kireç gibi dış etkenler de kombi ekipmanlarında verimsizliğe neden oluyor ve ısıtma konforunu olumsuz etkiliyor. Bu nedenle Bosch Termoteknik, "Kombinize her yıl bakım yaptırmak lüks değil, kesinlikle gerekli ve şarttır" uyarısında bulunuyor.

#### Yakıt tasarrufu için ipuçları

Bosch Termoteknik profesyonelleri, oda sıcaklığının konfor sıcaklığında yani 22°C olmasını öneriyor. Ayrıca çok sık kullanılmayan ya da aşırı sıcak olan odaların radyatörlerine termostatik vana takmak yakıt tasarrufuna katkı sağlıyor. Ek olarak, modülasyonlu oda termostadı kullanılması halinde de yıllık en az yüzde 10-15 oranında yakıt tasarrufu sağlamak mümkün.

Kullanma sıcak suyunun ekonomi modunda kullanılması ve sıcak su kullanımına özen gösterilmesi, gece uyurken oda sıcaklığının 1-2°C düşük ayarlanması gibi faktörler de tasarruf yapmaya katkı sunuyor.



Kombiye sık sık su eklemek gerekiyorsa tesisatta su kaçığı olduğundan şüphelenmek ve bunun önüne geçmek gerekiyor.

# COPA EOMIX PLUS TASARRUF VE KONFORU BİR ARADA SUNUYOR

*İklimlendirme sektörünün öncü markası COPA Isı Sistemleri'nin dokunmatik ekranlı kombisi COPA Eomix Plus, konforlu kullanımı ve tasarrufu ile tüketicilerin ilk tercihi olmaya aday. COPA Akıllı Oda Termostatı'na bağlanabilen Eomix Plus, uzaktan kontrol edilebilme özelliğiyle de dikkat çekiyor.*



Çevreye saygılı, ekonomik ve yenilikçi ürün grubuyla iklimlendirme sektörünün önemli firmalarından COPA Isı Sistemleri, akıllı kombisi Eomix Plus

ile tüketicilere tasarrufu ve konforu bir arada sunuyor. CP300S Smart oda termostatı ilavesiyle Eomix kombiler, kullanıcılara günlük ve haftalık program yapabilmek, uygulama üzerinden akıllı telefon ile uzaktan kontrol imkanı sunuyor. COPA Eomix kombiler, sadece 40 cm genişliği ve 60 cm yüksekliği ile evinize girer girmez az yer kaplayarak tasarrufa başlıyor.

Yüksek verimliliği ve düşük emisyon değerleri ile yakıt tasarrufunu artıran COPA Eomix Plus, Copa Akıllı Oda Termostatı ile kullanıldığında, %35'e varan enerji tasarrufu sağlıyor. COPA Eomix Plus, 24kW, 35kW ve 42kW aralığında kapasite seçenekleri ile konforu ve yüksek enerji verimliliğini tek bir cihazda buluşturuyor. "En iyi kombi varlığını unutacağınız kombidir" söyleminden yola çıkarak COPA Eomix Plus kombilerde kullanılan özel tasarım 'silencer' sayesinde çalışma esnasında çıkabilecek gürültü en düşük seviyede tutulmaya çalışılır.

## Dijital ve Dokunmatik Kontrol Panel ve Estetik Tasarım

Kontrol paneli geliştirilmiş dijital ekran ve yazılıma sahip olan Eomix Plus, kullanım kolaylığı sağlayan dijital LCD LED ekranı ve dokunmatik kontrol paneli sayesinde hem estetik hem de ergonomiktir. Özel tasarım dokunmatik kontrol paneli ile sıcaklık ayarları ve servis parametreleri kolayca ayarlanan Eomix Plus'ta dış hava sensörü takılarak kontrol paneli, eko-panel olarak da kullanılabilir.

## Kaliteyi Önde Tutan COPA Gaz Kontrol Grubu Sayesinde Yüksek Performans

Avrupa'da kalitesini kanıtlamış, yaygın kullanılan gaz kontrol grubu ve yüksek verimli paslanmaz çelik ana eşanjörü bulunan Eomix Plus kombiler, kullanım ömrü boyunca daha yüksek kapasite ve verimi hedefler. Spiral formda, tek parça imalat ana eşanjörde kaynaklı bölümler bulunmamaktadır. Baca gazı içinde bulunan sert yağışma sularına karşı da son derece dayanıklı ve uzun ömürlüdür.

## BUDERUS'TAN VERİMLİ ISINMA İÇİN ÖNEMLİ İPUCU

*İklimlendirme sektörünün uzman markası Buderus, daha verimli ısınma için, doğru yoğunlaşmalı kombi seçiminin büyük önem taşıdığının altını çiziyor.*

Isıtma sistemleri alanında 300 yılı yakın uzmanlığa sahip Buderus, bir yandan

yüksek verimli ve kullanıcı dostu ürünler geliştirip üretirken, diğer yandan da

daha verimli ısınma sağlamanın yollarını kullanıcılarla paylaşıyor. Geliştirdiği son



teknoloji kombilerle kullanıcılarına yeni nesil bir ısınma deneyimi yaşamalarını sağlayan Buderus, daha verimli ısınma için doğru yoğunlaşmalı kombi seçiminin büyük önem taşıdığını vurguluyor.

#### Güvenli sıcak su ve ısınma imkanı

Buderus'un pazara sunduğu en yeni modellerden biri olan Logamax plus GB022i, 20 ve 24 kW kapasiteli versiyonları, 1:5 geniş modülasyon aralığı sayesinde her türlü sıcak su ihtiyacını karşılıyor. 26 kW'a kadar çıkabilen sıcak kullanım suyu kapasitesiyle istenilen zamanlarda sıcak su kullanılabiliyor. Bekleme modu sayesinde enerji tüketimini en aza indiren kombi, ErP direktifine uygun ölçülen yüzde 94 mevsimsel mahal ısıtma verimliliğiyle öne çıkıyor.

Modern, işlevsel ve bir o kadar da dayanıklı tasarımıyla Logamax plus GB022i ister salonda isterse mutfakta yer sıkıntısı

yaşamadan kolaylıkla monte edilebiliyor. Gelişmiş LCD ekranı sayesinde tüm işlemler kolayca yapılabilir.

#### Yüksek enerji verimliliği

Yüksek Alman teknolojisiyle üretilen bir diğer kombi modeli olan Buderus Logamax plus GB122i W de 1:10 geniş modülasyon aralığıyla ısıtma ihtiyacına uyacak şekilde kendini uyarlıyor ve bu sayede daha verimli çalışıyor. Logamax plus GB122i W, 30 kW'a kadar sıcak kullanım suyu çıkışıyla evlerde her zaman yeterli sıcak suyun bulunmasını sağlıyor. Böylece yüksek verimliliğiyle doğaya katkı sağlarken, kullanıcıların tasarruflu ısınmasına da yardımcı oluyor.

Kompakt boyutları sayesinde en dar alanlara bile monte edilebiliyor. 36 kilogramdan daha hafif olan GB122i W pratik montaj imkanı da sağlıyor.



## DAIKIN UZMANLARI UYARIYOR: KORSAN SERVİSLERE DİKKAT



Tasarruf tedbirleri kapsamında, artan enerji maliyetlerine karşı kombi bakımları kış mevsimine girerken daha önemli hale geldi. Korsan servislere dikkat çeken Daikin uzmanları, özellikle internet reklamlarına tıklayan ve kombi bakımı yaptırmak isteyen tüketicilerin bilmeyerek bu servisleri aradığını ve yetkili servis olmayan kişilere kombi bakımı yaptırarak yanlış uygulamalar nedeni ile daha fazla para ödediklerini söyleyerek tüketicileri uyardı. Bakım için gelen servislerin yetkili servis olup olmadığını çağrı merkezlerinden öğrenmeleri gerektiğinin altını çizdi. Uzmanlar,

bakım ve doğru kullanımla faturaların yüzde 35'e kadar düşürülebileceğini vurguluyor.

Sonbaharın gelişiyle birlikte yavaş yavaş kışa hazırlıklar başlıyor. Bu dönemin en önemli hazırlıklarının başında ise kombi bakımları geliyor. Bu yıl tüm dünyada artan enerji maliyetleri düşünüldüğünde kombi bakımları daha büyük önem taşıyor. Çünkü düzenli yapılan kombi bakımları hem konfor hem de enerji tasarrufu açısından büyük katkı sağlıyor. Daikin'in uzmanları, tüketicilerin kullanım hatalarının yanı sıra montaj aşamasında baca montajının ve yoğunlaşma giderinin düzgün olmaması, topraklama bağlantısının yapılmaması gibi konulara da dikkat çekiyor. "Bu tür sorunlar, cihazların bozulmasına veya veriminin düşmesine neden olur" diyen uzmanlar, yıllık kombi bakımı yaptırmamanın çok önemli olduğunu vurguluyor. Kombi bakımlarında 'ucuz olsun' düşüncesiyle korsan servislere hizmet almanın sonraki günlerde daha büyük masraflara yol açabileceğine dikkat çeken Daikin uzmanları, "Kış aylarını rahat geçirmek için kombi bakımlarınızı yaptırmamız ve bu hizmeti mutlaka yetkili servislerden almanız gerekir" diyor.

#### FATURA YÜZDE 35 DÜŞÜYOR

Uzmanlar, düzenli kombi bakımı, doğru kullanım, verimi artırmak amacıyla eklenen termostatik vana ve oda termostati gibi aparatlarla fatura bedellerinin yüzde 35'e kadar düşürülebileceğinin altını çiziyor. Daikin'in uzmanları, enerji faturalarını düşürmenin yollarını ise şu şekilde anlatıyor: "Ateşleme ve alev komponentlerinin zamanla yıpranması ve kurum yapması verimi düşürür. Bunun dışında tesisatta ve radyatörlerin üst kısmında oluşan hava, su akı-

şını azalttığı için ısı transferi bundan olumsuz anlamda etkilenir ve yeterince ısıtma yapamaz hale gelir. Özellikle kış aylarında enerji tasarrufu nedeniyle kombiyi kapatmak yerine en düşük derecede açık tutmak en doğru yöntemdir. Çünkü kombi kapalı olduğu zaman mekânlar hızla soğur; kombi açıldığında ise önce duvarlar ısınmaya başlar. Bu süreçte kombi ortamı hızla ısıtılabilir için verimli aralık olan 50/30 sıcaklığında çalışmak yerine daha verimsiz yanma meydana gelen üst sınırlarda, 80/60 sıcaklıklarında çalışmak zorunda kalır. Bu durumda bile konutların ya da binaların içleri hala soğuk kalmaya devam eder. Bu da daha fazla enerji kullanma gereksinimi, dolayısıyla daha yüksek fatura anlamına gelir. Hatta kış ayları gelmeden kombiyi düşük derecede çalıştırmak duvarları ısıtacağından daha sonrası için konforu artıran ve enerji tüketimini düşüren bir çözüm oluşturur. Bu tür durumlar oda termostati veya TRV ile kontrol edilmelidir.”

### KOMBİLERİN BAKIMLA ÖMRÜ UZUYOR

Ortalama kombi kullanım ömrünün 10 yıl olduğuna dikkat çeken Daikin uzmanları, bu sürenin bakımı zamanında yapılan kombilerde daha uzun olabileceğini aktarıyor. Uzmanlar, “Kombimizin değişim kararını almak için öncelikle hangi teknolojiye sahip olduğuna dikkat etmemiz gerekir. Örneğin konvansiyonel dediğimiz yoğuşmaz kombilerle yeni teknoloji yoğuşmalı kombiler arasında yüzde 30'lara varan enerji tasarruf farkı bulunmaktadır. Sadece kombimizi yoğuşmalı kombi ile değiştirmek bile ciddi tasarruf elde etmemizi sağlayabilir” diyor.

### İKİNCİ EL KOMBİ ALMAYIN

Tüketicilere doğru kullanımla ilgili de önerilerde bulunan Daikin uzmanları, şunları anlatıyor: “Ucuz olması nedeniyle ikinci

el kombileri tercih etmeyin. Kombiler CE şartlarına göre üretilir. Dolayısıyla üretim sırasında ve sonrasında test edilir. İkinci el kombiler ise toplama veya orijinal olmayan parçalar barındırır. Yeniden uygun standartlarda verim testlerinden geçmemiş bir kombinin verimli çalışması düşünülemez. İkinci el kombi alırsanız, sonraki günlerde daha yüksek fatura ve daha büyük masraflarla karşılaşabilirsiniz. Üstelik kış ortasında kombisiz kalarak hem ekonomik mağduriyet hem ev konforunuzun bozulması hem de sağlık sorunları yaşama ihtimaliniz oluşur. Kış aylarında uzun bir tatile gidekseniz enerji(elektrik) ve gaz beslemelerini devre dışı bırakmayın. Çünkü istemeden anti-blokaj ve don koruma fonksiyonlarını devre dışı bırakabilirsiniz. Koruma sistemlerinin devre dışı kalması ise hareketli parçaların sıkışmasına ve su sıcaklığı 0 derecenin altına düştüğünde kombinin içindeki suyun donmasına ve donarak kombi parçalarına zarar vermesine neden olur. Kombide veya tesisatta su kaçağı olması durumunda kombiye su doldururken su basıncını 1.5 bardan fazla basmayın. Bundan daha fazlası, kombi devreye girdiğinde suyun daha fazla genleşmesine neden olur. Bu durum genleşme tankının diyaframına zarar verebilir ve emniyet ventilinden füzuli su boşaltmasına neden olur. Kombiye su doldururken su basıncının 1.0 bardan az olması, kombi devreye girdiğinde eşanjörde aşırı ısınmaya veya tesisatta hava kabarcıklarına neden olabilir. Tesisatta hava kabarcıklarının oluşması pompada kaviteasyona, yani pompa pervanelerinin kırılmasına neden olur. Radyatörlerin önünü ya da üzerini kapatacak dekoratif uygulamalardan kaçının. Kalerifer peteklerini çamaşır kurutmak için kullanmayın. Üzeri çamaşır kaplı petekler, yeterince ısıtma yapmadığı gibi enerji harcamasını da artırır. Ayrıca ortamdaki nem dengesini bozduğu için sağlık açısından problemlere yol açabilir.”

## KIŞ BASTIRMADAN KOMBİ BAKIMINI YAPTIRIN, TASARRUF SAĞLAYIN

*Termo Teknik Servis Yöneticisi Ali Bayramoğlu, kış aylarına girmeden kombi bakımının yaptırılmasının sıcak su ve ısınma verimliliğini artıracığını, verimlilik artışının, yüksek doğalgaz faturalarının düşmesine katkı sunacağını söyledi.*



Soğuk ve uzun sürecek kış aylarına girilirken kombi ve tesisat bakımının yetkili servislere yaptırılması, ısınma ve sıcak su veriminin yükselmesine katkı sunuyor ve doğalgaz kullanımında tasarruf sağlıyor.

İngiliz iş dünyasının prestijli “Kraliçe Ödülü-The Queen's Award” sahibi olan ve İngiltere’de IDEAL Boilers üretim tesislerinde 6 Sigma kalitesiyle üretilen, LOGIC Yoğuşmalı Premix Kombi’yi Türkiye’ye sunan Termo Teknik’in Servis Yöneticisi Ali Bayramoğlu, verimli bir ısınma için yıllık kombi bakımının yaptırılmasının önemini vurgulayarak şu açıklamaları yaptı:

### Yıllık Bakım

Kombilerin ve tesisatın her yıl yetkili servisler tarafından bakımının yapılması çok sayıda fayda sağlamakta ve soğuk kış

günlerinde kombinizin aniden durma riskine karşı etkili ve iyi bir önlem olarak kabul edilmektedir.

Kombi bakımı birden fazla aşamadan oluşur ve bu bakım evdeki ısıtma tesisatını da kapsar. Bakımın her aşamasında kombinin farklı yönleri gözden geçirilerek sorunlar tespit edilir ve iyileştirmeler yapılır. Tesisatta ise eksik ve sorun varsa, bu sorunların giderilmesi için kullanıcıya bilgi verilir.

**Geleneksel bir kombi bakımının faydaları şu şekilde sıralanabilir:**

1. Kombin gaz bağlantısı kontrol edilir, olası bir gaz kaçağı var ise tehlikenin önüne geçilir.
2. Kombi girişinde bulunan pislik tutucuları veya filtreleri temizlenerek sistem içerisindeki suyun doğru debide dolaşması sağlanır. Böylece, radyatörün yeterince ısınmaması durumunun önüne geçilerek daha yüksek ısı verim alınır.
3. Kombin kalbi olarak tanımlanan ana eşanjörün ısıtma yüzeyi kısımları su ile yıkanarak içerisinde yanma sonrası oluşabilen partiküller temizlenir. Bu partiküllerin temizlenmesi sayesinde ısı transferi hızlandırılır ve yakıt tüketiminden tasarruf sağlanır.
4. Kombi içerisinde bulunan parçalar ve elektrik bağlantıları gözden geçirilerek oluşması muhtemel arızaların önüne geçilir.
5. Brülör üzerinde bulunan parçalardan ateşlemeyi ve yanmayı kontrol eden elektrotlar temizlenerek olası ateşleme veya alev algılama sorunlarının önüne geçilir.
6. Atık gaz yolları ve baca bağlantılarının uygunluğu kontrol edilerek kombin doğru ve ideal yanma değerlerinde çalışması sağlanır.
7. Kombi tarafından kullanılan suyun ısınmaya bağlı olarak yaratacağı genleşmenin kontrol altında tutulmasını sağlayan genleşme tankının hava basıncı kontrol edilir, gerekiyorsa basınç yükseltilir. İki bölümden oluşan tankta birinci bölümde 1.0 bar hava basıncı membranla ayrılan diğer bölümde ise uygun su basıncı olmalıdır. Hava basıncının düşük olması, çalışma esnasında diğer bölümde ve sistemde bulunan su basıncının kritik seviye olan 3 barı aşmasına, sistemden su eksilmesine, buna bağlı olarak da kombi ve ısıtma sisteminin arıza yapmasına yol açabilir.
8. Yoğuşmalı kombilerin çalışma prensibi gereği ana eşanjöründe yoğuşma neticesinde oluşan asidik değerlere sahip suyun sifon ile tahliyesinin doğru şekilde yapıldığı kontrol edilir. Böylece asidik yoğuşma suyu cihazı doğru şekilde terk eder.
9. Kombin herhangi bir noktasında dış etkenler ile oluşan, doğru çalışmayı tehdit eden (bilgi dışında oluşturulan, uygun olmayan baca uzatımları gibi) noktaları tespit edilerek bilgilendirme yapılır ve cihazın daha güvenli çalışması sağlanır.
10. Tesisat üzerinde var ise kaçaklar tespit edilir ve böylece sistemdeki suyun mümkün olduğunca stabil kalması sağlanır. Tesisattaki suyun stabil kalması ve tesisata mümkün olduğunca az su eklenmesi, yeni su ile birlikte tesisata karışacak oksijenin engellenmesi ve böylelikle tesisatın korozyondan korunması açısından çok önemlidir. Korozyon kombin daha uzun süre verimli çalışmasına engel teşkil eder.
11. Kombiye gerekli bakım yapıldıktan sonra ideal yanma değerleri ve basınçlar tekrar gözden geçirilerek cihazın ideal olarak çalışmasını sağlayacak uygun fabrika değerlerine getirilir. Bu şekilde kombin yüksek ve tasarruflu verimlilikle çalışması sağlanır.

**Kullanıcıların yapması gerekenler**

Tüketicilerin yıllık bakımın yanı sıra, kombiyi açma-kapama dahil bir çok konuda kullanım kılavuzunu okuyarak kombilerini doğru şekilde kullanmaları ve yetkili servislerinin tavsiyelerini dikkate almaları önemlidir.

**Kullanıcıların dikkat etmesi gereken noktalar şöyle sıralanıyor:**

**Gaz Vanasını Açmayı Unutmayın**

Kullanılan mekandan uzun süreli ayrılmalarda gaz vanasının kapatılması durumunda gaz vanasının kombi çalıştırılmadan önce açılması gerekir. Aksi halde kombi ilgili arıza moduna geçecektir.

**Kombi Yaz Modunda Isıtmaz**

Kombi yaz modunda iken tesisatınızı ısıtmayacaktır. Bu nedenle radyatörlerin ısınması için kombin kış moduna getirilmesi unutulmamalıdır.

**Elektrik Kesildiğinde Kombi Kapanmalı**

Şebeke elektrik kesintilerinde kombinin aç/kapa düğmesinin açık durumda kalması, elektrik tekrar devreye verildiğinde oluşabilecek voltaj dalgalanmaları, kombinin elektronik devrelerine zarar verip arıza vermesine neden olabilir. Bunun için elektrik kesintisi durumunda aç/kapa düğmesinin "kapalı" konuma getirilmesi ve elektrik verildikten bir süre sonra tekrar açılması önemlidir.

**Donma**

Kış aylarında en önemli sorunlardan bir tanesi don korumasının aktif kalmasının sağlanabilmesidir. Açık ortamlara (balkon v.b.) monte edilen kombilerin iç ortamda montajı yapılan cihazlara göre donma riski çok yüksektir. Sistem don korumasının aktif olabilmesi için elektrik sigortasının ve gaz vanasının açık, yoğuşma giderinin tıkalı olmaması gerekir.

**Yetkili Servisin Önemi**

Seneler içerisinde bakımsız zorlu şartlarda ve yoğun olarak kullanılan cihazların parçalarının arıza yapması doğaldır. Parça ömürlerini uzatmak için şartların uygunluğu ve temizliği yetkili servisler tarafından yıllık olarak kontrol edilmelidir. Cihazlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan yetkisiz özel servisler tarafından yapılan müdahaleler ve uygun olmayan değerlere sahip parçaların kullanılması cihazınızın sağlıklı, verimli çalışmasını engellemekte ve en önemlisi kullanıcı hayatını tehlikeye atacaktır. Kombinizin bakımının ve arıza hallerinde gerekli tüm müdahalelerin cihazlar hakkında yeterli eğitimini almış yetkili servislere yaptırılması gerekir.

**Termo Teknik Logic Yoğuşmalı Kombi Hakkında**

Türkiye ile 2011 yılında tanıştıkları, aynı anda mutfak ve banyoda iki muslukta sıcak su sağlama kapasitesi, sessiz çalışma, çevreye saygı, hermetik baca gibi özellikleri nedeniyle seviyeleri kullanılan, LOGIC Premix Yoğuşmalı Kombilerin ilk çalıştırmasını 31 Aralık 2022 tarihine kadar yaptıranlara 2 yıllık garanti süresine ek olarak 1500 TL değerinde +3 yıl garanti sunuluyor. Böylece LOGIC'in toplam garanti süresi 5 yıla çıkıyor.

**Geniş Servis ve Bayi Ağı**

Termo Teknik, Türkiye'nin tamamında, 180 yetkili servis ağı, 200'ün üzerinde bayi ve 500'ün üzerinde satış noktası ile tüketiciye ulaşıyor.



# ODE YALITIM'DAN SINIR KÖYÜNDEKİ OKULA DESTEK

ODE Yalıtım, Türkiye-Irak sınırındaki Üzümlü Köyü'nde yenilenen okulun ısı ve ses yalıtımını üstlenen İZODER üyeleri arasında yer aldı. ODE Yalıtım bu anlamlı projeye, Starflex markalı ısı-ses ve yangın yalıtımında kullanılan cam yünü ürünleriyle katkı sağladı. ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ozan Turan, şirketin sosyal sorumluluk felsefesinin temelinde, yaşamın Türkiye ve tüm dünya için daha iyi gitmesinde sorumluluk almaktan çekinmemenin yattığını söyledi.



yük mutluluk duyuyor, buna vesile olan tüm kurum ve kuruluşlara teşekkür ediyoruz" dedi.

## "Yaşamın daha iyiye gitmesi için çalışıyoruz"

ODE Yalıtım'ın kurumsal sosyal sorumluluk anlayışı hakkında da bilgi veren Turan şunları söyledi; "ODE Yalıtım olarak geçmişten bugüne bütün değerlerimizi kurumsal kültür ve sosyal sorumluluğa bağlı yaşam tarzı üzerine inşa ediyoruz. 2015 yılında yalıtım sektörünün ilk kurumsal sosyal sorumluluk raporunu yayımlamamız da bu konuya yaklaşımımızın önemli bir göstergesi. Bu ilk rapor ve 2020 yılında yayımlanan ikinci raporumuzda, bu alandaki çabalarımızı şeffaf bir şekilde ortaya koyarken, gelecekteki çalışmalarımız için de yol haritamızı belirledik. Bizim sosyal sorumluluk felsefemizin temelinde; içinde bulunduğumuz toplumun bir parçası olarak, ihtiyaçlara karşı duyarlı olmanın ötesinde, yaşamın ülkemizde ve hatta tüm dünyada daha iyiye gitmesi için sorumluluk almaktan çekinmemek yatıyor. Bu kapsamda yalnızca yalıtım sektöründeki çalışmalarda değil hayatın her alanında yer almaya özen gösteriyoruz. Örneğin geçmiş yıllarda bir kadın kooperatifine destek olmak amacıyla onlardan aldığımız ürünleri kadın çalışanlarımıza hediye ettik. Bir başka projemiz kapsamında da çalışanlarımızın çocuklarının bir sanat turuna katılmalarını sağladık. Bu anlayış doğrultusunda bundan sonra da kurumsal sosyal sorumluluk çalışmalarının içerisinde yer almaya devam edeceğiz."

Türkiye'nin yüzde 100 yerli sermayeli en büyük yalıtım şirketi ODE Yalıtım, Dünya İnsani Dayanışma Derneği'nin Hakkari Valiliği ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün desteği ile Türkiye-Irak sınırındaki Üzümlü köyünde yapımına başladığı okulun, ısı ve ses yalıtımını üstlenen İZODER üyesi firmalar arasında yer aldı. ODE Yalıtım, 12+1 derslikli okulun inşaatına Starflex markalı ısı-ses ve yangın yalıtımında kullanılan cam yünü ürünleriyle katkıda bulundu.

'A1 Sınıfı Hiç Yanmaz' malzeme özelliğine sahip Starflex; bozulma, çürüme, küf tutma ve paslanma yapmıyor. İnsan sağlığına zararlı olmadığı EUCB Belgesi ile tescillenen ürün, öğrencilerin sağlıklı bir ortamda eğitim alması için gerekli şartların oluşmasını sağlayacak. ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ozan Turan, "Çocukların, Hakkari'nin zorlu iklim koşullarından etkilenmeden, konforlu bir ortamda eğitim almalarını sağlayacak bu anlamlı projede yer aldığımız için bü-

# FOSİL YAKITLARDAN VAZGEÇELİM: KADERİMİZ KÖMÜRLE ÇİZİLMESİN

*TEMA Vakfı, kömürlü termik santrallerin ve kömür madenciliğinin hava, su, toprak ve insan üzerindeki etkilerine dikkat çekmek için başta Kahramanmaraş, Muğla ve Kütahya olmak üzere on dört ilde "Kaderimiz Kömürle Çizilmesin" kampanyasını başlattı. Kampanyayla, fosil yakıtların kullanımından vazgeçilmesi gerektiğine bir kez daha vurgu yapılıyor.*



Kömürlü termik santrallerin ve kömür madenciliğinin yaşama verdiği zarara dikkat çekmek için uzun yıllardır çalışmalar yürüten TEMA Vakfı, on dört ilde başlatılan "Kaderimiz Kömürle Çizilmesin" kampanyasıyla ilk olarak Kahramanmaraş, Muğla ve Kütahya illerine ziyaretler gerçekleştirerek ekolojik yaşama verilen zararı yerinde inceledi.

Yapılan ziyaretlere ilişkin konuşan TEMA Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Deniz Ataç, "Kömürlü termik santrallerin olduğu her ilde karşılaşılan manzara ne yazık ki aynı. Kömür kokusu altında kalan hayalet bir kent, solunum yolu hastalıklarından muzdarip yurttaşlar, kanserden sevdiklerini kaybedenler, kuraklıktan ve tarımda verimliliğin düştüğünden şikayet eden çiftçiler. Bir diğer tarafta ise, mevzuat gereği dahi sorumluluklarını yerine getirmeyen kömürlü termik santraller, insanları ve zeytin ağaçlarını yerinden eden kömür ocakları duruyor. Kömürlü termik santraller ve kömür madenciliği ne hava bırakıyor ne su ne de toprak" dedi.

## **Fosil yakıtta ısrar, yaşamın yok edilmesidir**

Türkiye'deki linyit rezervini kullanabilmek adına, çevresel ve sağlık maliyetleri göz ardı edilerek çalışmasına izin verilen mevcut tesislerin yanı sıra 2000'li yılların başlarından itibaren bir dizi kömürlü termik santral projesi yapılmaya çalışıldığını belirten Deniz Ataç, "Geldiğimiz noktada Türkiye'nin santral kurulu gücünün içinde kömürün payı %20 ve bu payın %9'unu ithal kömür oluşturuyor. 2020 Enerji Denge Tablosu'na göre ise enerji ithalatının toplam enerji arzı için-

deki payı %78. Görüyoruz ki, fosil yakıtlara dayanan enerji politikası enerjide ihtiyacımız olan bağımsızlığı sağlayamadığı gibi ekolojik tahribata, çeşitli hastalıklara, erken ölümlere neden oluyor, iklim krizini daha da derinleştiriyor. Muğla, Kütahya ve Kahramanmaraş örneklerinde olduğu gibi köyler yok oluyor; insanlar yerlerinden, yurtlarından ediliyor. Havamız, suyumuz, toprağımız kirleniyor, canlılığımız azalıyor, temiz gıdaya erişim her geçen gün daha da imkansızlaşıyor" diye konuştu.

## **Geleceğimiz için birlikte hareket etmeliyiz**

"Otuz yıldır bu topraklarda yaşam için çalışan bir Vakıf olmanın sorumluluğuyla, doğayla barışık, ekosistemle uyumlu, yerelin haklarını gözeterek şekilde yenilenebilir enerjiye geçiş yapmamız gerektiğini dile getiriyoruz" diyen Ataç, "Gezegenimizin geleceği için adil geçişi mümkün kılacak şekilde fosil yakıtların kullanımından vazgeçmemiz gerektiğini bir kez daha vurguluyoruz. Başka bir enerji politikasının mümkün olduğunu biliyoruz. TEMA Vakfı olarak havamızı, suyumuzu, toprağımızı korumak için 'Kaderimiz Kömürle Çizilmesin' diyoruz" ifadelerini kullandı.

"Kaderimiz Kömürle Çizilmesin" kampanyası kapsamında yenilenen 'komuretme.org' web sitesi üzerinden TEMA Vakfı'nın kömür kampanyasına nasıl destek olunabileceğinin yanı sıra, raporlar ve bültenlerle de kamuoyunun bilgilendirilmesi amaçlanıyor.



# İSİB'TEN YURT DIŞI VE YURT İÇİ ORGANİZASYONLAR

## İSİB'TEN, AVUSTURALYA ARBS 2022 FUAR'INA MİLLİ KATILIM



İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), 16-18 Ağustos tarihleri arasında Avusturalya'nın Melbourne şehrinde gerçekleştirilen ARBS 2022 fuarına milli katılım organizasyonu gerçekleştirdi. Avusturalya'nın tek iklimlendirme sektörü fuarı olan ARBS 2022 bu sene, ulusal ve uluslararası üreticiler, distribütörler ve acentelerden oluşan 250'den fazla katılımcı ile 7.000'den fazla ziyaretçiyi ağırladı.

İSİB'i temsilen Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal ile Yönetim Kurulu

Başkan Yardımcısı Metin Duruk'un katıldığı fuara Milli Katılım kapsamında Türkiye'den 8 firma iştirak etti.

Türkiye Cumhuriyeti Melbourne Başkonsolosu Arif Eser Torun ve Sidney Ticaret Ateşesi Yavuz Gökçayır İSİB standını ziyaret ederek fuar katılımcılarından bilgiler aldı. Fuarda ayrıca Avusturalya'da yerleşik Australian Institute of Refrigeration, Air Conditioning and Heating (AİRAH) derneği CEO'su ile bir görüşme yapılarak Türkiye ve Avusturalya arasındaki işbirliği

ve tanıtım faaliyetleri konusunda bilgi alışverişinde bulunuldu.

Bu sene 12'sinin gerçekleştirildiği ARBS 2022 fuarının klima, soğutma, bina ekipmanları alanında pek çok ürünün sergilendiğini ifade eden İSİB Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Metin Duruk, şunları söyledi: "Avusturalya sektörümüzün hedef pazarlarımızdan olan önemli bir ülke. 2016 yılında bu yana yaptırdığımız araştırmalar, sektörün önde gelen temsilcileri ve kanaat önderleri ile yaptığımız görüşmeler ve katıldığımız fuarlar ile etkin bir pazarlama ve iletişim faaliyeti içerisindeyiz. Bu seneki fuara İSİB'in milli katılım organizasyonu kapsamında 8 firma katıldı. Ayrıca Turkquality destek programında bir, iki firmamız ise temsilcilik ve bayilik üzerinden fuara iştirak ettiler. Çinli firmaların katılmadığı bu fuarda Türkiye İklimlendirme Sektörü adına etkin bir tanıtım yaptı. Görüşmeler ve başlatılan iş birlikleri ile var olan ihracatımızın artacağına eminiz. Pazarın üst kalite ürün istemesi Türkiye için büyük avantaj. Avusturalya için tanıtımlarımıza devam edip 2023 ISK-Sodeks fuarımıza alım heyeti getirmeyi hedefliyoruz."

## İSİB, ASHRAE CRC 14. BÖLGE KONFERANSI'NA PLATİN SPONSOR OLARAK KATILDI

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), 9-10 Eylül tarihlerinde İspanya'nın başkenti Madrid'te yapılan ASHRAE CRC 14. Bölge Konferansı'na platin sponsor olarak katıldı.

2030 ve 2050 dekarbonizasyon hedeflerini karşılamak için iklimlendirme sektörünün global vizyonunu oluşturmak amacıyla gerçekleştirilen etkinliğe İSİB'i temsilen Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Zeki Poyraz, Yönetim Kurulu Üyesi O. Murat Erenoğlu ile Denetim Kurulu Üyesi ve ASHRAE Turkish Chapter Başkanı Ahmet H. Gökşin katıldı.

İspanya hükümeti İnovasyon birimi Genel Sekreteri Teresa Riesko açılışını yaptığı etkinlik kapsamında Industry Round Table







toplantısı başta olmak üzere teknik seminerler ve birçok iş toplantısı gerçekleştirildi. Etkinliğin kapanış yemeği ise ASHRAE Başkanı Farooq Mehboob'un katılımı ile yapıldı.

Türkiye Cumhuriyeti Madrid Ticaret Müşaviri Nazlı Seza Onat'ın da ziyaret ettiği etkinlikte İspanya'daki iklimlendirme sektörü ile ilgili bilgi alışverişinde bulunarak pazarlama ve tanıtım faaliyetlerinin etkin kullanılması konusunda kendisinden bilgiler alındı.

ASHRAE CRC 14. Bölge Konferansı'nın bölgenin en önemli buluşması olduğunu söyleyen İSİB Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Zeki Poyraz yapılan iş görüşmeleri ve Industry Round Table toplantısında Türk İklimlendirme sektörünü en iyi şekilde temsil ettiklerini ifade ederek şunları söyledi: "İSİB olarak tüm Dünya'da yaptığımız tanıtım ve pazarlama faa-



liyetleri ile sektörümüzün ihracatını en yüksek seviyeye getirme vizyonu ile hareket ediyoruz. ASHRAE CRC 14. Bölge Konferansı da İspanya ve bölgesi için bu vizyonun önemli bir parçası. Konferansın platin sponsoru olarak hem birebir hem de dijital platformlar da iyi bir tanıtım yaptığımızı düşünüyoruz. Sektörümüzün gelişimi ve ihracatının artırılması amacıyla ben ve Yönetim Kurulu Üyesi arkadaşlarımız yabancı muhataplarımızla bilgi alışverişinde bulunarak sektör olarak ihtiyaç duydukları bilgileri paylaştık. Ayrıca konferans öncesinde ASHRAE Başkanı Farooq Mehboob'un katılımı ile bir toplantı gerçekleştirerek 9-14 Ekim tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleştirilecek ASHRAE'nin en önemli global toplantılarından RAL CRC İstanbul'un hazırlık çalışmalarını ele aldık. İklimlendirme sektörünün en prestijli etkinliklerinden biri olacak RAL CRC İstanbul'a ev sahipliği yapacak olmaktan mutluluk duyduğumuzu Sayın Başkan'a bildirdik. "

## İSİB, BALKAN ÜLKELERİNDEN 30 FİRMAYI TÜRKİYE'DEKİ İŞ İNSANLARI İLE BULUŞTURDU



İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), Balkanlarda yer alan farklı ülkelerden Türkiye'ye gelen firma sahibi ve yöneticilerini, Türkiye'deki iş insanları ile buluşturdu.

Balkan Ülkeleri Alım Heyeti programı kapsamında 13 Eylül'de İstanbul Lazzoni Hotel'de yapılan organizasyona Arnavutluk, Bosna Hersek, Makedonya, Romanya, Slovenya, Kosova, Hırvatistan, Sırbistan ve Bulgaristan'dan 30 firmadan 30 profesyonel ve iş insanı katıldı.



Türk İklimlendirme Sektöründen ise 73 firmanın katıldığı program kapsamında Türk ve yabancı heyetler arasında B2B toplantıları gerçekleştirildi.

İSİB Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Zeki Poyraz, alım heyeti programı kapsamında yaptığı açıklamada, organizasyonu başarı ile tamamladıklarını söyleyerek şunları ifade etti: "Balkan Ülkeleri Alım Heyeti programı Türkiye'de düzenlediğimiz ikinci alım heyeti organizasyonu oldu. Daha önce Kuzey Afrika alım heyeti programı ile Türkiye'deki firmalarımıza ciddi iş bağlan-



tiları kurmalarına olanak sağladık. Balkan Ülkeleri de ihracatımızın yüksek olduğu ülkeler. Bu organizasyon ile ticari potansiyelimizi daha da yukarı çekmek istedik ve başarılı olduk. Firmalarımız yaptıkları görüşmelerde ticaret ilişkilerini artırdılar ve verimli ihracat bağlantıları kurdular. Balkan Ülkelerinden gelen firmaları büyüklüklerine, ticaret hacimlerine, uluslararası kaynaklardan aldığımız ithalat ve ihracat rakamlarına ve sektör analizlerine bakarak seçtik. Türk İklimlendirme Sektörü olarak sadece Balkanlarda değil tüm Doğu Avrupa'daki ihracat hacmini artırmak adına var gücümüzle çalışıyoruz."

## İSİB'TEN, BOILERS AND BURNERS 2022 FUARI'NA MİLLİ KATILIM ORGANİZASYONU

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), 13-16 Eylül tarihleri arasında Rusya'nın St. Petersburg şehrinde gerçekleştirilen Boilers And Burners 2022 fuarına milli katılım organizasyonu gerçekleştirdi. Bu yıl 11.'si düzenlenen fuarda kazan, brülör, ısıtma ekipmanları, gaz ekipmanları ve diğer kazan dairesi ekipmanları alanında pek çok ürün sergilendi. Fuarda 180 katılımcı firma ile 10.000 civarında ziyaretçi ağırlandı.

İSİB'i temsilen Yönetim Kurulu Üyesi Kerem Ünlü ile Denetim Kurulu Üyesi Ahmet Cevat Akkaya'nın katıldığı fuara Milli Katılım kapsamında 8 firma, bireysel katılım ile de 1 Türk firması iştirak etti. Türkiye Cumhuriyeti St. Petersburg Baskonsolosu Özgün Talu ve St. Petersburg Ticaret Atesesi Çağrı Doğan Türk firmalarının standlarını ziyaret ederek katılımcılardan bilgiler aldı.

Boilers And Burners 2022 fuarının iklimlendirme sektörü açısından önemli olduğunu ifade eden İSİB Yönetim Kurulu Üyesi Kerem Ünlü şunları söyledi: "Rusya yaklaşık 14 milyar dolarlık iklimlendirme sektörü ithalatı ile Dünya'nın 12. büyük sektör ithalatçısı konumunda. Türk İklimlendirme Sektörü olarak bu ülkede sektörümüzün alt ürün gruplarında ilk 10 ihracatçıdan biriyiz. Bölgesel olarak yakınlığımız bize



büyük bir avantaj sağlıyor buna ek olarak uluslararası ilişkilerin mevcut durumu da Türkiye'yi Rusya açısından cazibe merkezi haline getirmiş vaziyette. Bu ortam bize ihracatımızı artırma imkânı sunduğu kadar, ileride de bu pazarda hakimiyetimizi artırma imkânı sağlıyor. Sadece günlük satış hedeflemek yerine, müşterilerimizin sadakatini artırıcı ihracatı hedefliyoruz. İSİB olarak fuar süresince sektörümüz firmalarımızı ve Rusya'daki misafirlerimizi standımızda ağırlamaktan ve görüşmelere ev sahipliği yapmaktan mutluluk duyduk."





# TÜRKİYE İMSAD BAŞKANI TAYFUN KÜÇÜKOĞLU: “YANGIN İHTİMALİNE KARŞI BİLİNÇLİ VE PROAKTİF ANLAYIŞ İLE TEDBİRLERİMİZİ ALMALIYIZ”

*Türkiye İMSAD (Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği) Yönetim Kurulu Başkanı Tayfun Küçükoğlu, '25 Eylül - 1 Ekim Yangından Korunma Haftası' dolayısıyla yaptığı açıklamada, toplumun yangına karşı güvenli yapı bilinciyle hareket etmesinin önemine dikkat çekti.*

Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkanı Tayfun Küçükoğlu, pasif yangın güvenliği uygulamalarının önemini vurgulayarak, “Ülkemizde yapıların yangın güvenliğini sağlamaya yönelik çalışmalarda öncelikle aktif koruma sistemleri (duman algılama, baskılama ve söndürme sistemleri) düşünülmektedir. Oysa yangın güvenliği için yapıda yangının oluşma riskinin minimize edilmesi, yangının çıktığı bölümde belli bir süre hapsedilmesi ile hasarların azaltılması da hedeflenmelidir. Bu pasif önlemlerin yapının tasarım aşamasında alınması gerekir. Pasif yangın güvenliğinin sağlanması için tercih edilen malzemelerin uygunluğu, hem bina sahibinin aktif söndürme sistemlerine harcayacağı maliyeti düşürürken hem de bir yangın durumunda alevlerin yayılmasını engelleyecektir. Yapılarda yangın güvenliğini sağlayacak en temel unsurlar, malzeme ve yapı elemanlarının doğru seçimi ve projenin inşaat sürecinde doğru uygulanmasıdır” değerlendirmesinde bulundu.

Yangın güvenliğine yönelik bir denetim mekanizması oluşturulması gerektiğini belirten Tayfun Küçükoğlu, “Projelerin işlevsel olarak hayata geçirilebilmesi için inşa edilecek yapıların kullanım amacına, tehlike sınıfına ve bina yüksekliğine uygun yangın güvenlik tedbirleri alınmalıdır. Ayrıca yangın dayanım testleri yapılmış sertifikalı malzemelerin kullanılması gerekmektedir. İnşaat aşamasında pasif ve aktif yangın güvenlik sistemlerinin imalat ve montajları, yetkin kişi ve kurumlar tarafından yapılmalıdır. Bunun için meslek standartlarının geliştirilmesine, yetkin kişi ve kuruluşların belgelendirilmesine ihtiyaç var. Projelerin, imalat ve montaj safhalarında kontrollerinin sağlanması ve yapım sürecinin tasarıma uygun olarak gerçekleştirilmesi şart. Özetle, doğru malzeme seçimi, doğru uygulama, doğru ve zamanında bakım, denetim ve doğru işletme, yangın güvenliği tedbirlerinin sürdürülebilirliği açısından bir

bütün olarak değerlendirilmelidir” şeklinde konuştu.

Binalarda tasarım, yapım ve kullanım safhalarında alınması gereken tedbirler ve malzeme standartlarının, 2015 yılında son revizyonu gerçekleşen Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik’le düzenlendiğini hatırlatan Tayfun Küçükoğlu, “Alınan önlemlerin sürekliliği ve sürdürülebilirliği ancak bu hükümler ve gereklilikler çerçevesinde yapılan uygulamalar sayesinde sağlanabiliyor. Mevcut yönetmeliğin güncel şartlara göre revizyonu büyük önem arz ediyor” dedi.

Tayfun Küçükoğlu, binalarda yangın kaçış yollarının doğru kullanımı da dahil olmak üzere temel yangın güvenlik konularında eğitim ve acil durum senaryolarının oluşturulması gerekliliğinin altını çizdi.

Geçen yıl Türkiye’nin birçok bölgesinde çıkan orman yangınlarının, günler süren mücadele sonucu büyük güçle söndürüldüğünü hatırlatan Tayfun Küçükoğlu, “Bu acı deneyim toplum olarak tüm yangınlara karşı önleyici faaliyetleri hızlandırmamız gerektiğini ortaya koydu. Küresel iklim değişikliği, kentsel hayatın artan ihtiyaçları, yangın ihtimalini artıran kritik gerçekler. Yangın ihtimaline karşı yüksek duyarlılıkta, bilinçte ve proaktif anlayış ile tedbirlerimizi almalıyız. Yangınlara karşı, söndürme tedbirleri kadar önleyici tedbirlere de önem vermeliyiz” dedi.

Kentsel dönüşüm ve derin yenileme adımlarının doğru değerlendirilmesi gerektiğini vurgulayan Tayfun Küçükoğlu, “Tesisat (elektrik, su), ısıtma-soğutma, havalandırma sistemleri, yalıtım dahil cephe sistemleri, seramik kaplamalar ve vitrifiye, pencerecam ve çatı-baca sistemleri gibi geniş bir alanı kapsayan ‘derin yenileme’ sürecinde de yangın riskinin özellikle dikkate alınması gerekiyor. Eski teknolojiye göre elektrik



tesisatı bulunan binalarda günümüz şartlarındaki elektronik aletlerin kullanılmasıyla yangın riski artıyor. Bu riskleri ancak derin yenileme ile bertaraf edebiliriz. Öte yandan çevre, enerji verimliliği ve sürdürülebilir binalara sahip olma adına da binalarımızın farklı seviyelerde yenilenmesine ihtiyaç var” şeklinde konuştu.

Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkanı Tayfun Küçükoğlu sözlerini şöyle tamamladı: “Kentsel dönüşümü, bu noktada hem deprem, yangın gibi risklere karşı güvenli yapıların artırılması hem de sürdürülebilirlik açısından ele alıyoruz. Dünyada yeşil bina ve sürdürülebilir malzemelerin kullanımına yönelik talep artarken, inşaat malzemesi sanayisinin sorumluluğu da artıyor. Enerji verimli, çevre dostu binalara eğilimin hız kazandığı bu süreçte, şehirlerimizi sürdürülebilir malzemelerle inşa etmemiz büyük önem taşıyor. Dolayısıyla sınırlı kaynaklarımızı daha iyi kullanarak ‘az ile çok’ anlayışı ile hareket etmeliyiz. Uzun vadeli bir planlama ile şehirlerimizde yaşam kalitesini destekleyen, sürdürülebilir yapıların sayısını artırmak için inovatif ürünler geliştirerek, daha sağlıklı, işlevsel, güvenli ve doğayla dost şehirlerin inşası için çalışmalıyız. Türkiye’yi üretim üssü olarak düşünürsek, AB Yeşil Mutabakata uyum sürecinde önemli fırsatlar kapımızda bekliyor.”



# İZODER'DEN YALITIM SEFERBERLİĞİ ÇAĞRISI

*Doğalgaza yapılan zamlarla ilgili konuşan İZODER Başkanı Emrullah Eruslu, "Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Hazine Maliye Bakanlığı öncülüğünde halkın hizmetine sunulan avantajlı 'Yalıtım Kredis'i' ile mevsim koşullarının uygun olduğu bugünleri kaçırmadan yalıtım yaparak, vatandaşları yakıt faturalarından tasarruf etmeye çağırdı.*



Kış aylarına sayılı günler kala Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi (BOTAŞ)'ın açıkladığı Eylül ayı tarifesine göre konutlarda kullanılan doğalgazın fiyatının 20.4 oranında artmasıyla yüksek faturalar ödenmemesi için vatandaşları yalıtım yapmaya çağıran Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER) Yönetim Kurulu Başkanı Emrullah Eruslu, "Rusya - Ukrayna savaşı ve küresel enerji piyasalarındaki fiyat artışlarının ülkemize de yansımalarını yaşıyoruz. Doğalgaz ve enerji maliyetlerinin giderek yükselmesiyle yalıtım tedirlerin her geçen gün önemi daha da arttı. Ülkemizde yeni yapılan binaların ısı yalıtımlı inşa edilmesi zorunlu. Ancak buna rağmen ülkemizdeki 10 binadan neredeyse 8'inde yalıtım yok. Yalıtımsız binalarımızda ısıyı binamızın içerisinde tutamadığımız için tükettiğimiz doğalgazın yarısını ve hatta daha fazlasını israf edilerek havaya atıyoruz. Hal böyle olunca %99'undan fazlasını yapılan uluslararası anlaşmalar çerçevesinde yurt dışı arz kaynaklarından temin ettiğimiz doğalgaz talebimiz de artıyor. Artan enerji fiyatları doğrudan

enerji ithalatımıza yansıyor. TÜİK ve Ticaret Bakanlığı tarafından oluşturulan geçici dış ticaret istatistiklerine göre ülkemizin 2021 yılı Enerji İthalatı 50,7 milyar \$ olarak gerçekleşti. 2022 yılı için bu tutarın 100 milyar \$'ı geçmesi kuvvetle muhtemel. Bu artış en nihayetinde faturalarımıza yansıyor. İZODER olarak uzun zamandır ülkemizdeki 10 binadan 8'ini oluşturan yalıtımsız mevcut binalarımızda yalıtım seferberliği yapılması için çaba gösteriyoruz. Bu çalışmalarımız sonucunda Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığımız, Çevre ve Şehircilik Bakanlığımız ile Hazine Maliye Bakanlığımız öncülüğünde geliştirilen ve Cumhurbaşkanımız Sn Recep Tayyip Erdoğan'ın kamuoyuna duyurduğu yüzde 0,99 faizli, 50 bin TL'ye kadar 60 ay vadeli finansman çözümü, yalıtım yapmak için önemli bir fırsat. Yalıtım uygulamaları için en uygun mevsim koşullarının yaşandığı bugünleri kaçırmadan, bu kredi ile yalıtım yaptırıp yakıt faturalarını yarıya düşürmek mümkün." dedi.

## "Yalıtım Kredis'i" Yalıtımla Sağlanan Tasarrufla Kendini Ödüyor

Ülkemizdeki mevcut binaların yalıtımla enerji verimli hale getirilmesinde en büyük engelin hane halkımızın finansmana erişimi noktasında olduğuna dikkat çeken İZODER Başkanı Emrullah Eruslu açıklamalarını şöyle sürdürdü: "Mevcut bina stokumuzun yalıtımla enerji verimli hale getirilmesi için sağladığı enerji tasarrufu ile kredi taksitlerinin ödenebileceği finansal destek mekanizmalarının oluşturulması gerektiğini her platformda dile getirdik. Açıklanan Yalıtım kredisi ile halkımız yüzde 0,99 faiz oranıyla 50 bin TL'ye kadar 60 ay vadeli olarak kredi kullanabilecek ve evlerini daha düşük faturalarla kışın ısıtabilecek ve yazın da serinletebilecek. Üstelik kredi taksitlerinin önemli bir kısmı doğalgaz ve elektrik faturalarında sağlanacak tasarrufla kendi kendini ödeyecek. Bugün İstanbul'daki ortalama bir apartmanda dış cephede ısı yalıtımı yapılmasının daire başına maliyeti 25.000 ila 30.000TL mertebelerinde. Vatandaşımızın 60 ay vadeyle ortalama 30.000 TL+KDV tutarında yalıtım kredisi kullanarak çatı ve cephelerini yalıtması durumunda aylık taksit yaklaşık 835 TL oluyor. Şu anki doğalgaz fiyatlarının önümüzdeki yıl içerisinde hiç değişmediğini varsaysak dahi kredinin taksidinin yüzde 50'i yalıtımla üstelik sadece ısıtmadan sağlanan tasarrufla karşılanıyor. Yapılan hesaplamalar; enerji fiyatlarının son 10 yılın ortalaması kadar artması durumunda 2 ila 3 yıldan itibaren sağlanan yakıt tasarrufunun kredi taksitlerinden fazla olacağını ortaya koyuyor."

### Vatandaşlarımızı daha kalın yalıtım yapmaya davet ediyoruz

Yalıtım kalınlıklarının, enerji verimliliğine etkisi çok fazla olsa da kalınlık artışının uygulama maliyetine olan etkisinin oldukça az olduğunu belirten Emrullah Eruslu, "Genel olarak uygulamalarda yalıtım malzemesinin maliyetinin dışında, yalıtım kalınlığından bağımsız olarak; iskele kurulumu, elektrik, su gibi alt yapı maliyetleri, yapıştırıcı, sıva, dübel, file vb yardımcı malzeme maliyetleri, boya, dış cephe kaplaması gibi tamamlayıcı malzeme maliyetleri ve işçilik maliyetleri oluşur. Tüm bu maliyetlerin içerisinde yalıtım malzemesinin kalınlığının artırılmasından oluşacak ilave maliyeti uygulamadan uygulamaya değiştirmekle birlikte oldukça düşüktür. Yani iskeleyi kurdurmuş, işçiyi iskeleye çıkarmış, yapıştırıcı, sıva, boya gibi malzemeleri almışken enerji verimliliğini sağlayacak yalıtım levhasını mümkün olduğunca kalın kullanmalıyız. Artık bizim de Antalya ve İzmir gibi sıcak iklim bölgelerinde 6-8cm, İstanbul gibi ılıman iklime sahip bölgelerde 9-10cm, Ankara gibi soğuk olan yerlerde 10-12cm ve Erzurum gibi çok soğuk olan yerlerde 14-15cm kalınlıklarda yalıtım yapmamız gerekiyor. Benzer durum pen-

cereler için de geçerli. Pencereelerde kaplamasız klasik camlar yerine ısı ve/veya güneş kontrol kaplamalı yalıtım camlarını kullanmalıyız. Bu noktada tüm vatandaşlarımızı sağlanan yalıtım kredisi ile mevzuatın ötesine geçmeye ve Enerji sınıfı B olan binalara ulaşmayı hedefleyerek daha kalın yalıtım yapmaya davet ediyoruz." dedi.

### Yalıtım kalınlığının artmasının inşaat maliyetine etkisi oldukça az

Açıklamasında maliyet konusuna da değinen Emrullah Eruslu, "Yalıtım kalınlığı arttıkça sağlanacak enerji verimliliği aynı oranda artar. Buna karşılık kalınlık artışının inşaat maliyetine etkisi oldukça azdır. Yalıtım kalınlığını iki katına çıkardığımızda toplam maliyet ikiye katlanmaz ama bu sayede ısıtma ve soğutmada tasarruf potansiyeli iki kat olur. Isı yalıtımı uygulamaları hem ilk yatırım hem işletme maliyetlerini düşürerek kendini kısa sürede geri öder, bina ömrü boyunca tasarruf sağlamaya devam eder. Yalıtımla ve Yalıtım Kredisi ile ilgili bilgi almak isteyenler İZODER'le temasa geçebilir." vurgusunu yaptı.

## REHAU'DAN DÜŞÜK GÜRÜLTÜ SEVİYESİ SUNAN ATIK SU SİSTEMİ



REHAU'nun RAUSILENTO sistemi, boruları ve ek parçalarıyla beraber atık su alanında yeni bir çağı müjdelirken, kullanım kolaylığı, hızlı kurulumu ve sessizliğiyle hem ustaları hem de kullanıcılarını mutlu ediyor.

Polimer uzmanı REHAU, RAUSILENTO ile evleri daha konforlu ve rahat hale getirecek çözüm-ler sunmaya devam ediyor. REHAU RAUSILENTO'nun sunduğu ses yalıtımı ve dayanıklı malzemesi sayesinde evlerde su sesi artık tarih oluyor. REHAU RAUSILENTO ile ses yalıtımında uygun fiyat, polimer uzmanlığı ve kusursuz REHAU teknolojisi tek bir üründe bir araya geliyor. Ses emici dolgulara sahip çok katmanlı yapısı ve 1.2 g/cm³ boru yoğunluğu sayesinde RAUSILENTO,

sessiz bir yaşam ortamı sağlıyor. İleri düzeyde sıkıştırılmış 4100 VDI ile performansı maksimum düzeye çıkaran RAUSILENTO, Stuttgart merkezli Fraunhofer Yapı Fiziği Enstitüsü tarafından onaylandı.

Üç katmandan oluşan RAUSILENTO şantiyelerde kullanım uygunluğu, düşük sıcaklığa ve darbe-ye dayanıklı özelliği ile dikkat çekiyor. Ayrıca DN 32 ve DN 160 bandında nominal çap aralığı ile RAUSILENTO, boru toplama veya banyolardaki daha küçük çaplar gibi çok çeşitli kurulum gereksinimlerine cevap veriyor. RAUSILENTO ayrıca konvansiyonel HT ve KG boruları ile uyumlu olma-sının yanı sıra kapsamlı bir fitting parça ve sabitleme kelepçe yelpazesine de sahip.



### Tek kişi tarafından kurulabiliyor

Hafif ve kullanımı kolay olduğu için RAUSILENTO 1 kişi tarafından kurulabiliyor. Bu durum, özellikle pandemi sürecinden geçtiğimiz şu günlerde evlerde kalabalık olmaması adına avantaj sağlıyor. Boruların hafifliği, geleneksel SML dökme demir borulara göre kurulumu çok daha kolay. Üstelik boruların üzerinde yazan ölçeklerle kurulum daha da hızlı hale geliyor. Defalarca REHAU laboratuvarlarında test edilen RAUSILENTO muflu bağlantılarla, boruların kurulumu özel aletler veya kaynak makineleri olmadan da gerçekleştirilebilir. Şantiyelerdeki dar alanlar bile kullanım kolaylığı sağlayan RAUSILENTO ürün portföyü, yangına dayanıklı tavanlar veya duvarlar aracılığıyla boruların montajı için ETA onayı ile REHAU yangın durdurma manşonu FP ile bir arada sunuluyor.

# ÇUKUROVA ISI'NIN ÇÖZÜMLERİ, İŞLETMELERE ISITMADA YÜZDE 50 TASARRUF SUNUYOR

*Isıtma sektörünün öncü şirketlerinden Çukurova Isı, 30 yılı aşkın tecrübesi ve ileri teknoloji ısıtma sistemleri ile 7 kıtada ve 60'dan fazla ülkede işletmelerin ve endüstriyel tesislerin doğalgaz ve elektrik faturalarını hafifletmeye devam ediyor.*



Endüstriyel ve ticari ısıtma pazarının lider markası Çukurova Isı, inovatif ürün ve hizmetleri ile yurt içinde ve yurt dışında çözüm ortağı olduğu projelere değer katmaya devam ediyor. Ürün portföyünde bulunan çevreci ısıtma teknolojileri ile işletmelere, operasyonel maliyetlerini düşüren çözümler sunan Çukurova Isı, enerji tasarrufunu, şirket ana felsefesi olarak benimsiyor.

## Yüzde 50 daha tasarruflu

Isıtma sektöründeki köklü deneyimi ve tüketici beklentileri doğrultusunda geliştirdiği radyant ve elektrikli ısıtıcılar ile cafe & restoranlar ve endüstriyel tesislere bütçe dostu çözümler sunan Çukurova Isı, elektrik ve doğalgaz faturalarından yüzde 50'lere varan oranlarda tasarruf sağlıyor.

## Amortisman süresi 1 ila 3 yıl

Çukurova Isı'nın GOLDSUN CPH Seramik Plakalı Radyant Isıtıcıları ile BLACKHEAT Borulu Radyant Isıtıcıları da sanayicilerin hem yeni tesis yatırımları hem de renovasyon projeleri için önemli avantajlar sunuyor. GOLDSUN CPH Seramik Plakalı Radyant Isıtıcılar ile BLACKHEAT Borulu Radyant Isıtıcılar, klasik ısıtma sistemlerinde olduğu gibi kurulumda boru, kanal gibi transfer elemanlarına ihtiyaç duymuyor. Bu nedenle ilk yatırım maliyeti, klasik sistemlere göre ortalama yüzde 25 ile yüzde 30 daha düşük oluyor. İşletme giderleri de klasik sistemlerden yüzde 50'lere varan oranlarda daha tasarruflu oluyor. Sistem,

düşük işletme giderleri sayesinde 1 – 3 yıl kadar kısa bir sürede kendini amorti ediyor.

Fabrikaların yanı sıra; atölyelerin, depoların, camilerin, stadyumların, hangarların, fuar alanlarının, showroomların ve spor salonlarının ısıtmasında verimli çözümler sunan "Goldsun CPH" ve BLACKHEAT uygulandığı alanları güneşin dünyayı ısıtması prensibiyle ısıtıyor. Isıtmanın güç olduğu; yüksek, büyük ve izolasyonu olmayan işletmelerde maksimum konfor sağlarken, ısıtma giderlerinden tasarruf sağlıyor.

## Hem lokal hem de spot ısıtma imkanı

Kış soğuklarında rahat ettiren teknoloji "Goldsun CPH", yüksek yüzey sıcaklığı ile çalıştırıldığı andan itibaren rejime girerek, anında ısıtma sağlıyor. "Goldsun CPH", genel ısıtmanın yanı sıra istenen bölgelerde lokal (bölgesel) ve spot (noktasal) ısıtma da yapabiliyor. Böylece işletmelerin ek mesai saatlerinde yalnızca ısıtmaya ihtiyaç duyulan bölgede veya bölgelerde ısıtma yaparak, tasarruf sağlıyor. Aynı zamanda kişisel konforu maksimuma çıkaran "Goldsun CPH", işletmede çalışan personelin, ortam şartlarından kaynaklı verim kaybı yaşamamasının da önüne geçiyor.

## Mimari açıdan her yapıya uygun sistem çözümleri

"Blackheat Borulu Radyant Isıtma Sistemleri" de endüstriyel tesislerin ısıtmasında yüksek verim sağlayan çözümler arasında





yer alıyor. Çukurova Isı, borulu radyant ısıtıcılarla; yüksekliği 6 m ve üzeri olan, izolasyonu yetersiz ve hava değişimi çok olan kısacası ısıtmanın güç olduğu düşünülen endüstriyel tesisler ve işletmelerde son derece başarılı uygulamalar gerçekleştiriyor. Mimari açıdan her yapıya uygun sistem çözümleri sunan Blackheat borulu radyant ısıtıcılar, aynı zamanda merkezi sıcak hava üflemleri sistemlere göre yüzde 30 – 50 oranlarında tasarruf sağlıyor. Bu sistemde radyant borunun içerisinde dolaşan gaz, ısıyı boruya bırakıyor. Radyant borunun dış yüzey sıcaklığı ortalama 300 °C'ye kadar ulaşıyor. Böylece çok kısa sürede ve konforlu bir ısıtma sağlıyor. Ayrıca Blackheat'in reflektörlerinde zamana ve kirlenmeye bağlı verim kaybı da söz konusu olmuyor. Cihazlar uzun yıllar boyunca ilk günkü performansla çalışıyor.

Baca inşası problemi olmayan çevre dostu borulu radyant ısıtıcılar, ısıtma esnasında da hava sirkülasyonu yapmadan, tozsuz ve gürültüsüz çalışıyor. Kazan dairesi kullanılan ısıtma sistemlerindeki gibi enerjinin borular vasıtasıyla ısıtılacak mekâna transferi sırasında yaşanan kayıplar da söz konusu olmuyor.

#### Düşük kapasitelerde yüksek verim

Çukurova Isı'nın GOLDSUN elektrikli ısıtıcıları ve doğalgazlı radyant ısıtıcıları, piyasadaki muadillerinden çok daha verimli çözümler sunuyor. Böylece işletmeler, aynı ısıtmayı, daha düşük kapasiteli ısıtıcılarla çok daha ucuza temin etme imkânı yakalıyor.

11 kW'lık GOLDSUN seramik plakalı cihazla, farklı bir markanın 18 kW'lık cihazı kıyaslandığında termal kamera sonuçları, 11 kW gücündeki Goldsun ısıtıcının performansının, 18 kw gücündeki ısıtıcıdan daha yüksek olduğunu gösteriyor.

Goldsun'ı piyasadaki elektrikli ısıtıcılardan ayırtıran özelliklerinden bir diğeri de sahip olduğu yüksek yoğunluklu halojen ampul. Bu sayede Goldsun, standart rezistanslı elektrikli cihazlara göre yüzde 40 daha verimli ve daha az enerjiyle daha etkili bir ısıtma sağlıyor. Özel olarak dizayn edilen halojen ampul, harcadığı elektrik enerjisinin yüzde 99'nu ısıya dönüştürüyor.

Çalıştırıldığı andan itibaren ampulün flaması 2250°C sıcaklığa ulaştığı için anında ve etkin ısıtma sağlıyor. Geniş açılı ısıtma teknolojisi ile ısıtıcının uzak mesafelerden dahi ısıtma yapmasına imkân sağlıyor.



#### Ücretsiz keşif ve projelendirme

Çukurova Isı, ileri ısıtma teknolojilerinin yanı sıra güçlü mühendislik altyapısı ile sunduğu; ücretsiz keşif ve projelendirme hizmetleriyle de müşterilerini doğru sistem seçimi yapmaları konusunda destekliyor. 81 ili kapsayan bayi ağı ile sistem satışı öncesi cihazların kullanılacağı mekâna veya tesise giderek, keşif yapan Çukurova Isı, müşterileri için en konforlu ve en ekonomik çözümleri sunuyor. Örneğin, cafe & restoran için keşif çalışması yapılırken işletmenin sahip olduğu açık ve kapalı alanları da ayrı ayrı değerlendiriyor. Cafe ve restoranların kapalı alanlarında havayı ısıtabilmek için "Silversun sıcak hava üreticileri"ni kullanıyor. Çünkü radyant ısıtıcılar, önce cisimleri sonra dolaylı olarak havayı ısıtıyor. Ortamda ki ısı, homojen olarak sağlanamadığı için ısıtma konforunu bozuyor; ancak sıcak hava üreticisi, doğrudan havayı ısıttığı için çok daha konforlu bir ortam sağlıyor ve uygulama yapılan mekânın her yerinde aynı sıcaklık hissediliyor.

Açık alanlarda ise mekânın yapısına göre yani yükseklik, masa yerleşim planı, mahalin rüzgâr durumu, mekânın üstünde açılıp kapanan tente ya da sabit bir tavan olması veya olmaması durumu gibi detaylara göre proje hazırlıyor. Çukurova Isı, açık alanlarda ise Silversun Evo borulu radyant ısıtıcılar, GOLDSUN seramik plakalı radyant sistemler veya GOLDSUN'ın yüksek infrared ürünleri ile ısıtma yapıyor.

#### Yüzde 65 pazar payı

Radyant ısıtma pazarında yüzde 65 pazar payına sahip olan Çukurova Isı, müşteri deneyimine odaklanarak, pazar payını artırmaya devam ediyor.



# BOREAS TEKNOLOJİ VERİ MERKEZLERİNE ÖZEL İKİ YENİ ÜRÜNÜYLE PAZARIN BEKLENTİLERİNE CEVAP VERİYOR



Dünyadaki internet kullanımının artmasıyla oluşan verinin depolanma, korunma ve gerektiğinde değerlendirilme ihtiyacı, veri merkezlerini gerekli hale getirdi. Artık her ülkenin dijital dönüşümünün önemli bir parçası olarak konumlanan veri merkezleri, dijital varlığımızın büyümesiyle doğru orantılı olarak, hızla artmaya devam edecek.

Veri merkezleri zaman içinde ihtiyaçlara göre şekil değiştirdi ve bugün birbirinden farklı kapasitede veri merkezi, şirketlerin ve kuruluşların sürdürülebilirlik yolculuğuna eşlik ediyor. Veri merkezleri için çözüm üreten şirketler de bu değişim ve dönüşüme ayak uydurabildiği ölçüde pazarda yerini koruyor. Son yıllarda gerek Ar-Ge gerekse servis alanında hayata geçirdiği uygulama ve yeniliklerle dikkat çeken Boreas Teknoloji, veri merkezlerine özel olarak sunduğu DC Master Adia Mechanic Cooler ve DC Pro Hassas Kontrollü DX Klima Cihazı'nın yanı sıra şimdi de 'Rack Kabinet' ve 'Mobil Veri Merkezi' çözümleriyle müşteri beklentilerine cevap veriyor. Veri merkezleri için soğutma çözümleri dışında iki yeni ürünü pazara sunan Boreas Teknoloji'nin Genel Müdür Yardımcısı İzzet Tanyol "Pazardaki talebi Ar-Ge ve Ür-Ge süreçlerimize entegre ederek, güçlü mühendislik birikimimiz sayesinde Boreas Teknoloji Rack Kabinetleri ve Mobil Veri Merkezi Çözümlerimizi hayata geçirdik." diyerek yeni ürünlerinin gerçek bir içgörüyü ve beklenti sonucu hayata geçtiğini vurguladı. Ürünlerin özelliklerinden de bahseden Tanyol "Boreas Teknoloji Rack Kabinetleri veri merkezleri, telekomünikasyon sistemleri ve sistem odalarında sunucuları güvende tutmak amacıyla üretildi ve ihtiyaca göre konfigüre edilebilecek şekilde tasarlandı. Ayrıca yüksek kaliteli malzemesi ve güçlü yapısı sayesinde ağır ekipmanlara da uyum sağlayabilir. Mobil veri merkezi çözümlerimizi ise kendi Ar-Ge tasarım süreçlerimizle geliştirerek pazar beklentilerine cevap verecek

şekilde ürettik. Bu ürünümüz de hızlı kurulum özelliğiyle, ölçeklendirilebilmesiyle ve uluslararası standartlara uyumlu yapıyla öne çıkıyor." dedi.

## "Fark Yaratacağımız Noktada Ürün Sunuyoruz"

Veri merkezi çözümleri alanında bu yıl sektöre sunduğu iki yeni ürünle büyümelerini sürdüreceklerine dikkat çeken Boreas Genel Müdürü Müge Lülecioğlu "Yaptığımız her işte insanı ve geleceği düşünerek, hareket ediyor ve yol alırken uzun vadede, stratejik çalışmalar yaparak aşama aşama yol katetiyoruz. Hedeflediğimiz pazarları doğru analiz etmeyi öncelik biliyoruz ve fark yaratacağımız noktada ürün sunuyoruz. Veri merkezi çözümleri alanında büyümemizin ana kaynağı; sektörün en iyi mühendislerinin yer aldığı, kalite ve inovasyondan taviz veremeyen yapımız. Ayrıca bağlı olduğumuz Açık Holding'den aldığımız, teknoloji ve gelecek odaklı kurum kültürü de büyümemizi etkileyen temel unsurlardan biri." dedi.

Bir teknoloji şirketi olarak veri merkezlerinde ürün gamını artırmalarının sebebine de değinen Lülecioğlu "Boreas Teknoloji, mühendisliği ve teknolojiyle bilinen uzman bir şirket ve veri merkezleri de bu iki unsurun en profesyonel şekilde kullanılması gereken yapılar. Bu vizyonla geçtiğimiz senelerde veri merkezlerine özel olarak iklimlendirme cihazları çıkardık ve ürünlerimiz Türkiye'nin en büyük veri merkezi projelerinde tercih edildi. Aldığımız geri bildirimler ve analizlerimiz sonucu Boreas Teknoloji standartlarını yansıtan kabinet ve mobil veri merkezi ürünlerini ürettik ve beklediğimiz talebi de görmeye başladık." dedi.

Veri merkezlerine olan talebin istikrarlı bir şekilde artmasıyla sektöre özel yeni ürünler geliştiren Boreas Teknoloji, pazarın itici gücü olmaya devam edecek.



# DEMİRDÖKÜM'DEN SANAL GERÇEKLİKLE EĞİTİME DESTEK

*İklimlendirme sektörüne 68 yıldır öncülük eden DemirDöküm, Alman Uluslararası İşbirliği Kurumu (GIZ) tarafından yürütülmekte olan NEXUS projesinde yer aldı. Proje kapsamında pilot meslek liseleri ve ortaokul öğrencileri için sanal gerçeklik (VR) ile sınıflarında kariyer rehberliği faaliyetleri gerçekleştiriliyor.*



Eğitim alanında hayata geçirdiği ve dahil olduğu projelerle iklimlendirme sektörünün nitelikli işgücünü artırmayı hedefleyen DemirDöküm, bu kapsamda çalışmalarına devam ediyor. DemirDöküm; GIZ, Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü ve Temel Eğitim Genel Müdürlüğü iş birliğinde, teknolojik donanımların öncülüğünde hayata geçirilen NEXUS projesinde yer alarak meslek lisesi ve ortaokul öğrencilerinin sektördeki bir günü deneyimlemesine olanak tanıyor.

## DemirDöküm Bozüyük Fabrikası'nda geçen bir gün

DemirDöküm, Bozüyük Fabrikası'ndaki bir günü NEXUS projesi aracılığıyla öğrencilerle paylaşıyor. İki aylık hazırlık sürecinin ardından Haziran ayında tamamlanan çekimler ile 10 pilot meslek lisesindeki ve bu meslek liseleri yakınında konumlanan 49 ortaokulun öğrencileri, 3D sanal gerçeklik gözlükleriyle DemirDöküm Bozüyük Fabrikası'nda geçen bir günün en yakın tanığı oldu.

## Bilinçli bir kariyer yolculuğuna ilk adım

Kariyer konusunda öğrencilere ışık olan projede öğretmenler, sürecin en sıkı takipçisi ve yönlendiricisi oluyor. Sistematiği ve planlı bir kariyer rehberi olarak tanımlanabilecek olan NEXUS; dezavantajlı bölgelerde eğitime devam eden ve mevcut koşullarda sektörü deneyimleme şansı bulunmayan öğrencilere ulaşmayı hedefliyor. Böylece öğrenciler sektöre adım atmadan önce çalışacakları ortamı, iş modellerini, iş tanımlarını ve ekiplerdeki kişi profillerini sanal gerçeklik ile birebir şekilde deneyimliyor ve bir günü yaşıyormuş hissi yakalıyor. Bilinçli kariyer yolculuğunun



önemli bir adımı olan proje, öğrencilerin meslek seçimi aşamasındaki soru işaretlerini giderirken mesleki eğitime olan bakış açılarını da olumlu yönde değiştiriyor.

Projenin yeni süreci için de geri sayım devam ediyor. 3D sanal gerçeklik gözlüklerle deneyimlenebilen, Nexus Sosyal Uyum ve Kariyer Rehberliği kapsamında yer alan pilot ortaokullardaki 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile meslek lisesi öğrencilerini kapsayan programın yeni dönemine Ekim ayında başlaması planlanıyor.

## "İklimlendirme sektörüne nitelikli işgücü kazandırıyoruz"

Eğitim alanındaki çalışmalarına GIZ Alman Uluslararası İşbirliği Kurumu ile bir yenisini eklemekten mutluluk duyduklarını paylaşan Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ufuk Atan; "İklimlendirme sektörünün geleceğini şekillendirme hedefiyle aldığımız aksiyonları hayata geçirmeye devam ediyoruz. Bu işin eğitimini alan, alanında uzman kişilerle iklimlendirme sektörünün çok daha iyi noktalara geleceğini düşünüyoruz. Bu nedenle eğitim konusundaki projelerde sıkça yer alıyor, öğrencilerimizi destekliyoruz. Pratik ve teorik eğitim projelerimize ek olarak sanal gerçeklikle Bozüyük Fabrikalarımızın kapısını öğrencilerimize açtık. DemirDöküm olarak öğrencilere aşılan bilginin kariyer yolculuğunun bir yol göstericisi olmak bizlere gurur veriyor. İklimlendirme sektörüne nitelikli işgücü kazandırma hedefimizle, eğitim alanındaki projelerde yer almaya önümüzdeki süreçte de devam edeceğiz" dedi.





# ENDÜSTRİYEL TESİSLERİN HAVASINA DİKKAT

*Tüm dünyada hızla gelişen teknoloji, endüstride kullanılan kimyasalların çeşidini ve oranını hızla artırıyor. Bu kimyasalların 700'den fazlası ise kanserojen sınıfında yer alıyor. Endüstrilerde prosesten çıkan ve çapları genellikle 2.5 mikrondan küçük olan bu partiküller zamanla; akciğerlerde akut hasara, astıma, beyinde ve sinir sisteminde ciddi sorunlara, kalp hastalıklarına ve hatta akciğer kanserine bile neden olabiliyor.*



İnsan ömrünün en az 1/3'ü işyerinde geçiyor. Bu nedenle iş yerlerinin konfor şartları, kişinin yaşam kalitesini ve süresini doğrudan etkiliyor.

## Mesleki risk faktörlerinin sayısı giderek artıyor

Gelişen teknolojiyle paralel olarak endüstride kullanılan kimyasalların çeşidi ve oranı da hızla artıyor. Endüstride 100 binin üzerinde kimyasal bulunuyor. Kimyasalların 700'den fazlası kanserojen sınıfında yer alıyor. Bu durum ise mesleki risk faktörlerinin sayısını giderek artırıyor.

## Tozlu hava, çalışanlar tarafından solunmadan kaynağından emilmeli

Özellikle iyi havalandırılmayan; gıda, ilaç, plastik, ahşap, ambalaj, metal işleme, maden, seramik tesisleri, lastik, kağıt, çimento ve demir-çelik endüstrisinde prosesten çıkan ve çapları genellikle 2.5 mikrondan küçük olan tozlar zamanla; akciğerlerde akut hasara, astıma, beyinde ve sinir sisteminde ciddi sorunlara, kalp hastalıklarına ve hatta akciğer kan-

serine bile neden olabiliyor. Bu durumla mücadele edebilmek için endüstriyel tesislerde ki tozlu havanın çalışanlar tarafından solunmasına fırsat verilmeden "toz toplama sistemleri" ile kaynağından emilmesi, doğru filtrasyon sistemleri ile filtrelenecek, ortama verilmesi gerekiyor. Bu sayede çalışanların sağlığını ve performansını olumsuz etkileyen kirleticilere karşı kesin çözüm sağlanıp, konforlu ve güvenli çalışma ortamı sağlanabiliyor.

## Yüksek verimlilikle partikül tutma özelliği

Toz toplama sistemlerindeki hava filtreleri için yüksek verimli "nanofiber filtrasyon medyası" üreten HIFYBER, toz toplama sistemlerinde kullanılan hava filtrelerinin filtrasyon verimine dikkat çekiyor. "Toz toplama sistemlerinde kullanılan "hava filtreleri"nin yüksek verimlilikle partikül tutma özelliğine sahip olması hayati önem taşıyor" diyen HIFYBER Satış Müdürü Altay Ozan, sözlerine şöyle devam etti: "Hifyber olarak toz toplama sistemlerinin hava filtreleri için geliştirdiğimiz filtre kumaşını, blend kağıtlar üzerine yapılan kaplama ile üretiyoruz. Bu sayede endüstriyel tesislerde ki toz toplama sistemlerinin 1 mikron altındaki küçük partikülleri kolayca filtrelemesini sağlayarak, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamları sunuyoruz.

## Patlama ve kıvılcım riskini önüyor

Endüstrilerde ki toz toplama sistemleri, ortam havasını temizlemenin yanı sıra işyeri kazalarını da önüyor. Toz toplama sistemlerindeki nanofiber filtreler, ortamda bulunan elektrostatik yükü emerek, patlama ve kıvılcım riskini önüyor. Böylece toz toplama sistemleri ile yangına veya patlamaya neden olabilecek partikülleri ortamdaki uzaklaştırmak mümkün hale geliyor.



## Alev geciktirme özelliği

Hifyber nanofiber filtre medyasının FR (Flame Retardant) yani alev geciktirme özelliği de bulunuyor. Böylece endüstrilerde güvenli çalışma ortamları oluşturmak mümkün hale geliyor.

## Bakım maliyetlerinden tasarruf sağlıyor

Ayrıca yüksek mukavemete sahip olan Hifyber filtre medyası ile uzun süreli filtrasyon verimliliği sağlanarak, toz toplama sistemlerinde ki bakım maliyetlerinden de tasarruf sağlanıyor" dedi.

## İç mekânlarda yüksek hava kalitesi sunuyor

Hifyber, kapalı alanlarda virüs ve bakterilerin yayılmasını önleyici özellikte ki filtre medyası çözümleri ile; toz toplama sistemlerinde, gaz türbinlerinde, iklimlendirme sistemlerinde ve arabaların kabin hava filtrelerinde güvenli şartlandırma sağlayarak, yüksek bir "iç mekân hava kalitesi" sunmaya devam ediyor.



# BAYMAK BÖLGE BULUŞMALARI ANKARA VE İSTANBUL'DA GERÇEKLEŞTİ

*İklimlendirme sektörünün öncü markası Baymak, Ankara ve İstanbul'da yüzlerce iş ortağı ile bir araya geldi. Etkinlikte, Baymak'ın yenilikçi ürünleri, şirketin hedef ve stratejileri, finansal performans ve yatırımları, bölgesel başarıları ve mükemmel müşteri deneyimi uygulamalarını kapsayan pek çok farklı konuya değinildi.*



Baymak'ın Ankara ve İstanbul'da gerçekleştirdiği bölge buluşmaları yüzlerce iş ortağının katılımıyla gerçekleşti. Baymak CEO'su Ender Çolak'ın ev sahipliğinde 19 Eylül Pazartesi günü Ankara JW Marriott Hotel'de gerçekleşen geleneksel buluşmaların İstanbul ayağı 23 Eylül Cuma günü Swissôtel The Bosphorus İstanbul'da yapıldı.

Bölge buluşmalarında konuşan Çolak; "Baymak olarak bizi motive eden güç müşterilerimize en iyi hizmeti sunmak. Tüketicilerimizin sadece bugününü değil, gelecekteki ihtiyaç ve beklentilerini de gözeterek faaliyetlerimize yön veriyoruz. Geçtiğimiz yıl, bağlı bulunduğumuz küresel iklimlendirme devi BDR Thermea Group'un enerji dönüşümündeki vizyonunu da arkamıza alarak ilk hidrojenle uyumlu çalışabilen kombimiz Lunatec'i piyasaya çıkardık. Geleceğin teknolojisi ısı pompasında yakaladığımız başarıları ivmeyi kararlı bir şekilde sürdürüyoruz. 'İsimiz Sizi Anlamak' anlayışı ile sunduğumuz çevre dostu ve hibrit iklimlendirme çözümleri ile sürdürülebilir bir gelecek için müşterilerimizi ve tüketicilerimizi enerji dönüşümüne hazırlamaya devam edeceğiz" dedi.

Konuşmasında Baymak'ın finansal başarılarından ve yatırımlarından da söz eden Çolak; "2022 yılı bölgesel ve küresel zorluklara rağmen Baymak'ın istikrarlı büyümesini sürdürdüğü yeni başarı hikayeleriyle dolu bir yıl olarak geçiyor. Baymak ilk 8 aylık dönemde %120 büyürken aynı dönemde ihracat payı %25 olarak gerçekleşti. 2022 yılının ilk 8 ayında ürün bazında yurtiçi kombi adedinde geçen yılın aynı dönemine göre %13, klimada %5 yoğunmalı kazan grubunda ise %17 büyüme sağladık. 2022 yıl sonu cirosunda 2,5 milyar lira üzerine çıkarak %90 büyümeyi hedefliyoruz. İstikrarlı büyümemizi sürdürürken yatırımlar konusunda da hız kesmiyoruz. 2022 yılında ihracat pazarında-



ki yoğun talebi de göz önünde bulundurarak boyler hattına 6 milyon Euro yatırım yapmayı öngörmüştük. Şimdiye kadar bu yatırımların önemli bir kısmını hayata geçirdik. Bu yatırımla yılda 34 bin olan mevcut boyler kapasitemizi 7 kat artırarak 2023 sonunda 150 bine taşıyacağız. Bu kapasitenin büyük bir kısmını da Avrupa'ya ihraç edeceğiz" diye konuştu.

## Bölge buluşmalarına özel konuklar: Şansal Büyüka ve Yılmaz Vural

Eğitim ve konuşmaların ardından keyifli bir akşam yemeği ile sonlanan etkinliklerin sürprizi spor yazarı, program sunucusu ve spor yorumcusu Şansal Büyüka ile eski futbolcu ve teknik direktör Yılmaz Vural oldu. Baymak bayi buluşmasına katılan misafirler, Türkiye futbol camiasının duayen isimleri ile buluşma ve sohbet etme imkânı buldu.

Buluşmalarda ayrıca Baymak Ürün Müdürü Şahin Özkan tarafından Baymak'ın geniş ürün ailesinin anlatıldığı ürün eğitimi verildi. Baymak Ülke Satış Müdürü Halil Özdemir ise iklimlendirme sektörünü yerel ve global ölçekte değerlendirdiği sunumunda bölgesel başarıları ve fırsatları değerlendirdi.

Baymak Bölge Buluşmaları'nda Garanti BBVA Emeklilik ile yapılan iş birliği kapsamında Baymaklife üyelerinin geleceğini garanti altına alan BES sisteminin yanı sıra Garanti Bankası ve finansal teknoloji şirketi FigoPara iş birliği ile oluşturulan finansal iş birliği modeli de anlatıldı.

Etkinlik sırasında online olarak gerçekleştirilen anket çalışmasına katılan misafirler, Baymak'ın en beğendikleri yönlerinin bayilerine verdiği değer, sunduğu kaliteli ürün ve hizmetler olduğunu belirtti.



# İZOCAM, KURUMSAL TUTUMLARINI YELKEN SPORU İLE DENİZLERE TAŞIDI

*Yalıtım sektöründeki başarısını bu yıl kurduğu yelken takımı ile denizlere taşıyan İzocam, üst yönetiminden isimlerin de yer aldığı güçlü ekibiyle başarılı bir sezon geçiriyor. "Sürdürülebilir yarınların arkasında İzocam var" mottosuyla denizlere yelken açan İzocam Yelken Takımı, 5 kurumsal tutumunun da verdiği güçle denizlerde yol alıyor.*



Yalıtım sektöründeki başarısını denizlere taşıyan lider marka İzocam, "sürdürülebilir yarınların arkasında İzocam var" mottosuyla denizlerde yelken açmaya devam ediyor. Profesyonel yarışçıların yanında Sailmaster ekibinden temel yelken eğitimi almış İzocam çalışanlarından oluşan İzocam Yelken Takımı, üst yönetiminden isimlerin de yer aldığı güçlü ekibiyle başarılı bir sezona imza atıyor. Bu yılın ilk yarısında katıldığı BAYK Bodrum Kış Trofesi ve MIYC Marmaris Kış Trofesi'nin ardından Eylül ayında Bosphorous Cup ve Ekim ayında Cumhurbaşkanlığı Kupası için yelken açacak olan İzocam Yelken Takımı, böylece 2022 yılı boyunca toplamda 4 trofe ve 34 yarışta yer almış olacak.

Doğanın gücünü (rüzgârı) arkasına alan ve fosil yakıtları azaltan çevreye duyarlı bir doğa sporu olan yelken, İzocam'ın misyonu

ve tutumları ile de örtüşüyor. İzocam'ın kurumsal değerlerine en büyük gücü veren ve iş yapış şeklinin kılavuzu olan İzocam Tutumları, "Müşterimize yakınlık", "Çeviklik", "Yenilikçilik", "Girişimcilik", "Açık ve kapsayıcı bir kültür oluşturmak" şeklinde 5 ana başlıktan oluşuyor. İzocam üst yönetimi, yelken sporunda karşılık bulan her başlığın açıklamasını yaparak ekip ruhunu güçlendirmenin ve başarının sırrını paylaştı.

**İzocam Genel Direktörü Murat Savcı: "Teknedeki hayat, girişimcilik ruhunu destekliyor"**

2011 yılından bu yana yelken sporuyla ilgilenen İzocam Genel Direktörü Murat Savcı, İzocam Yelken Takımı ile yarışlara katılan isimler arasında yer alıyor. İzocam'ın hikayesinin başladığı 57 yıl önce varoluş amaçlarını, doğal kaynaklara zarar verme-



den, can ve mal güvenliğini dikkate alarak, enerji tasarrufu ve konfor sağlayan çevreci ve sürdürülebilir yalıtım çözümleri geliştirmek olarak tanımladıklarını hatırlatan Savcı, "Çıktığımız bu yolda, kaynakların verimli kullanılması, iklim değişikliği, sürdürülebilir yapıların inşası, enerji tasarrufu, çevreyi koruma ve yaşam kalitesini iyileştirme motivasyonu ile çalışan bir şirket olma özelliğimizi halen koruyoruz. Yelken sporunun özellikleri İzocam'ın bu misyonu ve tutumları ile örtüşüyor. Biz de Sailmaster iş birliğiyle sürdürülebilirliğe, küresel iklim değişikliği ile mücadele ve iyi yaşam hakkına dikkat çekmek amacıyla yelken açıyoruz. Yelken; deniz ve rüzgârla da birleşince her an beklenmeyi beklediğimiz yanımızı güçlendiren, analitik ve stratejik düşünmeyi geliştiren, motor yeteneklerimize katkı sağlayan, insana hedefe giden yolda kararlılık veren ve mücadele ruhunu destekleyen bir spor dalı. Yelkeni kullanırken rüzgârı iyi hesaplamamız ve hava durumunu iyi tahmin etmeniz gerekiyor. Yelken sporunu yapanlar birçok veriyi aynı anda işleyerek daha doğru bir öngöründe bulunabiliyorlar. Bu anlamda, sorumluluk duygusunu ve liderlik özelliklerini güçlendiren teknedeki hayat, İzocam Tutumları'mız arasında yer alan 'Girişimcilik' ruhunu da destekliyor" diye konuştu.

#### **Murat Savcı: "Yelken, açık ve kapsayıcı kültür anlayışımıza ışık tutuyor"**

Açık ve kapsayıcı bir kurum kültürü oluşturmayı önemseyen İzocam Genel Direktörü Murat Savcı, tüm sporcuların tek bir amaç için hedefe odaklandığı ve herkesin görevini yarış boyunca en iyi şekilde icra ettiği yelken sporunun, takım olma bilincini güçlendirdiğine de dikkat çekti. Yelken sporunda takımın gücünü; o takımdaki herkesin iş birliği, kalitesi ve yenilikçi yaklaşımlarının belirlediğini belirten Savcı, "Rekabet ve dayanışmayı bir arada barındıran yelken sporunda, takım içi dayanışma ve iş bölümü son derece önemlidir. Aynı şekilde ekip içi iletişimi de desteklemektedir. Görev ve sorumlulukların net bir şekilde dağıtılabilmesi, yaşanan endişelerin serbestçe konuşularak giderilmesi, hareket planının tüm ekip üyelerince kavranabilmesi için sağlıklı ve açık bir iletişim dili oluşturmak gerekir. Açık iletişim ortamı sayesinde takım içinde karşılıklı güven pekişirken, herkes rahatlıkla yapacağı işe odaklanabilir. Bu yönleriyle yelken sporu, gerçek iş yaşamını çok doğru bir şekilde yansıtmaktadır. Takım olma bilincini güçlendiren yelken, iş hayatında oluşturmamız gereken ve İzocam Tutumları arasında yer alan 'Açık ve Kapsayıcı Bir Kültür Oluşturmak' tutumumuza ışık tutmaktadır. Kurum içerisinde de iletişim ön planda tutularak, açık ve kapsayıcı bir kültür oluşturulduğunda sonuçlar başarıyla gerçekleşecektir" dedi.

#### **Erdal Bozok: "Yelken, 'Müşteriye Yakınlık' tutumumuzla örtüşüyor"**

İzocam Satış ve Pazarlama Direktörü Erdal Bozok ise yelkenin, doğaya zarar vermeden, insanın kendisini her defasında geliştirdiği, istikrarlı bir başarı hedeflenen, ekip içinde yakın bir iletişim gerektiren özel bir spor dalı olduğunu ifade etti. Aynı şekilde deniz üzerinde farklılaşabilen hava koşullarında yol alırken, aynı rotada ilerlediğiniz diğer teknelerle de yakın temas halinde ve dayanışma içinde olmanız gerektiğini belirten Erdal Bozok, "Bu başarı anlayışı, kurumsal kılavuzumuz olan tutumlarımızdan 'Müşteriye Yakınlık' tutumu ile örtüşmektedir. Yelkende yakın çalışmak ve içgörü hayati önem taşır. Biz de İzocam

olarak bayilerimizin ihtiyaçları ve müşterilerinin içgörüsü ile hareket eden, onlarla yakın iletişimi önemseyen bir markayız. Bu tutumumuzu güçlendirmek amacıyla 21 ve 23 Haziran tarihlerinde farklı illerden gelen İzocam bayisi çalışanlarını İzocam yelkeninde ağırladık. Kalamış'tan start alan yelkenimiz Marmara denizinin mavi sularından geçerek Burgazada'ya ulaştı. Böylece yelkeni hep birlikte deneyimleme fırsatı yakalamış olduk. Yelken takımımız, İzocam'ın bayileriyle birlikte büyük bir takım olduğu algısını güçlendiren ve bu takımın 'hep birlikte tam yol ileri' gideceğine vurgu yapan özel bir mesaj da taşımaktadır" şeklinde konuştu.

#### **Rüştü Uz: "Denizin üzerinde yenilikçi fikirlere açık olmanız gerekiyor"**

BAYK Bodrum Kış Trofesi kapsamında gerçekleşen 9-10 Nisan 2022 yarışlarına İzocam Yelken Takımı'nda yer alan İzocam Teknik Destek ve Ürün Yönetimi Koordinatörü Mustafa Rüştü Uz ise kurumsal tutumlarından "Yenilikçilik"e dikkat çekerek, şu açıklamalarda bulundu: "İzocam, inovasyon ve Ar-Ge'ye verdiği değer sayesinde 57 yıldır yalıtım sektörünün lideri konumunda yer almaktadır. Ürün gamımızı yenilemek amacıyla aralıksız olarak Ar-Ge çalışmaları gerçekleştirerek, yalıtım ile ilgili tüm ihtiyaçların karşılanabileceği güçlü bir marka olma özelliğimizi koruyoruz. Ancak ürünün pazara sunulmasının sadece ürünle ilgili olmadığının farkında olan bir firma olarak, sadece üretimde değil, ürünün verimli şekilde nakliyesi, kolay taşınması, avantajlı depolanması ve kolay uygulanması konularında da akılcı çözümler üretmeye yoğunlaşıyoruz. Bu anlamda, kurumsal tutumlarımız arasında yer alan 'Yenilikçilik', üretim aşamalarımızda en önemli kriterlerimiz arasında yer alıyor. Yelken sporunda da yenilikçi fikirlere açık olmanız gerekiyor. Denizin üzerinde ilerlerken ortaya çıkan ihtiyaçları, yenilikçi fikirlerle ve tekniklerle değerlendirebilmek ve en doğru kararları alıp ilerlemek sizi başarıya taşıyor."

#### **Ahmet Oruç: "Teknede olmak, çevik davranma refleksini geliştiriyor"**

İzocam Yatırım ve Üretim Direktörü Ahmet Oruç, beklenmedik ani değişiklikler ve kriz anlarında kurumsal tutumları arasında yer alan "Çeviklik" tutumundan ilham aldıklarını ifade etti. Bu tarz zorlu koşulların iş yaşamında olduğu gibi yelken sporunun da doğasında yer aldığını belirten Oruç, "Farklılaşabilen görev ve sorumluluklar, bu görevleri algılamadaki değişkenler, değişen roller ve insan faktörü bir arada ve üstelik tekne gibi kısıtlı bir mekânda bulununca, ekip ekolojisine yansıyanlar her an değişebiliyor. Böylece anlarda yelken sporu, sporcuların çevik davranarak, ani gelişen koşullara ekip ruhuyla ayak uydurma ve kriz durumlarında hızlı karar alma refleksini güçlendiriyor. Bu da İzocam Tutumları'mızdan 'Çeviklik' anlayışımızla birer bir eşleşiyor" diye konuştu.

#### **Sonbaharda 2 ayrı trofedeki 7 yarışta yelken açacak**

İzocam Yelken Takımı, Eylül ayında Bosphorus Cup'22 kapsamında, 22 Eylül Antreman Yarışları, 23 Eylül ŞamandıraCoğrafi Yarışları, 24 Eylül'de Boğaz Yarışı ve 25 Eylül'de Şamandıra Yarışları olmak üzere toplam 4 yarışa katılacak. Başarılı ekip, ekim ayında da Cumhurbaşkanlığı Trofesi kapsamında, 29 Ekim'de Barbaros Hayreddin Paşa Kupası'nda, 30 Ekim'de Cumhuriyet Kupası'nda, 31 Ekim'de de Mavi Vatan Kupası'nda yelken açacak.

# MASDAF, MAS ACADEMY İLE BAYİLERİNİN GELİŞİMİNE KATKI SAĞLAMAYA DEVAM EDİYOR

*Masdaf, pompa sektörünün yenilikçi okulu olan Mas Academy kapsamında düzenlediği eğitimlerle insana yatırım yapmaya ve sektörün gelişimine katkı sağlamaya devam ediyor. Masdaf, 16-17 Eylül'de Türkiye'nin farklı illerdeki bayileri için düzenlediği "pompa seçim kriterleri eğitimi" ile pompaların enerji tasarrufundaki payını artırmayı hedefliyor.*



Türkiye pompa sektörünün öncü şirketi Masdaf, sektörde yarım asra yaklaşan bilgi ve tecrübesini Mas Academy kapsamında düzenlediği eğitimlerle iş ortaklarıyla paylaşmaya devam ediyor.

## "Pompa seçim kriterleri" ele alındı

"Birlikte Daha İleri" mottosunu benimseyerek hem çalışanlarının hem de iş ortaklarının bilgilerini güncel tutmalarını ve böylece sektörde fark yaratmalarını hedefleyen Masdaf, 16-17 Eylül'de Türkiye'nin farklı illerdeki bayileri ile bir araya geldi. Masdaf'ın Tuzla Genel Müdürlük Binası'nda bulunan Özer Polatoğlu Oditoryumu'nda gerçekleştirilen eğitimlerde "pompa seçim kriterleri" ele alındı.

## Pompaların enerji tasarrufundaki payını artırmayı hedefliyor

"Pompa seçim kriterleri" eğitimi ile pompaların enerji tasarrufundaki payını artırmayı hedefleyen Masdaf, bayilerinin gelişimine de katkı sağlamaya devam ediyor.



Masdaf İş Geliştirme Yönetici Sibel Akan tarafından verilen eğitim kapsamında; SMARTSELECT Seçim Programı'nın kullanımı, bina teknolojileri pratik seçim kriterleri, pompa seçimini etkileyen faktörler, doğru pompa seçiminin enerji tasarrufundaki rolü ve Ecodesign kriterleri hakkında bilgiler paylaşıldı.

"Ecodesign uygulamaları ilk olarak elektrik motorlarında ve pompalarda başlar" diyen Sibel Akan sözlerine şöyle devam etti: "Dünyadaki toplam elektrik enerjisi tüketiminin yüzde 20'si endüstri tarafından, endüstriyel elektrik enerjisinin ortalama yüzde 30'u ise pompalar tarafından tüketiliyor. İyi bir sistem tasarımı ve doğru pompa seçimi ile endüstride tüketilen enerjinin yüzde 30'undan tasarruf edilebiliyor. Bu oran Amerikan Hidrolik Enstitüsü ve EUROPUMP tarafından da destekleniyor" dedi.

## Hızlı ve doğru pompa seçimi

Smartselect Seçim Programı'nın pompa seçiminde ki önemine değinen Sibel Akan, şu bilgileri paylaştı: "Smart Select'in önceden tanımlanmış seçim parametreleri ve hesaplama yöntemleri sayesinde hızlı ve doğru bir şekilde pompa seçimi yapmak mümkün. Ancak doğru pompa seçimi yapabilmek için kullanıcıların programa hakim olmalarının yanı sıra verileri, programa doğru bir şekilde girmeleri de gerekiyor. Doğru veri girişini sağlamak için de; prosesin akışkan transferi gerekliliklerinin bilinmesi ve sistem eğrisinin en yakın değerlerde hesaplanıp, bu verilere göre pompa seçiminin yapılması gerekiyor. Bu noktada programın ürün yapılandırma özelliği kullanıcıyı destekliyor. Çünkü verilen pompa verilerinin, girilen kriterleri karşılayıp karşılamadığını bağımsız olarak kontrol edebiliyor" şeklinde konuştu.

Yıl boyu devam edecek eğitime, tüm Masdaf bayilerinin katılması hedefleniyor.

# ENERJİ FATURASI KABARIYOR, TASARRUF VE ISI YALITIMI ŞART

*Avrupa ülkeleri derinleşen enerji krizi sebebiyle yaklaşan kış aylarını hem ekonomik hem de enerji tasarrufu tedbirleriyle en az zararla geçirmeye hazırlanıyor. Türkiye'nin sahip olduğu enerjinin yaklaşık yüzde 40'ı konutları ısıtmak için kullanılıyor. Daha az enerji kullanarak daha çok ısınmanın yolu ise kaliteli ve etkin ısı yalıtımından geçiyor.*

Türk Ytong Yönetim Kurulu Başkanı Fethi Hinginar, Avrupa ülkelerindeki en önemli gündem maddesinin yaklaşan kış ayları sebebiyle enerji krizi olduğunu söyleyerek, "Avrupa ülkeleri yüksek kapasitedeki nükleer ve yenilenebilir enerji kaynaklarına rağmen büyük bir enerji krizinin ortasına doğru sürükleniyor. Tüm Avrupa ülkeleri hem ekonomik hem de enerji tasarrufu sağlayacak önlemleri hayata geçirmek için yoğun çaba harcıyor" dedi.

## En iyi önlem ısı yalıtımı

Türk Ytong'un yıllardır enerji verimliliği ve enerji tasarrufu sağlayan ürünler geliştirdiğini sözlerine ekleyen Fethi Hinginar, "Kabaran enerji faturaları için en iyi önlem kaliteli ve etkin ısı yalıtımından geçiyor. Verimli şekilde ısıtılmayan ya da soğutulmayan tüm yapılar büyük ekonomik kayıplar yaşamamıza sebep oluyor. Enerjide dışa bağımlı bir konumda olan ülkemizin yıllık 50 milyar dolara ulaşan enerji ithalatını azaltmak için enerjiyi verimli kullanmak ve tasarruf imkanlarını geliştirmeliyiz" dedi.

## Avrupa'nın en zor sınavı

Fethi Hinginar, Avrupa ülkelerinin yaklaşan kış aylarında tarihindeki en önemli sınavlardan birinden geçeceğini ve alınan tedbirler sonrasında hayatın eskisi gibi olmayacağını, enerji tüketimi bilincinin üst seviyeye çıktığı bir Avrupa'nın ortaya çıkacağını aktardı. Hinginar şöyle devam etti: "Fransa,

elektrikli tren seferlerini azaltmayı planlar, Almanya tabela ve bina ısılandırma larını sınırlandırıyor. İtalya'da ise restoranlar ışıklarını söndürüp mum yakıyor, çeşitli ülkelerdeki demir çelik fabrikaları kapanıyor. Tasarruf tedbirlerinin kış aylarında daha da radikal önlemlere bırakması bekleniyor. Bu kış Avrupa kıtası için zor geçecek uzun bir kış olacak."

Avrupa Birliği'nin binalarda tüketilen enerjinin azaltılması yönünde uzun yıllardır önemli adımlar attığını hatırlatan Hinginar "AB komisyonu uzun süredir özellikle binalarda enerji tüketiminin azaltılması için hedefler belirleyerek, belli sloganlarla uygulamaya almıştı. Önce 20-20-20 sloganı (2020 yılına kadar enerji tüketiminin %20 düşürülmesi) ile binalarda enerji tüketiminin sifıra yakın seviyeye indirilmesi için yapı yönetmeliklerini (EPBD) değiştirmiş, 2020 yılında 20-30-30 sloganı ile 2030'a kadar %30 ve 20-50-50 ile de 2050 yılında sıfır enerji tüketimli binaları ve nihayet bütün bunlara bağlı olarak da Yeşil Mutabakat yasası ile "Sıfır Karbon" hedefini yasalaştırdı. Bu çabanın enerji krizinde olumlu yansımaları olacaktır." dedi.

## Evlerimizi sifıra yakın enerji ile ısıtabilecek imkanlara sahibiz

Türkiye'nin de binalarda enerji tüketimini azaltacak önlemlere daha fazla yönelmesi gerektiğini belirten Hinginar "Ülkemizde



enerji kullanımının yüzde 40'tan fazlasını konutlarda tüketiyoruz. Kentleşme ve yapılaşma hızı, iklim değişikliğinden kaynaklanan yüksek sıcaklıklar ve artan soğuklara bağlı olarak hem yaz hem de kış aylarında harcadığımız enerji ihtiyacı sürekli artıyor. Türkiye'de sifıra yakın enerji ile evlerimizi ısıtabilecek imkanlara sahibiz. Enerjiyi ve buna harcadığımız kaynakları verimli kullanmak adına daha iyi yalıtılmış yapılar inşa etmemiz, mevcut yapılarımızı daha iyi yalıtımlaştırma şart."

## Ytong ile 59 yılda 10 milyar dolarlık tasarruf

Fethi Hinginar "Türk Ytong olarak, binalarda ısı yalıtımı yoluyla enerji tasarrufu sağlanması ve sağlıklı mekanlarda yaşam sürülmesi için çalışıyoruz. Ytong ile kendinden yalıtımlı duvarlar, Multipor Isı Yalıtım Levhası ile mineral, yanmaz ısı yalıtımı uygulamaları yapılıyor. Tüm ürünlerimiz binalarda ısınma kaynaklı enerji kayıplarını önleyerek, doğalgaz ve elektrik faturalarından tasarruf edilmesine yardımcı oluyor. Ytong kullanımı ile elde edilen ısı tasarrufu sayesinde 59 yılda sağlanan döviz tasarrufu 10 milyar doları aşmış durumda." dedi.





# XYLEM'DEN SÜRDÜRÜLEBİLİR GELECEĞE KATKI SAĞLAYAN HAVALANDIRMA ÇÖZÜMLERİ

*Sürdürülebilirliği faaliyetlerine her açıdan entegre etmek için çalışan lider su teknolojisi şirketi Xylem, müşterilerine hemen hemen tüm ihtiyaçlara ve çalışma koşullarına uygun, güvenilirliği kanıtlanmış kapsamlı havalandırma çözümleri sunuyor.*



Çevre ile ilgili yönetmeliklerin giderek sıkılaşması, enerji maliyetlerinin yükselmesi ve tüm dünyada sürdürülebilirlik bilincinin artması atık su arıtma tesislerinin daha yüksek enerji verimliliğine sahip olmasını zorunlu kılıyor. Tipik bir atık su arıtma tesisinde toplam enerji maliyetlerinin yaklaşık yüzde 30 ila yüzde 70'ini havalandırma sistemlerinin oluşturduğu biliniyor. Sürdürülebilir bir gelecek için bu alanda enerji verimliliği sağlayan ürünlerin geliştirilmesi kritik önem taşıyor. Sürdürülebilirliği yaptığı için esas olarak gören ve enerji verimliliği yüksek sistemler geliştiren lider su teknolojisi şirketi Xylem sunduğu başarıları kanıtlanmış enerji verimli havalandırma çözümleri ile tesislerin biyolojik arıtma süreçlerini daha etkin hale getirerek enerji tasarrufu yapabilmeyi mümkün hale getiriyor.

## Maliyetleri düşüren güvenilir havalandırma çözümleri

Xylem bünyesinde 50 yılı aşkın bir süredir hizmet veren Flygt ve Sanitaire ürünleri hemen hemen tüm ihtiyaçlara ve çalışma koşullarına uygun, güvenilirliği kanıtlanmış kapsamlı havalandırma çözümleri sunuyor. Xylem bu anlamda en iyi havalandırma ekipmanlarının yanı sıra işin özünün ustalıktan da geçtiğini de çok biliyor. Şirketin alanında uzman mühendisleri, tesislerde çevreye duyarlı operasyonlar sağlayarak yüksek oksijen aktarımına yönelik büyük bir uzmanlık ve tutkuyla çalışıyor. Xylem, doğru işletme stratejilerinin ve ekipman

seçiminin enerji tüketimini ve maliyetlerini düşürebileceğinin altını çiziyor.

## Tasarımdan bakıma kadar sürecin her aşamasında tam destek

Çok derin bir sistem mühendisliği uzmanlığı bulunan Xylem; karıştırma proseslerinin geliştirilmesi, havalandırma spesifikasyonları, tesiste yapılan testler gibi süreçlerin her aşamasında müşterilerine destek oluyor. Eksiksiz havalandırma tasarımı analizi ile mümkün olan en düşük miktarda enerji harcayarak, mümkün olan en yüksek hacimde oksijen aktarımı elde edilebilmesini sağlıyor. Şirketin mühendisleri deneyim ve uzmanlıklarını, özel geliştirilmiş yazılımlar ve araçlarla birleştirerek tesislerin ihtiyaçlarına özel, yeni ve mevcut havalandırma kurulumları tasarlıyor. Havalandırma sistemlerinin tasarımından devreye alınmasına, optimizasyonuna ve bakımına kadar her alanda dünyanın her yerindeki müşterilerini daima destekliyor. Hesaplamalı sıvı (akışkanlar) dinamiği (CFD) programları ile müşterilerinin havalandırma çalışma koşullarının simülasyonunu yapabilmesine, tanklarda akım türbülansının en iyi şekilde optimize edilmesine ve enerji tüketiminin nasıl en aza indirilebileceğinin belirlenmesine olanak sağlıyor.

## Dalgıç karıştırıcıda eşsiz uzmanlık, güvenilirlik ve üstün verim

Dalgıç karıştırıcıyı icat eden Flygt'ın, yüksek verimli bir mikser ile eşsiz bir entegre frekans değiştiren sürücüyü (VFD) birleştiren hızı ayarlanabilir karıştırıcıları toplam enerji tüketimi ve işletme maliyetlerini minimize etmeyi mümkün kılıyor. Dahili hız kontrolü bu mikserler enerji maliyetlerini yüzde 50'ye kadar düşürüyor.

## Klasik blower'lara kıyasla yüzde 30 enerji tasarrufu

Xylem, enerji verimliliği ve güvenilirlikten ömür döngüsü maliyetine, çalıştırma esnekliği ve kurulumun çevre üzerindeki



etkisinden gürültü seviyelerine ve bakım gereksinimlerine kadar blower seçimindeki tüm parametrelere hâkim. Klasik blower tasarımlarına kıyasla enerji tüketimini yüzde 30 azaltarak enerji tasarrufu sağlayan Xylem turbo blowerlar, titreşimsiz ve sessiz çalışma ortamı sağlamasının yanı sıra yağ ve gres kullanılmadığı için çevre ve kullanıcı dostu olmasıyla da ön plana çıkıyor.

## Zamandan ve enerjiden tasarruf sağlayan difüzörlü havalandırma sistemleri

Her türlü atık su havalandırma uygulamalarında güvenilir oksijen aktarımı için etkinliği dünya çapında binlerce işletmede ve sektörde kanıtlanmış Sanitaire® marka difüzörlü havalandırma sistemlerini sunan Xylem, arıtma tesislerinde verimi arttırarak zamandan ve enerjiden tasarruf sağlıyor. Tank ölçüleri veya uygulama ne olursa olsun Sanitaire, dünya genelinde tercih edilen sistemleriyle işletmelere hizmet veriyor.

## Kurulum kolaylığı ve minimum bakım ihtiyacıyla öne çıkan jet havalandırıcılar

Xylem'in portföyündeki Flygt mekanik havalandırıcılar küçük ve orta ölçekli çamur tankları, dengeleme havuzları ve biyoreaktörler için güvenilir ve düşük maliyetli oksijen aktarımı sağlıyor. Kanıtlanmış N-teknolojisi, özel tasarım Flygt ejektör aksamı ve hava emme borusu dirseği ile birlikte çalışma güvenilirliğinin yüksek olmasını sağlayarak bakım ihtiyacını minimuma indiriyor.

# CAFE VE RESTORANLARIN AÇIK ALANLARINI KIŞA HAZIRLAYAN TEKNOLOJİLER



Sevdiklerinizle birlikte kaliteli ve keyifli zaman geçirdiğimiz cafe ve restoranlar, giderek yaygınlaşan uzaktan çalışma modeli ile birlikte çalışma alanlarımız haline gelmeye başladı. Uzun zaman geçirdiğimiz bu mekânlarda konfor şartlarının sağlanması noktasında işletmelere büyük sorumluluklar düşüyor. Çünkü mekân tercihinde; sunulan lezzetler kadar konfor şartları da büyük önem taşıyor.

Isıtma sistemleri de konfor şartlarının sağlanmasında önemli rol oynuyor. Özellikle soğuk havalarda cafe ve restoranların açık alanlarının ısıtılmasında kullanılan doğalgazlı radyant ısıtıcılar veya elektrikli ısıtıcılar hem mekânda geçirilen sürenin uzamasını hem de daha keyifli olmasını sağlıyor.

Peki cafe ve restoranların açık alanlarını konfor şartlarına uygun olarak ısıtırken enerji giderlerinden tasarruf etmek mümkün mü?

Çukurova Isı, kışa hazırlık sürecinde olan cafe ve restoran işletmecilerine açık alan ısıtılmasında maksimum konfor ve tasarruf sağlayan çözümler sunuyor.

Çukurova Isı'nın Goldsun Elite serisi seramik plakalı radyant ısıtıcıları ile cafe ve restoranların açık alanlarını; hızlı, konforlu ve yüksek tasarruf sağlayarak ısıtmak mümkün.

Üstün donanımsal özelliklere sahip olan Goldsun Elite, 600 derece sıcaklığa dayanıklı dış kasası ile uzun yıllar açık alanlarda kullanım avantajı sunuyor. Goldsun Elite'nin ön yüzündeki ızgara ve ısı kalkanı ise 1000 derece sıcaklığa dayanıklı, paslanmayan ve dökülmeyen seramik ile kaplanıyor. Piyasadaki en yüksek yanma ve ısıtım verimine sahip olan bu plakaların önüne takılan paslanmaz çelik ızgaralar sayesinde cihaz veriminde yüzde 20 artış sağlanıyor.

Piyasadaki birçok radyant ısıtıcıda bulunmayan reflektör de Goldsun Elite Seramik Plakalı Radyant ısıtıcıların performansını arttıran bir diğer unsur. Bu sayede cihazdan yayılan enerji, havaya değil, mekândaki müşterilere doğru yönlendiriliyor.

Goldsun Elite serisi ısıtıcılarda, seramik plakaların önüne yerleştirilen ve saydam seramikten üretilen camlar da karşıdan gelen rüzgâr akımlarını yüzde 100 kesiyor. Isındıkça saydamlığı artan cam, ışının daha geniş alanlara yayılmasını sağlıyor.

Çukurova Isı'nın GOLDSUN doğalgazlı radyant ısıtıcıları, piyasadaki muadillerinden çok daha verimli çözümler sunuyor. Böylece işletmeler, aynı ısıtmayı, daha düşük kapasiteli ısıtıcılarla çok daha ucuza temin etme imkânı yakalıyor. 11 kW'lık GOLDSUN seramik plakalı cihazla, farklı bir markanın 18 kW'lık cihazı kıyaslandığında termal kamera sonuçları, 11 kW gücündeki Goldsun ısıtıcının performansının, 18 kw gücündeki ısıtıcıdan daha yüksek olduğunu gösteriyor.

İşletmecilerin mekânlarındaki konfor şartlarını sürdürülebilir kılmaları ve enerji giderlerinden yüzde 40 tasarruf sağlayabilmeleri için bu tür donanımlara sahip ürünleri tercih etmeleri gerekiyor.

Çukurova Isı'nın açık alan ısıtılmasında konfor ve verimi bir arada sunan doğalgazlı borulu radyant ısıtıcıları da güneşin dünyamızı ısıttığı gibi infrared (kızılötesi) ışınlarla, bir başka deyişle radyant ısıtma tekniği ile ısıtma sağlıyor. Çukurova Isı'nın Silversun Evo Borulu Radyant ısıtıcıları da bu çalışma prensibi ile cafe ve restoranlarda en çok tercih edilen ısıtma sistemleri arasında yer alıyor.

Rüzgârdan etkilenmeyen Silversun Evo Borulu Radyant ısıtıcılar; brülör içerisinde yanan gazın çelik borular içerisinde dolaşarak, ısıyı borulara bırakması ve bu ısıyı alüminyum reflektörler ile insanlara ve cisimlere yönlendirilmesi prensibi ile çalışıyor.

Borulu Radyant ısıtıcılar, mekânın ihtiyacına göre dizayn edilebiliyor. Silversun Evo Borulu Radyant ısıtıcılar, uzaktan kumanda veya programlanabilir kontrol panosu kullanılarak, ihtiyaca uygun şekilde ayrı ayrı çalıştırılabilir.

Silversun Evo borulu radyant ısıtıcılar, borulardan çıkan ışınlardan yüzde 99'unun cisimlere yönlendirerek, daha verimli ve yoğun

ısıtma sağlıyor. Cihazın bu özelliği onu piyasadaki borulu radyant ısıtıcılardan ayırıyor. Çukurova Isı'nın Goldsun Supra Plus ve Goldsun Aqua serisi elektrikli ısıtıcıları da cafe ve restoranların açık alanlarının ısıtılmasında sıklıkla tercih edilen teknolojiler arasında yer alıyor.

Goldsun elektrikli ısıtıcıların sahip olduğu yüksek yoğunluklu halojen ampul, onu piyasadaki elektrikli ısıtıcılardan ayırıyor. Halojen ampul, harcadığı elektrik enerjisinin yüzde 99'unu ısıya dönüştürüyor ve çalıştırıldığı andan itibaren ampul flaması 2250°C sıcaklığa ulaşarak, anında ısıtma sağlıyor. Piyasadaki standart rezistanslı ısıtıcılarda ise sıcaklık maksimum 1400 °C'ye ulaşıyor. Çukurova Isı, elektrikli ısıtıcılarda halojen ampul kullanarak, standart rezistanslı elektrikli ısıtıcılara göre yüzde 40 daha verimli bir ısıtma sağlıyor.

Goldsun elektrikli ısıtıcılar, yüksek ısıtım kabiliyeti ile açık alanlarda, piyasadaki ısıtıcılardan çok daha etkin ve yüzde 40 daha tasarruflu ısıtıyor.

Goldsun markasının son ürünü olan Goldsun Supra Plus, bugüne kadar üretilmiş en teknolojik infrared ısıtıcı olarak tanımlanıyor. Çukurova Isı'nın AR-GE ekibi tarafından geliştirilen özel reflektör, ampulden çıkan ışınlardan tamamını cisimlere yönlendiriyor. Böylece ısıtmadaki verim ve yoğunluk artarken ampul ömrü de uzuyor.

Açık alanlar için ısıtma tercihi yaparken cihazın; rüzgâr, yağmur, kar gibi dış ortam şartlarından etkilenmeden gerekli konfor şartlarını sağlayabiliyor olması da gerekiyor.

Çukurova Isı'nın Goldsun Supra Plus ve Goldsun Aqua ısıtıcıları, IP55 su ve toz koruma standartlarına uygun olarak üretiliyor. Böylece ısıtıcılar, uzun yıllar açık alanlarda hatta yağmur altında sorunsuzca çalışıyor.

Açık alan ısıtılmasında doğru sistem ve ürün tercihi işletmelerin ısıtma giderlerinden yüzde 40'lara varan oranlarda tasarruf sağlarken, konfor şartlarının artması da mekânda geçirilen sürenin uzamasını sağlıyor.



Semih ÇALAPKULU  
Makina Mühendisi  
Kuzu Grup

semih.calapkulu@kuzugrup.com

Günümüzde enerji ihtiyacını karşılarken; yenilenebilir ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmaktadır.

21.yüzyılla birlikte, enerji ihtiyaç gün geçtikçe çoğalmıştır. Yenilenebilir enerji kaynakları tükenmekte olduğundan, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek zorunda kalınmıştır.

IEA Net Sıfır raporunda, tüm dünya 2050 yılına kadar yıllık ortalama; 4,5-5 trilyon USD enerji yatırım yapmak zorunda, ülkemizde ise dünya enerji tüketimin yaklaşık %1'ne tekabül ettiğinden, bizde aynı oranda yatırım yapmak zorunda kalacağımız hesaplanmaktadır.



## ÜLKEMİZDE ENERJİ İLE İLGİLİ VERİLER

### Enerji Kaynakları:

- 1- Yenilenebilir ( Rüzgar, Güneş, Dalga, Gel-git, Hidro, Jeotermal, Biyokütle vs. )
- 2- Yenilenemez ( Petrol, Kömür, Doğalgaz, Nükleer, Odun vs. )

Enerjinin en iyi tanımı ise; İŞ YAPABİLME KABİLİYETİNE "ENERJİ" denir.

Ülkemizde 2000 yılı öncesine kadar enerji verimliliği ve buna bağlı konularla ilgili herhangi bir yönetmelik ya da kanun yoktu. 02.05.2007 tarihinde konuyla ilgili ilk kanun resmi gazete- de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Yürürlükte olan kanun ve yönetmelikler bir araya toplanarak verilmiştir.

### Enerji Verimliliği Kanunu;

TBMM tarafında, 18.04.2007 kabul edilmiş olup, 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu Resmi gazetesinin 02.05.2007 tarih ve 26510 sayısı ile yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. 10 Yıllık bir geçiş dönemi sunar. Özellikle Kanunun yayımlandığı tarihten sonraki yapılacak binalarda uygulama zorunluluğu bulunmaktadır.

Bu Kanunun amacı; Enerjinin etkin kullanılması, israfının önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasıdır. Bu kanun; Enerjinin üretim, iletim, dağıtım ve tüketim aşamalarında, endüstriyel işletmelerde, binalarda, elektrik enerjisi üretim tesislerinde, iletim ve dağıtım şebekeleri ile ulaşım da enerji verimliliğinin artırılmasına ve desteklenmesine, toplum genelinde enerji bilincinin geliştirilmesine, yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılmasına yönelik uygulanacak usul ve esasları kapsar.

### Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği;

5627 sayılı Kanuna istinaden Resmi Gazetesinin 05.12.2008 tarih ve 27075 sayısı ile "Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği" yayımlanmıştır. "Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği" ne göre, binalarda enerjinin ve enerji kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması, enerji israfının önlenmesi, enerji maliyetlerinin azaltılması ve çevrenin korunmasını sağlamak için, asgari olarak binanın enerji ihtiyacı ve enerji tüketim sınıflandırması, yalıtım özellikleri ve ısıtma ve/veya soğutma sistemlerinin verimi ile ilgili bilgileri içeren belgedir.





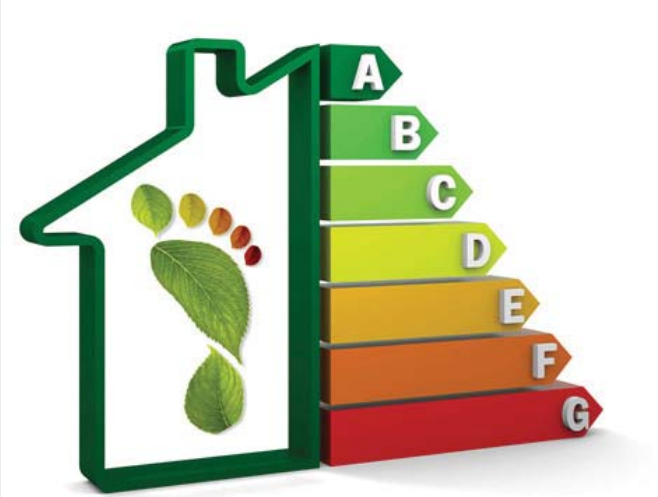


Bu Yönetmeliğin amacı dış iklim şartlarını, iç mekân gereksinimlerini, mahalli şartları ve maliyet etkinliğini de dikkate alarak, bir binanın bütün enerji kullanımlarının değerlendirilmesini sağlayacak hesaplama kurallarının belirlenmesini, birincil enerji ve karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonu açısından sınıflandırılmasını, yeni ve önemli oranda tadilat yapılacak mevcut binalar için minimum enerji performans gereklerinin belirlenmesini, yenilenebilir enerji kaynaklarının uygulanabilirliğinin değerlendirilmesini, ısıtma ve soğutma sistemlerinin kontrolünü, Sera gazı emisyonlarının sınırlandırılmasını, binalarda performans kriterlerinin ve uygulama esaslarının belirlenmesini ve çevrenin korunmasını düzenlemektir.

#### Enerji Kimlik Belgesi düzenlenmesi;

Yeni binalarda; 01.01.2011 tarihinden itibaren zorunlu hale getirilmiştir. Ancak Mevcut binalar (Yapı Kullanma izni almış) ve inşaatı devam edip henüz yapı kullanım izni almamış binalar için Enerji Verimliliği Kanununun yayımı tarihinden itibaren on yıl içinde (02.05.2017 tarihine kadar ) Enerji Kimlik Belgesi düzenlenmesi gerekmektedir.

Merkezi Isıtma ve Sıhhi Sıcak Su Sistemlerinde Isınma ve Sıhhi Sıcak Su Giderlerinin Paylaştırılmasına İlişkin Yönetmelik; Resmî Gazete Tarihi: 14.04.2008 Resmî Gazete Sayısı: 26847 (Mükerrer) yayımlandıktan sonra 8 Temmuz 2019 Sayı: 30825 ile değişiklik ve güncelleme yapılmıştır.



Bu Yönetmeliğin amacı; Mevcut ve yeni yapılacak birden fazla bağımsız bölüme sahip merkezî veya bölgesel ısıtma sistemli ve sıhhi sıcak su sistemli binalarda, ısıtma ve sıhhi sıcak su giderlerinin, bağımsız bölüm kullanıcılarına paylaştırılmasına ilişkin usul ve esasları belirlemektir.

20. yüzyılla birlikte, enerji tüketimindeki artışın neden olduğu çevresel sorunlar ve ekonomik etkileri, enerjinin daha etkin kullanılmasına yönelik öneriler geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. Tüketilen toplam enerjinin büyük bir oranı binalarda kullanıcı konforunu sağlamak üzere ısıtma, soğutma, havalandırma ve aydınlatma gereksinimleri için kullanılmaktadır.

#### Sonuç olarak:

Önümüzdeki yüzyıllar, insanlık adına üç (3) konu çok önemli şöyle ki enerji, su ve gıda 'dır. Tüm toplumlar için birinci öncelikli enerjiyi kullanarak gereksinimlerini sağlamak ve yaşamını sürdürebilmek için gıda ve su olduğu aşikârdır.

Ürettiğimiz enerjileri doğru, verimli ve bilinçli tüketmek, ülke politikası olması gerekmektedir. Geleceğimiz adına toplumumuzun tüm kesimlerine çok iş düşmektedir.

Bu bilincin tüm topluma yayarak buna uygun yapıların gerçekleştirilmesi, bu destekleyen yasa ve yönetmelikleri olması, olmazsa olmazımızdır.

#### Kaynakça;

- 1- Enerji Verimliliği Kanunu ( Resmi Gazete )  
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/05/20070502-2.htm>
- 2- Enerji Verimlilik Kanunu (Özet)  
<https://webdosya.csb.gov.tr/db/mersin/webmenu/webmenu11189.pdf>
- 3- Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği  
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/12/20081205-9.htm>
- 4- Merkezi Isıtma Ve Sıhhi Sıcak Su Sistemlerinde Isınma Ve Sıhhi Sıcak Su Giderlerinin Paylaştırılmasına İlişkin Yönetmelik  
<https://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.12084&MevzuatTliski=0>
- 5- Merkezi Isıtma Ve Sıhhi Sıcak Su Sistemlerinde Isınma Ve Sıhhi Sıcak Su Giderlerinin Paylaştırılmasına İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik ( 8 Temmuz 2019 güncelleme )  
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/07/20190708M1-18.htm>

# ENERJİ KRİZİNDEN ÇIKIŞ YOLU RÜZGAR ENERJİSİ

*Küresel ölçekte yaşanan savaşlar ve tüm dünyayı etkisi altına alan salgınlar global bir enerji krizine neden oluyor. Yaşanan enerji krizinin ekonomik darboğaz başta olmak üzere birçok ülkenin üretim süreçlerindeki operasyonel faaliyetlerinde de ciddi zararlar oluşturduğunu vurgulayan Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, enerji krizi yönetiminde başarının ön koşulunun yenilenebilir enerji kaynaklarına, özellikle de rüzgar enerjisine yönelmek olduğunu altını çiziyor.*



Dünya ülkeleri iklim ve enerji krizinin tahribatları ile mücadele etmeye çalışıyor. Öyle ki iklim krizi nedeniyle yaşanan sıcak hava dalgası İspanya ve Portekiz'de binlerce kişinin ölümüne sebep oldu. Yine kriz kaynaklı çıkan orman yangınları Türkiye, Fransa, İtalya, Yunanistan ve Fas başta olmak üzere pek çok ülkeyi etkiledi. Özellikle iklim krizi ve enerji krizinin birbirini tetikleyen unsurlar olduğuna kanaat getiren Küresel Rüzgar Enerjisi Konseyi (GWEC) de oluşturdukları eylem planında hem iklim hem de enerji krizinin önüne geçilmesini sağlayacak önemli adımların atılması gerektiğine dikkat çekiyor. Enerji maliyetlerini düşürerek ekonomik darboğazın önüne geçmek ve yaşanan tahribatları en aza indirerek COVID-19 salgını sonrasında yeşil bir toparlanma sağlamak amacıyla atılması gereken adımların altını çizen Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, kriz yöneti-

minde fosil yakıtlara olan bağımlılığın en aza indirilmesinin kritik rol oynadığını, fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarından özellikle rüzgar enerjisine yönelimin yaygınlaşmasının oldukça önemli olduğunu vurguluyor.

## Rüzgar Enerjisi Enerji Krizine Set Çekiyor

Küresel boyutlarda zararları görülen savaşlar, enerji güvenliğinde yaşanan problemler ve fosil yakıtlara bağımlılık enerji krizindeki durumun ciddiyetini gözler önüne seriyor. Böyle bir ortamda dünya, enerji güvenliği, artan enflasyon ve küresel ısınma gibi konularda sürdürülebilir çözümler geliştirmek için uğraşılıyor. Petrol ve gaz fiyatlarının bir yıl öncesine oranla ortalama %66 artmasının her boyutta ekonomik daralmalara yol açtığını, yenilenebilir enerji kaynaklarına ve rüzgar enerjisine yönelmenin de ülkeleri fosil yakıt bağımlılığından ciddi oranda kurtaracağını belirten Ali Aydın, enerji geçişindeki kapsamlı bir sistem dönüşümünün kritik önem taşıdığını, bu nedenle de rüzgar enerjisinin gelişimini hızlandırarak enerji krizinden çıkmak için belirlenmesi gereken yol haritasını 5 maddede aktarıyor.

1. Kara ve deniz rüzgarına yönelim artmalı. Rüzgar enerjisi gelişimini artırmak

için gelecek 1 ile 3 yıl içerisinde karada ve denizdeki rüzgar kapasitesinde büyük artışlara izin verilmeliyken AB'nin hedeflediği net sıfır karbon salımına uygun olacak şekilde ülkelerin rüzgar enerjisi eylem planları da yeniden güçlendirilmeli.

2. Şebeke erişimi için eylem planı uygulanmalı. Büyük hacimli yenilenebilir enerji kaynaklarını birbirine bağlamak için şebeke erişim eylem planı uygulamak sağlıklı bir sistem geçişi için kritik görev üstleniyor.

3. Basitleştirilmiş mekanizmalar sunulmalı. Rüzgar enerjisine yatırımların artması, iyi bir fiyatlandırma ve enerji tedariği için basitleştirilmiş yatırım mekanizmalarının sunulması gerekiyor.

4. Fosil yakıt kaynaklı üretimden kaçınılmalı. Sistem geçiş sürecinde fosil yakıt bazlı üretimden kaçınma hedefinden sapmamak ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek önem taşıyor.

5. Güçlü enerji geçiş planları uygulanmalı. Fosil yakıtlara uzun süreli bağımlılığın getirdiği riskler göz önünde bulundurularak topluma fayda sağlayabilecek güçlü enerji kaynaklarına geçiş planları oluşturmak gerekiyor.



# SMART GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ, GÜNEŞTEN ALDIĞI İLHAMLA SEKTÖRÜN “ARANAN ELEMANLARINI” YETİŞTİRİYOR

*Türkiye’de güneş enerjisi sektörünün gelişimine öncülük eden Smart Güneş Teknolojileri, Gebze Güzeller Organize Sanayi Bölgesinde bulunan “Özel Adem Ceylan Final Teknik Koleji” ile uzun soluklu iş birliğine imza attı.*



Güneş enerjisi sektörünün geleceğe yön veren teknolojilerini Türkiye’ye taşıyan Smart Güneş Teknolojileri, Gebze fabrikasının kurulu olduğu Gebze Güzeller Organize Sanayi Bölgesi’nde yer alan Özel Adem Ceylan Final Teknik Koleji ile geleceğin tercih edilen yeşil çalışanlarını yetiştirmek üzere iş birliği gerçekleştirdi.

Smart Güneş Teknolojileri, 1800 öğrencisine bilişim, elektrik elektronik, endüstriyel otomasyon, yenilenebilir enerji, makine ve motorlu araçlar teknolojileri programları konularında eğitim veren okulda iş birliği kapsamında ilk olarak “Yenilenebilir Enerji Teknolojisi Atölyesi” kuracak. İlk olarak öğrencilerin üzerinde deney yapabileceği, testler geliştirebileceği güneş enerji santrali bileşenleri sağlamaya başlayan Smart Güneş Teknolojileri, süreç içerisinde atölye içeriğine güneş enerji ölçüm istasyonundan yeni teknoloji güneş panellerine ve işletme izleme programına kadar farklı uygulamaları da dahil edecek. İş birliğinin ve atölyenin duyurusunun yapıldığı 2022-2023 eğitim ve öğretim yılı ve Smart Atölye açılışına Smart Güneş Teknolojileri Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Sayın Hakan Akkoç katıldı.

Smart Güneş Teknolojileri Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Hakan Akkoç, iş birliği ile ilgili şu açıklamalarda bulundu: “Smart Güneş Teknolojileri olarak sektörde nitelikli iş gücü yetiştirilmesi için eğitime büyük önem veriyoruz. Bu yaklaşımımızın da bir neticesi olarak, Özel Adem Ceylan Final Teknik Koleji ile geleceğin yeşil enerji uzmanlarını yetiştirmek için bir iş birliği

protokolü imzaladık. Kolejin ‘Yenilenebilir Enerji Teknolojileri’ bölümünde eğitim gören gençlerin, ‘ara eleman’ değil, ‘aranan eleman’ olarak sektöre kazandırılmasını hedefliyoruz. İş birliğimiz kapsamında sadece öğrencilere değil öğretmenlere de katkı sağlamak istiyoruz. Bu yüzden Smart Akademi programımızı da okulumuzda eğitimcilerle buluşturacağız.”

**Hem öğrencilere hem de öğretmenlere katkı sağlanacak** İş birliği ile birlikte 2022-2023 eğitim ve öğrenim döneminden itibaren Smart Akademi ile öğretmenlere de güncel mevzuat ve yeni teknoloji eğitimlerine başlanacak. Bu sayede, öğrenciler kadar eğitimcilerin de yenilenebilir enerji konusunu özümsemesine destek olunması hedefleniyor.

Atölye kapsamındaysa 9. sınıftan mezuniyete kadar şirket ile iç içe olacak öğrenciler, seçmiş oldukları mesleklerle ilgili gelecekte onları nasıl bir iş hayatının beklediğini deneyimleme fırsatı yakalayacaklar. Smart Güneş Teknolojileri için kaliteli işgücü yetiştirecek program, öğrenciler için de alanlarıyla ilgili işe hızlı bir şekilde ulaşmanın özgüvenini yaşatarak çalışacağı işe ve sektöre yönelik de aidiyet duygusu geliştirmelerine katkıda bulunacak. Atölye ve akademinin yanı sıra Smart Güneş Teknolojileri, okul yetkilileri ile birlikte müfredat geliştirme çalışmaları, sınıflar ve firmalar arasında sosyal faaliyetler yapılması ve dört yıllık etkinlik takvimi oluşturulması için de çalışmalara başlamıştır.



# CENGİZ ENERJİ'NİN TÜRBİNLERİ HİBRİT SANTRALE DÖNÜŞECEK

*Cengiz Enerji, geçtiğimiz yıl ilk fazını devreye aldığı rüzgar enerji santrallerinin (RES) altına güneş panelleri kurmaya başladı. Sinop ve Çankırı'daki RES'leri toplam 160.000 güneş paneliyle hibrit enerji santraline dönüştürecek olan Cengiz Enerji, bu panellerle 85 MW'lık ek kurulu güç yaratacak.*



Cengiz Enerji, Türkiye'nin yenilenebilir enerjideki büyümesinin itici gücü olmaya devam ediyor. Geçtiğimiz yıl Çankırı ve Sinop'taki rüzgar enerji santrallerinin (RES) ilk fazını devreye alan şirket, RES'lerin altına inşa edeceği güneş panelleriyle bu santralleri hibrite dönüştürecek. İlk panellerin Sinop'ta kurulmaya başlandığı proje kapsamında, Hamsi RES'e kurulu gücü 35 MW olacak 65.000 güneş paneli eklenecek. Çankırı'da bulunan Çerkeş RES santraline ise 50 MW kurulu güce sahip 94 bin güneş paneli kurulumu hedefleniyor. Söz konusu yatırımların devreye girmesiyle birlikte, Cengiz Enerji'nin hibrit RES'lerden oluşan yenilenebilir kaynaklı gücü 237 MW'a ulaşacak.

tırımların devreye girmesiyle birlikte, Cengiz Enerji'nin hibrit RES'lerden oluşan yenilenebilir kaynaklı gücü 237 MW'a ulaşacak.

## YENİ RES YATIRIMLARI GELİYOR

Yenilenebilir enerjinin, iklim kriziyle mücadelenin yanında fosil yakıtlara bağımlılığın azaltılması ve enerji arzı güvenliğinin sağlanmasında da kritik bir rol oynadığını belirten Cengiz Holding Enerji Grup Başkanı Ahmet Cengiz, Türkiye'nin yenilenebilir enerji kapasitesi artışında dünyanın önde gelen ülkeleri arasında yer aldığını ifade etti. Cengiz, şöyle devam etti: "Tedarik zincirinde devam eden aksamalar ve yüksek hammadde maliyetlerine rağmen, Uluslararası Enerji Ajansı'nın verilerine göre küresel yenilenebilir enerji kapasitesi kurulumlarının bu yıl 320 GW'a ulaşarak yeni bir rekora imza atması bekleniyor. Bu yılki kapasitenin yüzde 60'ının güneş enerjisinden geleceği hesaplanırken, kalan yüzde 40'ını rüzgar, hidroelektrik ve diğer yenilenebilir kaynakların oluşturacağı öngörülüyor. Türkiye de yenilenebilir enerji yatırımlarındaki artışlarla bu alanda dünyanın lider ülkeleri arasında yer alıyor. Biz de ülkemizin doğal kaynaklarının daha fazla kullanılmasına destek vermeye, bu alanda



yatırım yapmaya devam edeceğiz. Bu kapsamda geçen yıl başladığımız 28 türbinlik yatırımımıza 32 MW'lık ilave kapasiteli 5 türbin daha ekledik. Böylece 2023 yılında rüzgar kaynaklı enerji üretim gücümüzü 152 MW'a çıkaracağız. Hibrit projelerle de mevcut yatırımlarımızın verimliliğini ve kapasitesini maksimum seviyeye çıkarmayı hedefliyoruz" dedi.

## TOPLAM 2.840 MW'LİK KURULU GÜÇ

Enerji sektöründe Türkiye'nin en büyük şirketlerinden biri olan Cengiz Holding ve iştiraklerinin toplam 2.311 MW kurulu güce sahip hidroelektrik santralleri bulunuyor. 2016 yılı itibarıyla güneş enerjisi santrallerini devreye alan şirket, Türkiye'nin 11 farklı şehrinde, toplam 206,17 MW gücünde GES'i hayata geçirdi. Rüzgar enerjisinden elektrik üretimine 2021 yılında başlayan ve geçtiğimiz yıl Çankırı ve Sinop'taki RES'lerin ilk ünitelerini devreye alan Cengiz Holding, Kocaeli'de inşası devam eden Karamürsel RES'in de devreye girmesiyle, rüzgar enerjisinde 33 türbinle 152 MW'lık kurulu güce sahip olacak. Çankırı ve Sinop'ta gerçekleştirilecek 85 MW'lık GES yatırımlarıyla Cengiz Holding'in hidroelektrik, rüzgar ve güneşten oluşan yenilenebilir enerji yatırımlarının kurulu gücü toplam 2.840 MW'a ulaşacak.

| Kaynak        | Kurulu Güç (MW) | Devam eden / Planlanan (MW) | Toplam Kurulu Güç (MW) |
|---------------|-----------------|-----------------------------|------------------------|
| Hidroelektrik | 2.311           | -                           | 2.311                  |
| RES           | 29,4            | 122,6                       | 152                    |
| GES           | 206,17          | 170,74                      | 376,91                 |
| <b>TOPLAM</b> | <b>2.547</b>    | <b>293,34</b>               | <b>2.840</b>           |

# ULUSLARARASI SolarEX İSTANBUL FUARI “ÜLKEMİZİN GÜNEŞİN MERKEZİ” OLMASI YOLUNDA ÖNEMLİ ADIMLAR ATIYOR

*Güneş enerjisi ve yenilenebilir enerji sektörünün Türkiye’deki ilk ve tek uluslararası etkinliği SolarEX İstanbul Fuarı, 2023 organizasyonunda 5 kıtadan, 97 ülkeden katılımcı ve ziyaretçilerini ağırlayacak.*



Uluslararası SolarEX İstanbul Fuarı, 6 – 8 Nisan 2023 tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi’nde 5 kat daha büyük 35.000 m2 alanda bir kez daha sektörün öncü firmaları ile çok sayıda profesyonel ziyaretçiyi bir araya getirmeye hazırlanıyor. 15. kez düzenlenecek olan fuar; bu yıl da ülkemizde solar endüstrisinin uluslararası en büyük ve prestijli merkezi olma özelliğini sürdürüyor.

Solar sektörünün yatırımcı, üretici, komponent ve son kullanıcıya değin ilgili tüm profesyonellerinin heyecanla beklediği Türkiye’nin ilk ve tek uluslararası güneş enerjisi ve teknolojileri fuarı ülkemiz adına büyük önem arz ediyor.

## **SolarEX İstanbul milyonlarca dolarlık anlaşmalara ev sahipliği yapıyor**

Uluslararası SolarEX İstanbul Fuarı, “ülkemizin güneşin merkezi” olması yolunda önemli adımlar atarak, dünya markası firmaların katılımıyla sektördeki son teknoloji ürünlerinin görücüye çıktığı ticari bir platform olma özelliği taşıyor. Dünya genelinde Uluslararası birçok STK ve

kuruluşla işbirliği yapan etkinlik, eş zamanlı konferans oturumlarını simultane tercüme eşliğinde canlı yayın altyapısıyla gerçekleştirerek yatırımcılara dünya genelinde pazardaki son gelişmeler ve finansmana dair tüm sorunlarına yanıt almalarına olanak sağlıyor.

Uluslararası Solarex İstanbul Fuarı; sadece bir ticaret platformu olmanın ötesinde sektördeki dünyada sektördeki yeniliklerin görücüye çıktığı, en son teknolojilerin sektör profesyonelleri ile paylaşıldığı bir alan olma özelliği de taşıyor.

## **“Sektörün en büyük fuarına imza atacağız”**

Uluslararası Solarex İstanbul Fuarı’nın ilk yılından bu yana projeyi yöneten Yasemin TERLE, fuar hakkında şu açıklamada bulundu: “Ekip olarak fuarımızı özellikle yurtdışında tanıtmaya büyük önem veriyoruz. Geçen yıl Amerika’dan Birleşik Arap Emirlikleri’ne kadar 5 kıta da 12 yurt dışı fuara katılarak tanıtım yaptık. Bu yıl kapsamı daha da genişleterek özellikle yurtdışından satın alma heyetlerini İstanbul’a getireceğiz. Güneşin sınırsız enerjisinin güçlü bir ticari kaynak olduğu ülkemizde 15 yıldır solar camiasını aynı çatı altında topluyoruz. 2023 yılında da Doğu Avrupa’dan Yakın Doğu’ya, Orta Doğu’dan Kuzey Afrika’ya güneş enerjisi yatırımcılarını ve sektör profesyonellerini bir araya getireceğimiz organizasyon ile

solar sektörü için güçlü bir ticari arena sunuyor olmaktan mutluluk duyuyoruz. Sektörümüz adına çok güzel gelişmeler oluyor ve daha güzel müjdelere katılımcılarımızın ve ziyaretçilerimizin karşısında olacağız”

## **Fuarla eş zamanlı düzenlenecek konferanslarla sektör duayenleri ağırlanacak**

Yurtdışı ve yurtiçinden gelecek Güneş enerjisi ve teknolojileri sektörünün öncü uzmanları, dernekleri, birlikleri ve katılımcı firmalar fuarla eş zamanlı İFM’de düzenleyeceği konferans ve oturumlarla katılımcı ve ziyaretçilere temiz, yenilenebilir ve sürekli bir enerji kaynağı olan güneş enerjisinin önemini vurgulayacak. Konferanslar tüm dünyada simultane tercüme eşliğinde canlı yayınla takip edilebilecek. Solarex İstanbul Fuarı, çevre dostu çözümlerle, sektörü bir araya getirecek.

## **Fuar en büyük yenilenebilir enerji kaynağı güneş enerjisinin çevre dostu çözümleriyle sektörü bir araya getirecek**

Temiz, yenilenebilir ve sürekli bir enerji kaynağı olan güneş enerjisinin önemini vurgulayan Solarex İstanbul Fuarı, çevre dostu çözümlerle, sektörü bir araya getirecek. 6 Nisanda İFM-İstanbul Fuar Merkezi’nde sektöre kapılarını açacak fuar, tüm güneş enerjisi sanayisini bilinçlendirmeyi hedefliyor.



# ARÇELİK, IFA 2022'DE İKLİM KRİZİNE YÖNELİK VİZYONUNU PAYLAŞTI

*Arçelik, Beko ve Grundig markalarıyla Almanya'nın Berlin kentinde düzenlenen, Avrupa'nın en büyük tüketici elektroniği fuarı olarak kabul edilen IFA'da en yeni teknolojilere sahip ürünlerini tanıtıyor. Fuarın ilham veren konuşmacıları arasında yer alan Arçelik CEO'su Hakan Bulgurlu, "insanlığın refah seviyesi artarken gezegenin fakirleşmesi" üzerine yaptığı konuşmasında; gezegenimizi, ekonomik büyüme ve bunun sonucu olarak artan çevresel tahribat denkleminin olumsuz etkilerinden koruyabilmek için şirketleri sürdürülebilir inovasyona öncelik vermeye davet etti.*



Arçelik, Avrupa ev aletleri sektörünün en önemli markalarından Beko ve Grundig ile IFA 2022'de en yeni teknolojilerini sergiliyor. Sürdürülebilirliği tüm global organizasyonunda bir iş modeli olarak konumlandıran Arçelik'in CEO'su Hakan Bulgurlu, Avrupa'nın en büyük tüketici fuarı IFA'da "insanlığın refah seviyesi artarken gezegenin fakirleşmesi" üzerine yaptığı konuşmasında iklim değişikliğiyle mücadele konusunda sektöre acil eylem planı çağrısında bulundu. Bulgurlu, konuşmasında Arçelik'in hane halklarına su tasarrufu sağlamak ve israfı azaltmak üzere tasarladığı SaveWater teknolojisini de anlattı.

Dünyanın karşı karşıya olduğu zorluklardan bahseden Hakan Bulgurlu, "Bir yandan inovasyon ve teknoloji hayatlarımızı kolaylaştırırken diğer yandan mevcut ekonomik model daha fazla tüketime yol açıyor. Aşırı tüketim eğilimi ise ekosistemi olumsuz etkiliyor. Bu paradoksun içinden sürdürülebilir inovasyon ile doğru dengeyi kurularak ve bugün mücadele ettiğimiz çevre sorunlarına teknolojik çözümler getirerek çıkabileceğimize inanıyorum" dedi.

## Arçelik CEO'su Hakan Bulgurlu: Gezegenimiz iklim aciliyeti ile karşı karşıya

Arçelik'in iddialı iklim hedeflerine ulaşmak için kararlı adımlar attığını belirten Bulgurlu, 2050 yılında net sıfır emisyon hedefinin soyut bir kavram değil, gezegendeki her canlının yaşamını doğrudan ilgilendiren bir konu olduğunu ifade etti ve sözlerini şöyle sürdürdü: "Gezegenimiz, iklim krizine karşı bir dönüm noktasında. İnsanlığın dünya tarihinde bizi, 'harekete geçenler' ya da 'duyarsız kalanlar' olarak tanımlayacağı bir kavşaktayız. Böyle kritik bir dönemde, sürdürülebilirlik yalnızca bir maliyet unsuru değil, zorunlu bir iş modeli olarak görülmeli. Sektörümüzün sürdürülebilir inovasyona odaklanması, enerji, su ve çevre konularında gerçek anlamda fark yaratan teknolojiler geliştirmeye öncelik vermesi oldukça önemli."

İklim değişikliği ile ilgili durumun ciddiyetine değinen Bulgurlu "Farkındalık yaratma dönemini geride bıraktık; artık iklim krizi ile mücadelede sorumluluk alma zamanı. Bugün sürdürülebilirlik konusunda atacağımız her adım; doğaya zarar vermeden özgürce gelişebileceğimiz yaşanabilir bir geleceğin güvence altına alınması demek" şeklinde konuştu.

Konuşmasında 1,5°C hedefine de vurgu yapan Hakan Bulgurlu, dünyanın 1,5°C hedefine ulaşabilmesi için atması gereken öncelikli adımlar olarak temiz enerjiye geçiş, düzenlenmeye tabi şeffaf karbon piyasalarının geliştirilmesi ve 2050 yılına kadar kömürün aşamalı olarak kullanımdan kaldırılmasının da altını çizdi.

Fuarda ayrıca Arçelik'in yeni teknolojisi SaveWater da tanıtıldı. İlk kez IFA Berlin'de özel olarak tanıtılan bulaşık makinesi ve çamaşır kurutma makinesi-çamaşır makinesi çiftinde kullanılan yeni SaveWater teknolojisi, evlerde suyun daha verimli kullanılmasına yardımcı olmak ve aynı zamanda mükemmel temizlik sağlamak üzere tasarlandı.

SaveWater teknolojisi hakkında konuşan Hakan Bulgurlu "Arçelik olarak, global ayak izimizi uluslararası gündemde iklim krizine yer açmak; Ar-Ge gücümüzü ise tüketicilerimizin yaşamlarını iyileştirirken doğaya zarar vermeyen teknolojiler geliştirmek için kullanıyoruz. SaveWater ürün grubu, dünyanın en sürdürülebilir şirketi olma ve dünyanın dört bir yanında insanlara fayda sağlayacak yenilikçi teknolojileri benimseme hedefimizi ortaya koyuyor" dedi.



Bulaşık makinelerinin gelişmiş teknolojisi, döngüdeki son duruma suyunu bir sonraki yıkamanın başında kullanılmak üzere değerlendiriyor. Çamaşır kurutma makinelerindeki SaveWater teknolojisi, yük başına 5,2 litreye kadar su tasarrufu sağlarken, bulaşık makinesi 16 kişilik yükleme kapasiteli tam bir yükü yıkamak için yalnızca 6,9 litre su kullanıyor ve Beko serisindeki en düşük su tüketimini sunarken her yıkamada 2,6 litre su tasarrufu sağlıyor. Beko'nun su verimliliğini gözetenek geliştirdiği yeni SaveWater serisi, her döngüde toplam 7,8 litreye kadar suyu kullanıcılara ve ekosisteme geri veriyor\*.

Arçelik kaynak verimli yenilikleri desteklemenin yanı sıra su risklerini belirlemek ve verimliliği artırmak için kendi üretim operasyonlarında da en son teknolojilerden yararlanıyor. Şirket, son 12 yılda Türkiye'de yaklaşık 2,7 milyon hanenin günlük su tüketimine denk gelen 2,17 milyon metreküp suyun tasarruf edilmesini sağladı. Sürdürülebilir su yönetimini teşvik etmek ve yerel toplulukların da katılımını sağlamak için hem küresel hem de yerel ortaklarla iş birliği yapan Arçelik, bu yıl yerel toplulukları güçlendirmek ve su ve sanitasyon çözümleri sağlamak için kalıcı

bir etki yaratmak amacıyla Kenya'daki suya erişim projelerini finanse etmek için water.org ile bir çalışma başlattı.

Arçelik, kaynak verimliliğinden atık yönetimi ve geri dönüşüme kadar pek çok alanda yeni çalışmalar geliştiriyor. Çevre dostu ambalaj alternatiflerini de kapsayan bu çalışmalarla Arçelik 2021 yılında ocak, davlumbaz, küçük ev aletleri ve tüketici elektroniği kategorilerinde EPS yerine 324 ton %100 geri dönüştürülmüş ve geri dönüştürülebilir karton ile 40 ton şekillendirilmiş selüloz kullandı. Şirket dünya çapında EPS içermeyen ambalajlarla büyük bir ev aletleri serisi sunan ilk ev aletleri üreticisi olma unvanını da sahibi. Bu geniş kapsamlı taahhütler ve eylemler, Arçelik'e üst üste üçüncü kez Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan ilk ve tek Türk üretici olmak ve FTSE4Good ve BIST Endeksleri'nde yer alması gibi önemli global ve sektörel başarılar getirdi.

**\*Bilgilendirme: Kurutma makinesi, tam yük 10 kg deklarasyon programı için döngü başına 5,2 litreye kadar su tasarrufu sağlar. Bulaşık makinesi, SaveWater Teknolojisi olmayan benzer Beko bulaşık makinelerine kıyasla Eco programında döngü başına 2,6 litre su tasarrufu sağlar. Beko SaveWater serisi, her döngüde toplam 7,8 litreye kadar su tasarrufu sağlar.**

## LEGRAND VERİMLİLİĞİ GARANTİ EDİYOR



Bina, elektrik ve dijital altyapıları için ürün ve sistemler konusunda uzman olan Legrand, 2021 yılında Türkiye'de faaliyete geçen LDCS ekibi ile veri merkezlerinin özel gereksinimlerine optimum çözümler sağlamaya devam ediyor. LDCS, güç dağıtımı, enerji iletimi ve yönetiminden, koridor uygulamaları, yapısal kablolama sistemleri ve komple kablo yönetimine kadar sağladığı ürün ve sistemler ile yüksek enerji verimliliği sağlayan ve pazarın sürekli değişen ihtiyaçlarına uyum sağlayabilmek için ölçeklenebilir çözümler sunmaktadır.

Veri merkezleri, yüklü miktarda enerji tüketen ve değişen gereksinimleri olan hassas yapılardır ve büyük miktarda veri içeren sunucuları barındırırlar. Esnek, verimli ve güvenilir olmalarını sağlamak, dolayısıyla her koşulda yüksek performans sağlayan dayanıklı bir altyapı uygulamak demektir. Globalde satın aldığı alanında uzman firmalar ile büyüyen

Legrand'ın Türkiye'de faaliyet gösteren uzman markaları ile veri merkezleri için uçtan uca çözümler sunar.

**Kesintisiz güç kaynakları:** Legrand & Inform kesintisiz güç kaynakları veri merkezleri için yüksek verimlilik, "Hot swap" yapısıyla bakım ve onarım için kolaylık sağlarken modüler yapıyla güç artırımında ve yedeklemede esneklik sağlar.

**Veri merkezi kabineleri ve koridor uygulamaları:** Estap'ın yüksek yük taşıma kapasitesi, esnek boyutları ile beraber farklı soğutma uygulamalarına mükemmel cevap verebilecek nitelikte DCMmax ve CloudMax kabineleri ve Sıcak/Soğuk koridor uygulamaları ile veri merkezi uygulamalarında yüksek enerji verimliliği, ölçeklenebilirlik ve düşük işletme maliyetleri sağlanmaktadır.

**Yapısal kablolama sistemleri:** 25 yıl performans garantisi sunan LCS3 kablolama sistemleri bakır ve fiber optik ürünlerle veri kayıplarını minimize ederek veri merkezleri için yüksek performans sunar. HD Yüksek yoğunluklu fiber optik sistemi sayesinde veri merkezlerinin yüksek yoğunluk ihtiyacına, MTP sistemi ile de yüksek bant genişliği gereksimine optimum şekilde yanıt verir.

**Komple kablo yönetimi:** Legrand, veri merkezlerindeki mevcut kurulumların dayanıklılığını sağlamak ve kablolama

değişikliklerine yol açabilecek ikincil hasarlardan kaçınmak için özel kablolama çözümleri geliştirmiştir. Cablofil tel örgü tavaları, Ez-path yangın bariyerleri ve LCS3Fiber raceway kanalet sistemleri ile veri merkezlerinin tüm kablo yönetimi sağlar.

**Kuru tip transformatörler ve busbar sistemleri:** Legrand yüksek verimli kuru tip trafolar yüksek enerji verimliliği, mükemmel performans, düşük ekolojik ayak izi ile veri merkezleri için en ideal çözümdür. Starline yüksek güçlü busbarlar en zorlu, kritik güç uygulamaları için yüksek performans ve esneklik sağlar.

**Güç dağıtımı & Ortam izleme ve yönetim sistemi:** Raritan veri merkezi çözümleri, veri merkezlerindeki operasyonların güvenli ve sürdürülebilir şekilde sağlanması için güç dağıtımının yanı sıra gerçek zamanlı ortam izleme ve yönetim çözümleri sunar.

**Alçak gerilim dağıtım panoları & Enerji ölçüm ve izleme:** Tip test belgeli ve uluslararası standartlara sahip Legrand, alçak gerilim dağıtım panoları ile veri merkezlerinin ihtiyaçlarına tam uygun pano çözümleri sağlar. Legrand ve IME enerji ölçüm ve izleme çözümleri ile veri merkezlerinin tüketimlerinin izlenmesi ve yönetimini etkin bir şekilde yapabilirsiniz.

# ÜRETİME AKIL KATAN TEKNOLOJİLERLE SANAYİDE YAPAY ZEKÂ DÖNEMİ

*Konvansiyonel üretim sistemlerinin teknolojiye entegre edilmesi ve dijitalleşmesiyle ortaya çıkan akıllı fabrikalar; veri analizi, raporlama sistemleri, makineler arası iletişim, bulut bilişim sistemleri, nesnelerin interneti, yapay zekâ ve makine öğrenmesi gibi teknolojik gelişmelere ev sahipliği yapıyor. Üretimi akıllı hale getiren tüm bu çözümler; verimlilik, operasyonel hız ve iyileşme sağlarken ileri otomasyon çözümleri, entegrasyon, üretkenlik ve esneklik konusunda firmalar için yüksek katma değer yaratıyor. Teknolojik gelişmelerin getirdiği fırsatların endüstriyel firmaların kalkınması ve zorlu rekabet yapısı içinde yer edinmesi için kritik olduğunu söyleyen Mitsubishi Electric Türkiye Fabrika Otomasyon Sistemleri Ürün Yönetimi ve Pazarlama Birim Müdürü Tolga Bazel, üretimi dijitalleştiren teknolojilerin her geçen gün hayatımızda daha fazla yer alacağını belirtti.*



İmalat sürecinin otomasyon sistemlerine entegre olmasıyla kalite ve çeşitlilik artarken maliyet avantajı sağlanıyor, daha nitelikli ürünler tüketicilerle buluşuyor. Akıllı, planlı, raporlama içeren otomasyon temelli sistemler ve yazılımlar; en az kaynakla, en kısa sürede, en kaliteli üretimi gerçekleştirmek isteyen firmaların çözüm ortaklığını yapıyor. Mitsubishi Electric'in fabrika otomasyon teknolojilerinin seri üretimde belirlenen standartların sürdürülebilir olmasına katkı sunduğunu ifade eden Mitsubishi Electric Türkiye Fabrika Otomasyon Sistemleri Ürün Yönetimi

ve Pazarlama Birim Müdürü Tolga Bazel; MAPS Scada, servo serisi MELSERVO-J5, 800 Serisi Frekans Inverterleri, ICONICS yazılımı gibi ürünlerle, üretim yapan firmalara çözüm ortaklığı yapmayı sürdüreceklerini söyledi.

## Fabrikalarda üst düzey zekâ katmanı

Mitsubishi Electric çatısı altında yer alan ABD Merkezli SCADA ve IoT analiz yazılım şirketi ICONICS'in yazılım ürünü sayesinde nesnelerin çalıştırma, kontrol, otomasyon ve otonom çalışma kabiliyetini koruduğunu söyleyen Tolga Bazel; "Cihazların birleştirilmesini ve kullanıcılara her zamankinden daha fazla fırsat yaratan büyük miktarda verinin toplanmasını sağlayan ICONICS'in IoT'li SCADA'sı bu verileri topluyor ve operatöre yeni bir eyleme dönüştürülebilir zekâ katmanı sunuyor. ICONICS'in ölçeklenebilir çözüm paketinin temeli; herhangi bir masaüstü veya mobil cihazda çalışacak gelişmiş görselleştirme teknolojisi, yüksek kullanılabilirlik, merkezi yapılandırma ve çok çeşitli endüstri standardı iletişim protokollerine bağlanabilme yeteneğine dayanıyor. Verileri hiç olmadığı kadar erişilebilir kılan buluttaki ICONICS teknolojisi, Mitsubishi Electric'in uçtan buluta kadar geniş bir yelpazedeki yazılım ürün ve hizmetlerinden oluşan fabrika otomasyon teknolojilerinden yararlanabiliyor" dedi.

## Üretimde hatayı minimize eden teknoloji

Akıllı üretim mekanizması içinde hataların minimize edilmesi ve geri bildirimlerle ilgili süreçlerin optimize edilmesi için servo motorların çok belirleyici bir role sahip olduğunu belirten Bazel, sözlerine şöyle devam etti: "Biz Mitsubishi Electric olarak bu konuda önemli bir rol üstleniyor ve sanayinin ihtiyaçlarını karşılayacak inovatif servo çözümleri üretiyoruz. Bu kapsamda



geliştirdiğimiz yeni jenerasyon servo serisi MELSERVO-J5, üretim makinelerinin döngü süresini azaltan endüstri lideri servo güçlendirici olarak fark yaratıyor. MELSERVO-J5 serisi ürünler, 3,5 kHz'lik hız frekans yanıtı ile ciddi bir kontrol performansı artışı sağlıyor. Yüksek çözünürlüklü geri bildirim sinyalleri sayesinde bu servo motorlar, tork dalgalanmasını azaltarak istikrarlı bir kontrol mekanizması sunuyor. Üstelik servo güçlendiriciler, yüksek hızlı ve yüksek hassasiyetli kontrol sunan tam sürücü çözümleri sağlamak için CC-Link IE TSN haberleşme protokolüne de bağlanabiliyor."

#### Ürün kalitesini standardize ederek üretkenliği artırıyor

Kestirimci bakım imkânı sunan ve ürün kalitesini artırmayı sağlayan Edge Computing teknolojisi ile işletmelerin üretim potansiyellerini yeniden keşfedebileceklerini söyleyen Bizel; "Yüksek hızlı ve gerçek zamanlı veri işleme yapabilen 'Edge Computing' ürünlerimiz MELIPC ve Real-time Data Analyzer yazılımı, kayıp maliyetleri azaltıyor ve üretim performansını artırıyor. Operatör deneyimini bir standarda oturtan teknoloji, bu sayede ürün kalitesinin sabitlenmesine destek oluyor. İstatiksel veri analiz yazılımı olan Real-time Data Analyzer, makinelerden topladığı gerçek zamanlı veriyi işleyip anlamlandırıyor, hata durumunda ise gerçek zamanlı geri bildirim sağlıyor. Üretimde yeni olanaklar sunan MELIPC ise otomasyonun öne çıktığı

akıllı fabrikalarda insan iş gücünü ve etkisini azaltarak dijital yönetimi kolaylaştırıyor. MELIPC serisinde yer alan MI5000, tek modülle üretim verilerini işliyor ve cihazların gerçek zamanlı kontrolünü gerçekleştiriyor. MELIPC MI3000 ise büyük ekranlı ve yüksek çözünürlüklü LCD paneli ile standart olarak veri görüntülemeyi ve dokunmatik işlemleri destekliyor" şeklinde konuştu.

#### Enerji tasarrufu sağlıyor, maliyetleri azaltıyor

Yeni endüstri çağında üretimin dijital bir form kazanması için inverter teknolojisinin de hayati bir öneme sahip olduğunun altını çizen Tolga Bizel, Mitsubishi Electric'in son nesil FR-E800 serisini şu sözlerle anlattı: "Şirketimizin geliştirdiği FR-E800 Serisi frekans inverterleri, sabit ve değişken çeşitli tork uygulamalarında yıllarca güvenilir şekilde çalışan, Mitsubishi Electric'in kanıtlanmış değişken hız kontrol teknolojisi üzerine inşa edilmiş durumda. Bu seri; kalite, performans ve kestirimci bakım yetenekleriyle enerji tasarrufu sağlamak, yerleşim alanını azaltmak ve maliyeti en aza indirmek için tasarlandı. FR-E800 Serisi aynı zamanda, hidrojen sülfür ve diğer aşındırıcı gazların neden olduğu hasar belirtilerini belirleyen dünyadaki ilk uyarı sistemine sahip. Bu noktada operatör, üretim ortamının iyileştirilmesi gerektiğinde veya planlanmamış bir kesinti olasılığı riski oluştuğunda bir bildirim alıyor ve gerekli önlemleri alabiliyor."





# MAKİNE İHRACATI İLK 8 AYDA 16,1 MİLYAR DOLAR



*Makine İhracatçıları Birliği (MAİB) tarafından paylaşılan makine imalat sanayi konsolide verilerine göre, yılın 8 ayı sonunda Türkiye'nin serbest bölgeler dâhil toplam makine ihracatı 16,1 milyar dolar oldu. Dünyanın en fazla makine satın alan ülkelerinin resesyon riskiyle karşı karşıya olduğu bir süreçte Türkiye'nin makine ihracatının geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre yüzde 7,3 artmasının olumlu olduğunu belirten Makine İhracatçıları Birliği Başkanı Kutlu Karavelioğlu, "Avrupa ülkelerinin Türkiye'nin üretim esnekliğinden yararlanmak istemesi çok doğal. Fakat enerji sadece onların değil, tüm dünyanın sorunu ve hiç ucuz değil. Avrupa ülkelerinin savunmada açıklar verdiği bu mücadelede, Türkiye için forvette en iyi aday makine sektörü" dedi.*

Türkiye'nin makine ihracatı yılın 8 ayı sonunda, geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre yüzde 7,3 artarak 16,1 milyar dolar oldu. Bir önceki ay düşüş yaşanan Almanya'ya gerçekleştirilen

makine ihracatının yeniden yükseldiği gözlenirken Ağustos ayı sonunda Almanya ve ABD'ye yapılan toplam makine ihracatı 3 milyar dolara ulaştı. Türkiye'nin makine ihracatında rekor kır-

maya devam eden Rusya geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 28,2 artış sağlarken, yıl bitmeden Birleşik Krallık ve Fransa'ya geçerek dördüncülüğe yerleşeceğinin de işaretini verdi.

### **"Türkiye'nin forvetinde makine sektörü olmalı"**

Enerji krizi nedeniyle birçok fabrikanın kapanma noktasına geldiği Avrupa ülkelerinin sınai ihtiyaçlarında tedarik merkezi olmaya çalışan Türkiye'nin ihracat stratejisi üzerine değerlendirmelerde bulunan Makine İhracatçıları Birliği Başkanı Kutlu Karavelioğlu şunları söyledi: "Rusya'nın Avrupa'ya doğal gaz arzıyla ilgili tavır giderek katılaşırken, hayatın hemen her alanında enerji darboğazı ile yüz yüze gelen Avrupa ülkelerinin, Türkiye'nin üretim altyapısından ve rekabetçi fiyatlarından yararlanmak istemesi doğal. Fakat bu durumun iyi analiz edilmesi gerekiyor çünkü enerji sadece onların değil, tüm dünyanın sorunu ve hiç ucuz değil. Enerjinin ülkemizde ciddi oranlarda sübvansile edilmesinden memnuniyet duyarken, bu durumun ne kadar süre daha ve ne pahasına sürdürülebileceğini göz ardı edemeyiz. Enerji bedellerinin gerçek seviyelerine yaklaştığı bir durumda rekabetçi kalamayacak sektörlerdeki dönüşümü hızlandırmak, yatırım ihtiyaçlarını hızla karşılamak zorundayız"

Teknoloji seviyesi ya da bilgi bileşeni yüksek sektör ve ürünlerin, katma değerleri itibarıyla kriz dönemlerinde olduğu kadar, normalleşme patikalarında da en güçlü araçlar olacağına dikkat çeken Karavelioğlu, "İthalat bağımlılığı en düşük sektörlerimizden makine imalatı, gerek OECD'de altıncı sırada yer alan yüzde 76'lık yerlilik oranı ile gerekse düşük enerji ihtiyacı ve karbon emisyonu sayesinde, Avrupa ülkelerinin savunmada açıklar verdiği bu mücadelede Türkiye için forvette en iyi aday olarak öne çıkıyor" dedi.

### **"AB'nin mevzuat Tsunamisi hız kesmiyor"**

İhracat için kritik önemde olan AB'nin bundan sonraki ticaret anlaşmalarına iklim, çevre ve işçi haklarının korunmasına yönelik hükümler ekleyeceğinin de unutulmaması gerektiğine işaret eden Karavelioğlu şunları belirtti:

"Bir yandan imalatın devamlılığını ilgilendiren konuları çözümlmek için uğraşırken, AB ile ticaret, işletmelere sürdürülebilirlik konusunda da yeni ödevler getiriyor. Enerjimizin daha büyük kısmını artık bu konulara ayırmamız lazım. Bugüne kadar sürdürülebilirliğin özellikle çevresel boyutundaki beklentilere ısrar-

la dikkat çekmeye çalıştık ama bu nosyonun sosyal olarak da sorumluluklar getirdiğinin bilincinde olunmalı. Almanya tarafından küresel tedarik zincirlerinde insan haklarının korunması amacıyla hazırlanan Tedarik Zinciri Yasası bunun bir örneği. Bu yasa ihracatçılara, çocuk işçiliği gibi hayati alanlarda temel insan hakları standartlarının uygulanması konusunda önemli sorumluluklar yüklüyor. Makine sektörümüz, AB sanayii ile entegrasyonda en ileri düzeye ulaşmış konumuyla, Türkiye'de bu gelişmeye en hazır aktör durumunda. Bizim sektörel kültürümüz, insan onuruna yakışır çalışma konusunda sadece ihracatçıları değil, tüm imalatçıları sorumlu tutuyor."

Avrupa mühendislik endüstrisinin, Rusya krizi nedeniyle tavsayaacağı umulan dönüşüm çabalarının bütün güçlüklerle rağmen hız kesmeden ilerlemesinden müşterilerinin duyduğu kaygıları her fırsata dile getirdiğine dikkat çeken Karavelioğlu şunları ifade etti: "Bölgedeki imalatçılar genel imalat sektörünün karşı karşıya olduğu mevzuat tsunamisi ile baş edebilmek için güçlü mali desteklere ihtiyaç duyduğunu ifade ediyorlar. Dünyanın en büyük ticaret bölgelerinden AB'de, ihracatın yüzde 70'inin kendi içinde gerçekleşiyor olması hem sıkıntıların yaygınlaşma hızının bir göstergesi hem de Türkiye'nin önündeki potansiyelelin büyüklüğünün bir ifadesi. Dünyada sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine yönelik yatırımların pandemi öncesine göre yüzde 20'den fazla arttığı düşünüldüğünde, ülkemizdeki makine teçhizat yatırımlarının hız kesmeden devamını sağlamanın bizi bu potansiyele biraz daha yaklaştıracasına inanıyorum."

### **"Çin hariç makine dış ticaretimiz açık vermiyor!"**

TÜİK'in Temmuz verilerine göre makine ithalatının başını yine kaldırdığına ve yüzde 9 aylık artışla 2,8 milyar doları bulduğuna dikkat çeken Karavelioğlu sözlerini şöyle tamamladı: "Makine ithalatı son 12 aylık dönemde yüzde 6,5 artışla 35,3 milyar dolara yükseldi. Yıl sonunda makine dış ticareti açığımız 10 milyar dolara yakın olacak ve bu fark Çin'le olan makine dış ticaret açığından kaynaklanacak. Bu ülkeyle makine ticaretimiz ne yazık ki tek taraflı sürüyor; Türkiye hep alıyor, hiç satamıyor. Revaçta tabirle, 'Çin hariç makine dış ticaretimiz açık vermiyor!' İleri ülkelerin başta makine olmak üzere bütün imalat sektörlerini özellikle Uzak Doğu'nun haksız rekabetinden korumak üzere ithalat ve kamu alımları mevzuatı içine işçi haklarını ve sübvansiyonları da soktuğu bir dönemde, tedbirleri sıkılaştırmakta geri kalmamız telafisi imkânsız sonuçlar doğurabilir."



# TÜRK PRYSMIAN KABLO'DAN KADIN İSTİHDAMINA TAM DESTEK

*Türk Prysmian Kablo, fırsat eşitliğini destekleyen ve kadın istihdamına yönelik örnek projeleriyle kablo sektörüne ilham vermeye devam ediyor. İş gücündeki çeşitlilik ve kadın çalışan oranını artırmak hedefiyle çalışmalarını sürdüren Türk Prysmian Kablo'da, yönetim kurulunun yarısı kadınlardan oluşuyor.*



Enerji ve telekomünikasyon kabloları sektörünün dünya lideri Prysmian Group'un Türkiye operasyonu Türk Prysmian Kablo, cinsiyet eşitliği odaklı stratejileri doğrultusunda sektördeki öncü rolünü sürdürüyor. Şirketin sürdürülebilirlik vizyonundaki en önemli başlıklardan biri olan "iş gücündeki çeşitlilik ve kadın çalışan oranını artırmak" hedefi kapsamında 2022'nin ilk yarısında da çok sayıda önemli proje hayata geçirildi.

Prysmian Group'un en önemli vizyonlarından birinin çeşitlilik, kapsayıcılık ve fırsat eşitliği olduğunu ifade eden Türk Prysmian Kablo CEO'su Ülkü Özcan, "Kadınların hayatın her alanında istedikleri şekilde var olması gerektiğine inanıyorum" diye konuştu.

Türk Prysmian Kablo olarak İnsan Kaynakları politikalarında fırsat eşitliğine odaklandıklarını vurgulayan Özcan, bunun istihdam rakamlarına da yansıdığını sözlerine ekledi. Özcan, şöyle konuştu: "Uyguladığımız çeşitlilik politikaları sayesinde kadın çalışan sayımız her geçen gün artıyor. Haziran 2022 verilerimize göre 602 kişiye istihdam sağlayan şirketimizde, kadın çalışan sayımız 56'ya yükseldi. Toplam 29 olan orta kademe yöneticilerimizin 11'i kadın çalışma arkadaşlarımızdan oluşuyor. Yönetim kurulundaki kadın oranımız ise yüzde 50. Bu vizyonumuzu, aldığımız anlamlı ödüllerle de pekiştiriyoruz. 2020 yılında Sabancı Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen 'Türkiye Kadın Direktörler Konferansı' kapsamında 'Kadınlarla Güçlendirilmiş Yönetim Kurulu' ödülüne layık görülmüş olmamız, buna bir örnek."

## "Kadınlar var oldukları her alanı geliştiriyor"

Ülkemizde hala kadın istihdamının yetersiz olduğuna dikkat çeken Özcan, şunları söyledi: "Eğitimin ilk kademelerinden itibaren kız ve erkek çocukları arasındaki fırsat eşitliğini desteklemek, farklılıkların değerini artırmak ve bireyleri, benzersiz özelliklerini sergilemeye eşit yaklaşımlarla teşvik etmek, son derece büyük önem taşıyor. Ben de geleneksel olarak 'erkek işi' olarak görülen 'kablo' sektöründe kadın bir CEO olarak görev alıyorum. Bu alanda görev yapmaktan büyük bir gurur duyuyorum çünkü kadınların masa başında olduğu kadar, sahada, teknik alanlarda ve fabrikalarda

farklı görevler alabileceğine tüm kalbimle inanıyorum. Kadınların var olduğu her alanda gelişime katkı sağlayan farklı bakış açıları, üretkenlikleri, harika fikirleri ve kattıkları özel değerleri bu inancı her geçen gün daha da kuvvetlendiriyor."

## STEM IT Programı ile 500 kadın çalışan alınacak

Prysmian Group bünyesinde küresel olarak devam eden STEM IT Programı, özellikle bilişim ve teknoloji alanlarında kadın istihdamının yükseltilmesi ve farkındalık yaratılması konusunda önemli bir adım olarak öne çıkıyor.

Türk Prysmian Kablo'nun da dahil olduğu STEM IT programı, kadın istihdamına destek açısından büyük önem taşıyor. Grup, 2030 yılına kadar tamamen özel bir STEM IT programında kariyer yapmak isteyen yeni nesil kadınlara teknik ve bilimsel roller vermeyi ve 500'ün üzerinde kadın çalışanı bünyesine dahil etmeyi hedefliyor.

## "Hem sektörümüze hem kadın istihdamına katkı sağlayacağız"

STEM IT Programı hakkında da bilgi veren Türk Prysmian Kablo CEO'su Ülkü Özcan, şöyle konuştu: "Bu özel program; girişim, eğitim ve ağ oluşturma etrafında inşa edilmiş 5 yıllık bir planla desteklenecek. Program kapsamında verilecek bir dizi eğitim ile adaylar Prysmian Group Academy ve üst düzey işletme okulları arasındaki iş birlikleriyle oluşturulan kapsamlı bir eğitim ve akademik programa katılacak. Program; ilk iki yıl, yeni nesil STEM Kadınlarının bilgi, beceri ve tüm potansiyellerini ortaya çıkarmalarına olanak sağlayacak eğitim kursları ve ağ oluşturma etkinlikleriyle devam edecek. Üçüncü yılda ise eğitim alan genç kadınlar, performanslarına bağlı olarak, işin özünü güçlü bir şekilde bağlantılı olan yeni bir role atanacaklar. Programın son iki yılı ise yine performans ve potansiyele dayalı liderlik kurslarıyla dolu olarak devam edecek. Bizi çok heyecanlandıran STEM IT programımız ile hem sektörümüze hem kadın istihdamına katkı sağlayacağımıza yürekten inanıyoruz."





## BIOTREND ENERJİ, TÜRKİYE'DE KURACAĞI İLERİ SEVİYE PLASTİK GERİ DÖNÜŞÜM TESİSİ İÇİN HONEYWELL TEKNOLOJİSİNİ SEÇTİ



Biotrend Enerji, plastik atıkları geri dönüştürülmüş polimer hammadmesine dönüştürmek için Honeywell'in UpCycle Process teknolojisini kullanarak Türkiye'nin ilk ticari ölçekli atık plastik geri dönüşüm tesisini kurmayı planlıyor.

Biotrend Enerji, Türkiye'de kurmayı planladığı plastik geri dönüşüm fabrikasında Honeywell'in UpCycle Process Teknolojisini kullanacağını duyurdu. Karışık plastik atıkların geri dönüştürülmüş polimer hammadmesine (RPF) dönüştürüleceği tesis, plastikler için döngüsel ekonominin gelişimini mümkün kılacak. Tesis, tamamlandığında Türkiye'de Honeywell'in UpCycle Process Teknolojisi kullanılarak ticari ölçekli ilk plastik atık geri dönüşüm tesisi olacak.

Kurulması planlanan gelişmiş geri dönüşüm tesisinin, Honeywell'in UpCycle Process Teknolojisini kullanarak yılda 30.000 metrik ton karışık plastik atığı Honeywell geri dönüştürülmüş polimer hammadmesine dönüştürme kapasitesine sahip olması bekleniyor. Tesisin ömrü boyunca başlatma, devreye alma ve teknik destek hizmetleri de dahil olmak üzere ilgili mühendislik çalışmaları ve teknik hizmetler Honeywell UOP, tarafından sağlanacak.

Honeywell ve Biotrend Enerji arasında Türkiye'de gelişmiş plastik atık geri kazanımı konusundaki iş birliğinin başlangıcı niteliğindeki proje kapsamında, tarafların gelecekte yeni plastik atık geri dönüşüm tesislerinde iş birliğine devam etmeleri tasarlanylacak.

Biotrend Enerji CEO'su Osman Nuri Vardı: Biotrend Enerji'nin atık yönetimi konusundaki deneyimi Honeywell teknolojisiyle desteklenerek Biotrend Enerji'nin sürdürülebilirlik çalışmalarına katkıda bulunacak."

Biotrend Enerji CEO'su Osman Nuri Vardı konuyla ilgili açıklamasında sürdürülebilir döngüsel ekonomiye yatırım yapan Biotrend Enerji'nin Türkiye'de atık yönetimi sektörünün önde gelen oyuncularından biri olduğunu söyledi. Sözlerini "Honeywell ile birlikte bu alanda sektöre öncülük edeceğimize inancım tam," diyerek sürdüren Vardı, "Biotrend Enerji'nin atık yönetimi konusundaki deneyimi Honeywell teknolojisiyle desteklenerek Biotrend Enerji'nin sürdürülebilirlik çalışmalarına katkıda bulunacak." şeklinde konuştu.

Dünyada mevcut teknolojiler ile mekanik ayırma tesislerine gelen atıklardan plastik geri kazanım oranı limitliken, Biotrend halihazırda mekanik olarak geri dönüştürülmüş malzemelerin yalnızca küçük bir kısmını geri kazanabiliyor. Bununla birlikte, bazı plastik atıklar kontaminasyon ve plastik üretiminde kullanılan boya ve katkı maddelerinin neden olduğu belirli proses kısıtlamaları nedeniyle mekanik olarak geri dönüştürülemiyor. Mekanik olarak geri dönüştürülemeyen plastikler halihazırda ya Atıktan Türetilmiş Yakıt (ATY) dönüştürülüyor ya da katı atık sahalarında depolanıyor.

Honeywell UpCycle Process Teknolojisi'nde de kullanılan kimyasal geri dönüşüm sayesinde işlenebilen plastik atıklar çeşitlenirken, Biotrend'in döngüsel malzemelerin geri kazanım hacimlerini artırma çabaları da destekleniyor.

Honeywell Türkiye, İsrail ve Orta Asya Başkanı Uygur Doyuran "Honeywell'in UpCycle Process Teknolojisi, Biotrend'in küresel bir sorun olan plastik atık meselesine ilişkin Türkiye'de çalışmalar yürütmesini sağlayacak" açıklamasında bulunarak, "Türkiye, geri dönüştürülebilir plastik çeşitliliğini artırabilecek. Bu da yeni plastik üretimi için fosil hammaddelerin bir kısmına alternatif getirme potansiyeli sunuyor" şeklinde konuştu.

Bugünkü duyuru, Honeywell'in ABD, İspanya ve Çin'deki son duyurularına ek



olarak UpCycle Process Teknolojisi'nin kullanım alanını daha da genişletiyor.

Türkiye'de entegre atık yönetimi sektörünün öncüleri arasında yer alan Biotrend Enerji, Türkiye'deki ön lisansı alınmış ve yatırımları devam eden tesisler ile birlikte 18 tesisinde yılda 4.500.000 ton atık işliyor. Biotrend Enerji'nin faaliyet alanları arasında atık ayırma, atık bertaraf, atıktan türetilmiş yakıt (ATY), atık yakıt hazırlama ve tedarik, organik gübre (kompost), buhar satışı, seracılık ve karbon sertifikası yer alıyor.

Honeywell'in UpCycle Process Teknolojisi, atık plastiği RPF'ye dönüştürmek için endüstri lideri moleküler dönüşüm, piroliz ve kirletici madde yönetimi teknolojilerinden yararlanan ve daha sonra bunu yeni plastikler oluşturmak için kullanılan hazır bir teknolojidir. UpCycle Process Teknolojisi, geri dönüştürülebilir plastik türlerini, renkli, esnek, çok katmanlı ambalajlar ve polistiren dahil olmak üzere, normalde geri dönüştürülmeyecek olan atık plastiği de içerecek şekilde genişletiyor.

Honeywell, 2035 yılına kadar faaliyetlerinde ve tesislerinde karbon nötrlüğü sağlamayı taahhüt ediyor. Bu taahhüt, şirketin operasyonlarının ve tesislerinin sera gazı yoğunluğunu önemli ölçüde azaltma konusundaki sicilinin yanı sıra müşterilerinin çevresel ve sosyal hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olan onlarca yıllık inovasyon geçmişine dayanıyor. Honeywell'in yeni ürün sunumu için araştırma ve geliştirme yatırımlarının yaklaşık yüzde 60'ı, müşterileri için çevresel ve sosyal sonuçları iyileştiren ürünlere yöneliktir



## STARWOOD'UN YENİ MDF TESİSİNDE ALDAĞ CİHAZLARI TERCİH EDİLDİ

Türkiye’de tek çatı altında en yüksek hacimde yonga levha ve MDF üretimi yapan Starwood, Inegöl’de 5 tesisten oluşan yerleşkesini genişletti. 350.000 m<sup>2</sup> kapalı alan olmak üzere toplam 700.000 m<sup>2</sup> alanda üretim yapan Starwood, üçüncü MDF tesisi ile üretim hacmini artırıyor.

Starwood MDF tesisinin pano odalarında ALDAĞ markasını taşıyan 2.500 – 30.000 m<sup>3</sup>/h hava debisi aralığında karışım havalı klima santralleri hizmet verecek. ALDAĞ ürünleri daha önce de Starwood MDF tesisi için tercih edilmişti.

DIN 1946-4 ve EN 1886 standartlarına göre teste tabi tutulan Aldağ klima santrallerinin gövde panellerinin iç ve dış sacları daldırma galvanizli çelikten mamul olup, dış sac RAL 9002 polyester esaslı toz boyalı olarak imal ediliyor. Gövde iç yüzeylerinde kaynaklı birleştirme yapılmıyor; iç ve dış saclar arasında yalıtım malzemesi olarak hem ısı geçirimsizliği yüksek hem de yanmaz özelliklere sahip 60 mm kalınlığında taşyünü kullanılıyor. Fan hücrelerinde kullanılacak santrifüj ve plug fanların hangi tip seçileceği; istenen hava debisi, basınç ve verim eğrilerine göre belirleniyor ve bununla birlikte yüksek çevre hızları oluşturmamaya dikkat ediliyor. Hücrelerde bulunan alüminyum aerodinamik damper kanatları, lastik contalar ile donatılarak tam bir sızdırmazlık sağlanıyor.

Aldağ A.Ş. Ar-Ge Merkezi, iklimlendirmede, teknoloji üreticisi olduğu sorumluluğunun bilinci ile sürdürülebilir iklimlendirme çözümleri için çalışmaya devam ediyor.

## ANKARA’NIN EN BÜYÜK KARMA YAŞAM PROJESİ MERKEZ ANKARA “YALITIMIN İYİSİ” BONUS’ U YENİDEN TERCİH ETTİ



Yalıtım sektöründe lider markaların üreticisi ve ihracatçısı olan BONUS, Merkez Ankara projesinin 1. etabının yanı sıra 2.etabında da taş yünü ürünüyle hizmet vermeye devam ediyor.

Merkez Ankara, tek parselde 125 dönümlük proje alanıyla sadece Ankara’nın değil, Türkiye’nin de en büyük karma yaşam projelerinden biri olma özelliği ile şehir hayatına yeni bir bakış açısı getirmeyi hedefliyor. 1,7 milyon m<sup>2</sup> büyüklüğüyle şehir mer-

kezinin en büyük yeşil alanı olacak Millet Bahçesi’ne komşu olan Merkez Ankara’da, bir köprü ile doğrudan Millet bahçesine bağlanacak ve şehrin en güzel manzarasına sahip evinizde doğa ile iç içe bir yaşam sunuyor.

Başkent’in tam merkezinde lüks konutları, şehrin en prestijli iş kuleleri ve A+ konfor özellikleriyle göz dolduran ofisleri, dünyaca ünlü markalara ev sahipliği yapan mağazalardan oluşan, 600 metrelik alışveriş caddesine sahip açık AVM alanlarıyla şehrin içinde bir şehir vaad eden Merkez Ankara, dünyanın en iyi mimarlarının elinden çıkan konseptiyle, modern Ankara’nın yeni yüzü olmayı hedefliyor.

Bu özel projeye yaklaşık 100.000 m<sup>2</sup> 8cm kalınlıkta taş yünü ile hizmet veren BONUS, projenin her iki etabında da yalıtım tercihi oldu.

Yalıtım sektöründe ülkemizin lideri BO-

NUS, yarım asırlık sanayicilik tecrübesi ve yalıtım sektöründe 20 yıla yaklaşan üretici kimliğine sahip Eryap Grup’un Sakarya/Hendek’teki %100 Türk sermayeli ve yüksek teknolojiye sahip tesislerinde üretiliyor. Yurt içindeki kullanımının yanı sıra çeşitli ülkelere ihrac edilen BONUS Taş Yünü, AB normlarına uygunluk anlamına gelen CE standartlarına sahip, EUCB belgesi olarak sunuyor.

Üretimine başlanan ilk günden itibaren kaliteli üretim anlayışı ve üstün performans özellikleri ile tercih nedeni olan BONUS Taş Yünü, çok sayıda prestijli projenin çözüm ortağı olmaya devam ediyor. 10 yıllık üretim tecrübesi, ileri teknoloji üretim hattı, alanında uzman mühendis kadrosu ile yüksek standartlarda ürünleriyle projelerin çözüm ortağı olan BONUS Taş Yünü, üstün yalıtım performansı ile göz dolduruyor.

## EGE’NİN YÜKSELEN DEĞERİ, SUNVIA İLE AYDINLANACAK



Ege Bölgesi ve Türkiye’nin büyük sanayi kuruluşları arasında öne çıkan ve bağlantı elemanları sektöründe Avrupa’nın ilk beş şirketinden Norm Holding’e bağlı Norm Tooling, İzmir fabrikasının doğal aydınlatma ihtiyacını Sunvia ile karşılıyor.

Başarılı referansları ve geniş ürün yelpazesıyla öne çıkan Form’un çevreci vizyonunu yansıtan Sunvia, gün ışığını mekanlara ileterek yapay aydınlatma ihtiyacını minimuma indiriyor. Sıfır enerji ile doğal aydınlatma sağlayan bu ürün, yapay aydınlatmanın doğurduğu önemli sorunlar arasında yer alan karbon ayak izini de önemli ölçüde azaltıyor.



Çevre dostu olan bu ürün, enerji tasarrufunun yanı sıra yapay ışığın insan psikolojisi ve çalışan motivasyonu üzerindeki olumsuz etkilerini de minimuma indiriyor. Sunvia kullanılan ortamlarda doğal gün ışığının da etkisiyle çalışanların performanslarının yüzde 15-20 oranında arttığı ve molaya çıkma sürelerinin kısaldığı görülüyor.





## DEMİRDÖKÜM, YENİ YAŞAM ALANLARINDA DA ÖNCÜ

törleri, Maxi Premix kaskad kazanları ve Nitromix kombileri ile ısınacak.

### Isınma ihtiyaçlarına geniş çözüm

Toplu konut projeleriyle yeni yaşam alanlarına ısı konforu sunan DemirDöküm'ün üstün teknolojilerle geliştirdiği ürünleri tüm ihtiyaçlara cevap veriyor. Yoğuşmalı Maxi Premix kaskad kazanlar; premix eşanjörü ile yüksek ısı transferi ve maksimum verim sağlıyor. Ayrıca düşük emisyon salınımı ile tüketiciyi çevre dostu bir yaklaşımla buluşturuyor. Maxi Premix kaskad kazanlar, sistemindeki değişebilir ısı yükünde çalışan üniteler sayesinde, uzun ömürlü ve yüksek verimli kullanım sunuyor. Kullanıcı dostu tasarıma sahip olan ürün, kolay montajı ve bakımıyla da üst düzey konfor sağlıyor. DemirDöküm'ün Green Good Design ödülüne sahip yoğuşmalı kombisi Nitromix, enerji verimliliği, enerji tasarrufu, sessizliği, tasarımı, kolay kullanımı ve performansı ile ön plana çıkıyor. Panel Radyatörleri ise yüksek ısı gücü, uzun kullanım ömrüyle yaşam alanlarında maksimum verimliliği, kaliteyi ve konforu bir arada sunuyor.



DemirDöküm, zengin ürün gamıyla yenilikçi yaşam projelerinin gözdesi olmaya devam ediyor. Çevreye saygılı, üstün teknolojiye sahip ürün portföyüyle tüketicilerin doğal gaz faturalarını kontrol altına alan DemirDöküm, İstanbul ve Ankara'da yükselen 11 projenin tercihi oldu. Projeler kapsamında 2 bin 500'ü aşkın daire ve 100'e yakın iş yerinde DemirDöküm'ün yoğuşmalı kombi ile panel radyatörlerine yer verildi.

İklimlendirme sektörünün öncü markalarından DemirDöküm, geniş ürün gamıyla yeni konut, iş yeri ve konsept projelerin gözdesi olmayı sürdürüyor. Üstün teknolojiye sahip ürünlerini Türkiye ve dünyanın 40'a yakın ülkesine sunan DemirDöküm, Marmara ve İç Anadolu Bölgesi'nde yükselen 11 karma yaşam projesinin ilk tercihi oldu.

İlk kombi, yoğuşmalı kombi, şofben ve radyatör üreticisi unvanına sahip olan şirket, İstanbul'da; Park Maveria 4, Bizim Mahalle, Maveria Comfort, Eston Şehir Koru, Perla 34 Pendik, Eskişehir'de; Yıldızpen Konutları, Ankara'da; Sincan Saraycık, Gökdemir City, West, Cadde ve Yaşam projelerinde yenilikçi ürünleriyle yer aldı. Projeler kapsamında 3 bini aşkın daire ve 100'e yakın iş yeri uzun yıllar DemirDöküm'ün Panel Radya-

## SOKAK HAYVANLARI SU YALITIMLI KULÜBELERDE BARINACAK



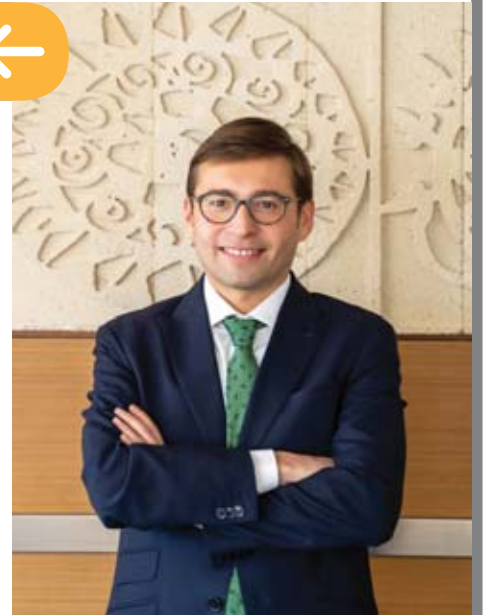
ODE Yalıtım, sokak hayvanlarının yaşam alanlarını iyileştirmek üzere harekete geçti. Zümrüd-ü Anka Gönüllüleri'nin sokak hayvanları için hayata geçirdiği "Kulübesiz Pati Kalmasın" projesine destek olan şirket, bu kapsamda üretilen tüm kulübeler için membran tedarik ederek, kulübelerin zorlu mevsim koşullarına uygun ve korunaklı hale gelmesini sağlayacak. Proje kapsamında yapılan ilk kulübeler Bitlis'in Ahlat ilçesine ulaştırıldı.

Ürettiği membranlar ile Türkiye genelinde ve 75'in üzerinde ülkede binalara sağlıklı su yalıtımı uygulanmasını sağlayan ODE Yalıtım, bu kez sokak hayvanlarının daha korunaklı barınma alanlarına sahip olması için harekete geçti. Zümrüd-ü Anka Gönüllüleri'nin sokak hayvanları için geliştirdiği "Kulübesiz Pati Kalmasın" projesine destek olan ODE Yalıtım, bu kapsamda üretilen tüm kulübelerin membran ihtiyacını karşılayacak.

Proje kapsamında yapılan ilk kulübeler, iklim koşullarının sert olduğu Bitlis'in Ahlat ilçesine gönderildi. Sokak köpeklerinin rahatça barınabileceği kulübeler, su yalıtımı sayesinde yağmur ve kara karşı korunaklı olacak.

### Ozan Turan: "Sokak hayvanlarının yaşamını iyileştirmeye katkı sunmayı hedefliyoruz"

Sokak hayvanlarının zor koşullarda yaşadığına dikkat çeken ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ozan Turan, "ODE Yalıtım olarak yaşamı iyileştirmenin en önemli



unsurunun çevreyi ve doğal ortamı korumak olduğuna inanıyoruz. Bu bakış açısıyla dünyanın dört bir yanında, birbirinden prestijli projelerde kullanılan membranlarımız ile bu kez sokak hayvanlarının yaşamlarını iyileştirmeyi hedefliyoruz. Bu anlamlı projeyi hayata geçiren Zümrüd-ü Anka Gönüllüleri'ne de teşekkür ediyoruz" dedi.



## SIEMENS TÜRKİYE UZMANLIĞI İLE KONYA OSB'DE KESİNTİSİZ ENERJİ



Türkiye'de ilk kez bir OSB'de kullanılan bu ürün için Siemens Türkiye, proje aşamasında danışmanlık desteği ve proje mühendisliği ile birlikte 115 adet 36 kV'luk orta gerilim panosunun Almanya'dan temin edilerek saha montajı, kablo başlıklarının yapılması, çeşitli yan ekipmanlarla birlikte devreye alınması ve kurulum sonrası hizmet sağladı. Minimum 30 yıl işletme ömrü olan ve farklı hava koşullarından etkilen-

meksizin hiçbir kesintiye izin vermeden enerji sürekliliği sağlayan panolar, bakıma ihtiyaç duymadan kusursuz bir şekilde çalışma özelliğine sahip.

Etkili, güvenilir ve tutarlı bir enerji temininin tüm iş operasyonlarının vazgeçilmez parçası olduğu günümüzde Siemens, "Akıllı Enerji Dağıtımı" yaklaşımıyla binalardan kampüslere, şehirlere ve üretim sahalarına köklü elektrifikasyon uzmanlığı sunarak güvenlik, verimlilik ve dayanıklılık gibi kritik ihtiyaçlara yanıt veriyor. Siemens'in sunduğu çözümler optimizasyon ile çalışma süresini en üst düzeye yükseltirken varlıklardan en iyi şekilde yararlanmayı mümkün kılıyor. Bakım ihtiyacını azaltarak enerjideki dalgalanmayı kontrol altına alan Siemens'in bu kapsamlı "Akıllı Enerji Dağıtımı" yaklaşımının hayat bulduğu son projelerden biri Konya Organize Sanayi Bölgesi (OSB) oldu.

Konya şehir merkezine yaklaşık 20 km mesafede, 2 bin 300 hektarlık bir alan üzerinde kurulu olan Konya Organize Sanayi Bölgesi, 785 sanayi parselinden oluşuyor. 52 bin kişiye istihdam sağlayan bölgede 40 farklı sektörde üretim yapılıyor. Konya OSB'nin, yaklaşık 40 yıl önce, o günün teknolojisi ile açık şalt çift baralı olarak tesis edilen 2. ve 3. bölge enerji altyapılarındaki katılımcı fabrikalarına sunduğu kesintisiz ve sürekli elektrik enerjisi esnekliğini, 2018'de kurulan 5. genişleme bölgelerinde de devam ettirmek ihtiyacı karşısında açık şalt tesisleri hem yeni kanun ve yönetmelikler hem de iş ve işçi sağlığı güvenliği, aynı zamanda işletme açısından birtakım zorluklar yaşanması çözüm için Konya OSB ile Siemens Türkiye'yi bir araya getirdi. Öte yandan Konya OSB'nin yeni bölgelerinde de etkili bir çift bara çözümüne ihtiyaç duyulmasıyla Siemens Türkiye, bu ihtiyaca Almanya'daki Frankfurt Fabrikası'nda ürettiği 8DB10 çift baralı gaz yalıtımlı orta gerilim panosu ile cevap verdi.

### Kesintisiz enerji ihtiyacı daha az sayıda pano ile karşılanarak maliyet avantajı sağlıyor

Siemens Türkiye'nin "Akıllı Enerji Dağıtımı" danışmanlık desteği ile başlayan süreç, Siemens tarafından üretilen 115 adet panonun, 6 adet trafo köşkü ve içerisindeki trafoların, 115 adet kumanda panosunun, panolar için kablo başlıklarının sahada panoların monte edileceği demir kaide bazanın temini ve tüm bu ürünlerin sahaya nakliyesini, montajını ve devreye alınmasını kapsıyor.



Konya OSB'nin bu projede Siemens uzmanlığını tercih etmesindeki en önemli faktörler arasında 166 yılı aşkın süredir Türkiye'de faaliyet gösteren Siemens markasının güvenilirliği, teknolojisinin sağladığı maliyet avantajı ve Siemens'in "Müşteri Etkisi" odağı ile müşterilerine sunduğu mükemmel deneyimlerin önemli bir payı bulunuyor. Gerilim ölçümü için normalde ayrı panolara ihtiyaç duyulurken Siemens uygulamasında gerilim ölçü trafosunun mevcut enerji panolarındaki kuplaj hücrelerine yerleştirilmesi, kullanılacak pano sayısından tasarruf sağlayarak önemli bir maliyet avantajı sunuyor. Bununla birlikte, ilk kez Konya OSB'de gerçekleştirilen bu uygulamada Siemens'in proje öncesindeki danışman desteği, proje yönetimi, mühendislik hizmetleri, satış sonrası hizmetlerinin farklı OSB'lerin de dikkatini çekmesiyle bu çözümü ve Siemens Türkiye uzmanlığına tercih eden OSB'lerin sayısı artmaya başladı.

### "Konya OSB'de hayata geçirdiğimiz proje ile farklı OSB'lerin de tercihi olduk"

Konya OSB'de gerçekleştirilen proje ile ilgili olarak görüşlerini belirten Siemens Türkiye Elektrifikasyon ve Otomasyon İş Birimi Ülke Müdürü Alper Çelebi: "Siemens olarak binalardan kampüslere, şehirlerden endüstrilere köklü uzmanlığımızı sunarak enerji tedarikinde güvenilirlik, verimlilik ve sürdürülebilirlik ihtiyaçlarına yanıt veriyoruz. 165 yılı aşkın süredir ülkemizin gelişimine bu çerçevede katkı sağlamaktan gurur duyuyoruz. Konya Organize Sanayi Bölgesi'nin kesintisiz enerji tedariki ihtiyacına dünyadaki son teknolojik yenilikleri içerisinde barındıran orta gerilim dağıtım sistemlerimizden 8DB10 Çift Baralı Gaz Yalıtımlı Pano çözümümüz ile yanıt verdik. Türkiye'de ilk defa bir OSB'de kullanılan bu ürün için ihtiyacın belirlenmesinden kurulum sonrası hizmete kadar her aşamada yer aldık. Buradaki başarılı uygulamamız diğer OSB projelerinde de Siemens olarak tercih edilmemizde önemli bir rol oynadı. Konya OSB'ye ve tüm tüketicilere güvenilir, verimli ve sürdürülebilir enerji tedariki sağlayacak alt yapının parçası olmaktan büyük mutluluk duyuyoruz."

Konya OSB Bölge Müdürü Vahit Türkyılmaz, Siemens Türkiye ile yapılan uygulamayı şöyle değerlendirdi: "Konya OSB'de katılımcılarımız için sürdürülebilir üretim ve kesintisiz enerjinin önemi göz ardı edilemez bir gerçektir. Bu nedenle 5. Genişleme Bölgesi'nde Siemens uzmanlığını tercih ettik. Bu tercihimizin sebepleri arasında köklü geçmişe sahip olan Siemens markasına duyduğumuz güven başta geliyor.





## IRAK MERKEZ BANKASI'NIN SU DEPOLAMA SİSTEMLERİNDEKİ TERCİHİ "EKOMAXİ"

Irak'ın başkenti Bağdat'ta Dicle Nehri'nin kıyısında inşa edilen ve dünyaca ünlü Iraklı mimar Zaha Hadid'in imzasını taşıyan Irak Merkez Bankası ( CBI ) projesi, kurumun; sağlamlık, istikrar ve sürdürülebilirlik olan temel değerlerini yansıtır.

### Babil kulesinin halefi olarak tasarlandı

Babil kulesinin halefi olarak tasarlanan ve 172 metre yüksekliğinde bir kuleden oluşan Irak Merkez Bankası projesinin 90 bin metrekare olan kullanım alanında; ziyaretçi girişi, VIP girişi, ana lobi, müzeler, enerji merkezi, ofisler, personel tesisi ve veri merkezi bulunuyor.

### Toplamda 2000 ton kapasiteye sahip GRP su depoları

Irak Merkez Bankası projesinin su depolama sistemlerindeki tercihi Ekomaxi oldu. Projede kullanılan ve toplamda 2000 ton kapasiteye sahip olan Ekomaxi GRP modüler su depoları, Irak Merkez Bankası'nın suyunu güvenle muhafaza edecek.

Ekomaxi GRP su deposu, geleceğin mühendislik malzemesi olarak tanımlanan SMC'den (cam elyaf takviyeli güçlendirilmiş kompozit) üretiliyor. Bu sayede mukavemeti ve yalıtım katsayısı oldukça



yüksek olan GRP su deposu, aşırı sıcak ve aşırı soğuklarda dış ortam şartlarından etkilenmiyor. UV ışınlarını geçirmeyen GRP depo panelleri, su içerisinde; yosun, mantar, bakteri oluşumunu önüyor. +5 OC ila +50 OC sıcaklık aralığında depolanan suyun kalitesinde ve sertlik derecesinde hiçbir değişiklik veya bozulma olmuyor.

### Kusursuz müşteri memnuniyeti sunuyor

Orta Doğu, Orta Asya ve Doğu Avrupa'nın en büyük GRP Su Deposu üretim tesisi ile yüksek kaliteli depolama sistemlerini anahtar teslim ve uygun fiyatlarla pazara sunan Ekomaxi, sektörün lider firması olarak fark yaratmaya ve hızlı proje teslimleri ile müşteri memnuniyeti sunmaya devam ediyor.

Su depolama sistemlerinin öncü markası Ekomaxi, ileri teknoloji GRP modüler su depolama sistemleri ile dünyanın prestijli projelerine değer katmaya devam ediyor. Irak'ın başkenti Bağdat'ta inşa edilen ve dünyaca ünlü Mimar Zaha Hadid'in imzasını taşıyan Irak Merkez Bankası projesinin su depolama sistemlerindeki tercihi Ekomaxi oldu.

Ekomaxi, su depolama sistemleri alanındaki ileri teknolojisi ile dünyanın prestijli projelerinin çözüm ortağı olmaya devam ediyor. Güney Kore'den yaptığı teknoloji transferi ile "modüler GRP su depolama sistemleri"ni Türkiye'de üretip, dünyaya ihraç eden Ekomaxi'nin son iş ortağı, Irak Merkez Bankası oldu.

## BURSA'NIN YENİ YAŞAM VE EĞLENCE KENT MERKEZİ DOWNTOWN PROJESİNE İMBAT ROOFTOP KLİMA CİHAZLARI DEĞER KATACAK

2018 de yapımına başlanan ve 2023 te bitirilmesi öngörülen, Bursa 'da Atış Yapı tarafından yapımı süren Downtown projesinin de tercihi İmbat çatı tipi klima cihazları oldu.

620 000 m<sup>2</sup> inşaat alanında, 11 Blok konut, Otel rezidans ve Eğlence merkezinden oluşan projede, 83 000m<sup>2</sup> lik alışveriş ve yaşam merkezi içinde, balodan kongreye ve doğum günü partilerine kadar farklı büyüklüklerde organizasyonlara imkan tanıyan 1.200- 2000 kişilik salonlara sahip.

Proje aynı zamanda tarihe tanıklık edeceğiniz Pars Kent Müzesi, açık ve kapalı mega oyun parkları, termal suya sahip sağlık estetik ve spor merkezi ve sinemalar gibi alanları ile eğlence, sanat ve kültür merkezi durumunda.

Bursa Downtown projesinde İmbat marka su soğutmalı 16 adet çatı tipi klima cihazı, alışveriş ve yaşam merkezinde kullanıldı. Büyük modellerden kullanılan bu

klimaların 6 adedi sinema salonlarında, diğerleri de merkezin diğer alanlarında yüksek verimli ve ideal iklimlendirme yapacak ve mekanlar İmbat su soğutmalı paket klima cihazları ile yaşam bulacak.

Fabrikada teslim hazır edilen cihazların fabrika testlerinde de, bizzat bulunan yetkililerden tam not alan İmbat, su soğutmalı çatı tipi klima cihazlarının kullanıldığı, Galataport, Yargıtay, Sivas Prime Mall Avm, YDA Ödüllü bina gibi özel referanslarımıza Bursa Downtown projesini de eklemekten son derece mutlu oldu.

Eurovent belgesine sahip tek yerli marka olan İmbat çatı tipi klima cihazları, tasarımlarına özel geliştirilmiş yazılımla kontrol edilebilir, özel kontrol sistemi ile bina yönetim sistemlerine bağlanabilir, uzaktan set değerleri izlenebilir ve ayarlanabilir özelliğindedir. Değişken soğutma yüklerine göre kompresörler eşit yaşlanır, maksimum enerji tasarrufu sağlanır. Standart olarak çift cidarlı üretilen cihazlar,



%100 taze hava ile çalışabilmekte ve EC plug fan, asimetrik kompresör, mikroislemci kontrol ile maksimum enerji tasarrufu ile en verimli çalışma koşullarında çalışmaktadır. Proje ve mahal ihtiyacına göre özel tasarlanabilen üfleme yönleri, alttan, alından, üstten veya alttan seçilebilmektedir.

İmbat, 30. yılını geride bıraktı ve sektörünün müzün faal olan 12 Ar-Ge merkezinden biri olarak çalışmalarını sürdürüyor. Bugün de ithal markaların oldukça aktif ve güçlü olduğu bir pazarda, sektörün önemli oyuncularından biri olarak güçlenerek istikrarlı bir çalışkanlıkla, daha fazla ihracat yaparak ve daha güzel projelere imza atarak yoluna devam ediyor.





## AFRİKANIN BİR UCUNDA DA İMBAT İKLİMLENDİRME VAR

Sierra Leone Cumhuriyeti, Batı Afrika'da bir ülkedir. Elmas madenleri bakımından son derece zengindir ve endüstrisi, madencilik (elmas, demir, boksit) küçük çaplı sanayi işletmeleri (meşrubat, tekstil, sigara, ayakkabı), kahve, kakao, hindistan cevizi ve petrol arıtma tesislerinden oluşmaktadır.

Tarım ürünleri, pirinç, kahve, palmye tohumu, yer fıstığıdır. Ayrıca ekonomik gelir getiren başta balıkçılık olmak üzere kümes hayvancılığı, sığır-koyun-domuz yetiştiriciliği de vardır.

2000 yılı verilerine göre yıllık 65 milyon \$ ihracat yapmaktadır ve ihraç ürünleri, elmas, kakao, kahve, balıktır. İthalat ise yıllık 145 milyon \$'dır. Gıda maddeleri, makine ve ekipman, yakıt ve yağlar, kimyasallar ithal etmektedir.

Sierra Leone'de 2019 yılında Summa İnşaat'ın üstlendiği havaalanı inşaatı projesi 2022 yılının sonunda tamamlanacak. İmbat İklimlendirme'nin projede Veri

Merkezinde 8 adet büyük kapasiteli Hassas Klima cihazı ve yolcu yürüme köprülerinin iklimlendirilmesinde de 8 adet Köprü kliması kullanıldı.

Yürüme köprüsü klimaları, dünyanın her yerinde çalışmaya uygun kompakt ve modüler dizayna sahip dört ayrı modelle Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarındaki bir çok havaalanında başarıyla çalışmaktadır.

### Yolcu yürüme köprü klimalarının standart özellikleri;

- EC plug fan
- Scroll kompresör
- G4 yıkanabilir filtre
- Elektrikli ısıtma
- Kondenser fan hız kontrolü
- ERP 2018'e uygunluk
- Köprüye uygun ölçüler
- Tak çalıştır
- Kolay servis ve bakım
- Hafif gövde

Yüzde yüz yerli tasarım İmbat yolcu yürüme köprüsü kliması, uçağa bağlantı sağlayan köprü'nün sabit ve hareketli kısımlarında birer adet kullanılmakta, 20

dakikada köprü için iklimlendirmesini sağlamaktadır. Farklı dış hava şartlarında çalışma özelliği olan İmbat yolcu yürüme köprüsü klimaları 15-38 kW aralığında 4 model olarak tasarlanmıştır. Cihazlar scroll tip kompresörlü aksiyal tip, kendinden motorlu, sessiz ve yüksek verimli aksiyal kondenser fanlı, EC plug sirkülasyon fanlı olarak üretilmektedir.

Düşük enerji tüketimiyle yüksek performans sunan İmbat yolcu yürüme köprüsü klimaları, hem çevreci hem de ekonomiktir, kullanıldığı projeler ve dünya için verimlilik sağlar.

Hassas klima konusunda da ilk yerli üretimi gerçekleştiren İmbat, son yıllarda yurtiçi ve yurt dışında çok güzel referanslara sahip oldu ve yurt dışında oldukça güçlü distribütör ve stratejik partnerleriyle ve gelişmeye devam ediyor.

Yerli ve milli imkanlarla tasarlanıp uluslararası standartlarda üretilen İmbat hassas klimalar ülkemizdeki yatırımlarda ülkemizin kaynaklarının içeride kalmasını desteklemekte, yapılan ihracatlar ile de ülkemize katma değer yaratarak büyük avantaj sağlamaktadır.

## AYDEM ENERJİ'DEN YATAĞAN'A ANADOLU LİSESİ VE ÖĞRENCİ PANSİYONU

Aydem Enerji, Muğla Valiliği ile Yatağan'a 16 derslikli Anadolu Lisesi ve 100 öğrenci kapasiteli pansiyon bağışlamak için protokol imzaladı. Aydem Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Ceyhan Saldanlı, "Gelecek nesillerin daha iyi şartlarda eğitim almasını önemsiyoruz. Enerjimizi iyiliğe dönüştürmeyi sürdüreceğiz" dedi.

Enerji üretimi, dağıtımı ve perakendeciliği alanlarında 40 yılı aşkın süredir faaliyetlerini sürdüren Aydem Enerji, gelecek nesillerin daha iyi şartlarda eğitim alması için topluma katkı sunmaya devam ediyor. Aydem Enerji, Muğla'nın Yatağan ilçesine, Özel Program ve Proje Uygulayan Anadolu Lisesi ve öğrenci pansiyonu yaptırmak için harekete geçti. Muğla Valiliği ile imzaladığı protokol kapsamında Aydem Enerji, inşaatına başlayacağı 480 öğrenci kapasiteli, 16 derslikli lise binasını ve 100 kişilik öğrenci pansiyonunu en geç iki yıl içerisinde Millî Eğitim Bakanlığına hibe edecek.

Muğla Valiliği'nde gerçekleşen imza törenine Vali Orhan Tavlı, Yatağan İlçe Kaymakamı Mustafa Emre Kılıç, Yatağan Belediye Başkanı Mustafa Toksöz, Muğla İl Millî Eğitim Müdürü Emre Çay, Yatağan İlçe Millî Eğitim Müdürü Osman Alemdar ve Aydem Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Ceyhan Saldanlı katıldı.

Muğla Valisi Orhan Tavlı "Böyle önemli hizmetler; eğitim, kültür ve sanatta gençliğe yönelik yapılacak yatırımları teşvik etmesi, onlara öncülük etmesi açısından çok önemli. Okulumuzun memleketimize, milletimize kıymetli hizmetler verecek evlatlar yetiştirmesini temenni ediyorum ve Aydem Enerji yöneticilerine ve çalışanlarına teşekkür ediyorum." dedi.



Törende konuşan Aydem Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Ceyhan Saldanlı ise Aydem Enerji ailesinin ülkemize karşı taşıdığı sorumlulukları yüksek bir bilinçle yerine getirmeye kararlı olduğunun altını çizerek; "Gelecek nesillerin daha iyi şartlarda eğitim almasını önemsiyor; yaratıcı, çok yönlü düşünebilen, bilimsel çalışmalara yönelen, bilimi kendine rehber edinen, iz bırakacak gençler yetiştirilmesini destekliyoruz. Denizli'de, 2011 yılında eğitim ve öğretime kazandırdığımız, 640 öğrenci kapasiteli, 23 derslikli Aydem Fen Lisemizde, enerjisiyle ülkemizi bir adım daha ileri taşıyacak gençlerin yetişmesine katkı sağlamaktan gurur duyuyoruz. Evlatlarımızın bilim, fen alanındaki başarılarıyla iftihar ediyoruz. Şimdi de Muğla Yatağan'a kazandıracığımız Anadolu Lisesi için büyük bir mutluluk ve heyecan içindeyiz. İnaniyorum ki bu çatı altında en güncel bilgiye ulaşan, ulaşmakla kalmayıp onu geliştirip uygulayan, okullarının onlara sunduğu imkanlardan en verimli şekilde yararlanan başarılı gençler hayata atılacak ve geleceğimizi dönüştürecek" dedi.



## KONUT PROJELERİNİN İKLİMLENDİRME TERCİHİ LG

LG Electronics (LG), konut tipi, bölgesi ya da iklimi fark etmeksizin tüketicilerin iklimlendirme ihtiyaçlarını yüksek verim sağlayan, enerji tasarruflu ürünleri ile çözüyor. Üstelik fosil yakıt kullanılmasının önüne geçen bu son teknolojiye sahip ürünleri ile sürdürülebilir bir geleceğe de katkı sağlıyor. LG'nin iklimlendirme ürünleri, kamu kuruluşları ya da ticari işletmeler, AVM, plaza gibi tüketicilerin bir arada bulunduğu binalar, toplu ve müstakil konutların ısıtma ve soğutma sorunlarına çare oluyor.

Pandemiyle birlikte inşası başlayan, dönemin ihtiyaçları doğrultusunda sadece yazın değil, on ik ay boyunca yaşanacak bir proje olarak tasarlanan Bodrum Yalıkavak'taki SEBA Taş Evler de LG'nin iklimlendirme ürünlerini tercih eden projeler arasında yer alıyor. 98 adet lüks konuttan oluşan SEBA Taş Evler, yerden ısıtmalı evleri için hem ısıtma hem de soğutma ürünlerinde LG'yi tercih etti. Bodrum'un yazın çok sıcak, kışın da sert rüzgarlara ve yağmurlara ev sahipliği yapan iklimi için en uygun planlama ile, LG VRF sistemleri, klimaları ve ısı pompaları kullanıldı. Her odanın kendine ait bir kumanda paneli olan projede, evde sadece istenilen alanın ısıtılıp soğutulabileceği gibi, bahar ayları gibi kimi tüketicinin serin, kimisinin ise daha sıcak ortama ihtiyaç duyduğu anlarda hem ısıtma hem de soğutma fonksiyonu bir arada çalıştırılarak kişiye özel iklimlendirme imkanı sunulabiliyor.

Düşük enerji tüketimi ile yüksek verim sağlayan LG iklimlendirme ürünleri, böylelikle Bodrum gibi bir bölgede yaşanabilecek elektrik altyapısı, jeneratör ya da trafo zorlanması gibi sorunları da bertaraf etmiş oluyor. LG ürünlerinin çevre dostu olması da ayrı bir önem taşıyor.

Konu ile ilgili bilgi veren Türkiye'nin önde gelen inşaat firmalarından SEBA İnşaat'ın Proje Yöneticisi Burak Olgun, "SEBA Taş Evler projesi pandemi döneminde yapıldı ve burada sadece yazları değil, tüm yıl hayat olacağı ön görüldü. Dolayısıyla, yazlık bölgede ilk akla gelen soğutma konusunun yanı sıra, ısıtma da bizim için ayrı bir gündem maddesi haline geldi. Yerden ısıtma sistemine sahip evlerimizin ısıtma ve soğutma konusunu LG'nin klima ve ısı pompalarıyla çözdük. Evlerimizin tamamı ısıtma ve soğutma sistemlerinin veriminden çok memnun" şeklinde konuştu.

SEBA İnşaat'ın üst kalitede ürün ve hizmet beklentisine LG ürünleri ile yanıt verdiklerini belirten Dansuk Mühendislik Genel Koordinatörü Emine Güven "Bölgede doğalgaz olmaması nedeniyle, verimli bir ısıtma çözümü ihtiyacı bulunuyordu. Hem üst kalite hem de üst verimde çözüm olarak, soğutmada LG VRF sistemleri, soğutmada ise LG Isı Pompası'nı kullandık. Bu ürünleri seçerken dikkat ettiğimiz noktalardan biri de sistemlerin çevreye zarar vermeyecek olmasıydı" dedi.



LG Electronics Türkiye İklimlendirme Ürünleri Satış Müdürü Süleyman Çavuşoğlu ise, "Isıtma ve soğutma alanında sunduğumuz yüksek teknolojiye sahip ürünlerimiz sektörün tüm ihtiyacını hatta fazlasını karşılıyor. İç ortam konforu hem yaz hem de kış döneminde son derece önemli hale geldi. LG ürünleri, dört mevsim tüketici konforunu ön planda tutması ve bu doğrultuda geliştirilmesiyle öne çıkıyor. Kent, kırsal fark etmeksizin farklı iklim özellikleri gösteren farklı bölgelerde, bina cinsi fark etmeksizin üst düzeyde verim sağlayan çevre dostu ürünlerimizle fosil yakıt kullanmadan da iklimlendirmenin mümkün olduğunu gösteriyoruz. Hem maliyet tasarrufu sağlamamız hem de yenilenebilir kaynak kullanımımız bizi öne çıkartıyor" dedi.

### LG Isı Pompası ile İdeal Sıcaklık

Farklı iklim özellikleri gösteren farklı bölgelerde, kentte, kırsalda, ahşap, betonarme, kerpiç fark etmeksizin her türlü binada üst düzeyde verim sağlayan LG Therma V Isı Pompası, çevre dostu ısıtma ve sıcak su sağlaması ve yüksek verimli ısıtma kabiliyeti ile SEBA Taş Evler'in ısıtma konusundaki çözümü oldu. Dış havadan emilen doğal enerjinin yüzde 75'ini kullanan ve geri kalan yüzde 25'lik kısmı elektrikten alan LG Therma V, klasik yöntemlere oranla CO2 emisyonunu önemli ölçüde azaltıyor, fosil yakıt kullanmadan da ısınmanın mümkün olduğunu ispatlıyor. Klasik ısıtıcılara oranla 4 kat daha etkili olan LG Therma V, ne kadar uzun süre kullanılırsa o oranda maliyet tasarrufu sağlıyor. - 25 °C gibi düşük bir ortam sıcaklığında dahi mükemmel şekilde çalışan Therma V Isı Pompası, soğuk dış ortam havasında bile 65 °C'ye kadar sıcak su sağlıyor. LG Therma V, yaz aylarında ise soğutma ihtiyacını karşılayarak yine enerji tasarrufuna katkıda bulunuyor. Therma V Isı Pompası'nın Wi-Fi üzerinden kolayca kontrol edilmesi kullanıcılara ekstra rahatlık sağlıyor.

### LG VRF Çözümü

SEBA Taş Evler'in soğutulmasında başrol oynayan LG'nin Değişken Soğutucu Akışı (VRF) sistemi olan MULTI V ise, verimlilik kayıplarını en aza indiriyor ve sürdürülebilir enerji avantajı sağlıyor. Olağanüstü konfor, enerji verimliliği ve güvenilirlik sunan LG VRF çözümleri, maliyetten tasarruf sağladığı ve kolay kurulduğu için çok yönlü ve en güçlü klimalardan biri olarak kabul ediliyor.



## BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ'NDE ALDAĞ HİJYENİK KLİMA SANTRALLERİ TERCİH EDİLDİ



Dünyanın ve Türkiye'nin en büyük sağlık yatırımları arasında yerini alan Biruni Üniversitesi Hastanesi, 65 bin metrekare kapalı alanda, 450 hasta yatağı, 150 müşahade yatağı, 150 yoğun bakım yatağına ve 13 ameliyathaneye sahip olacak. Organ nakli, kemik iliği nakli, onkoloji, nükleer tıbbın yanı sıra tüm cerrahi ve dahili bölümlerin bulunacağı yeni Biruni Üniversitesi Hastanesi'nde, üstün teknolojik donanımıyla yeni nesil sağlık teknolojilerine yatırım yapılıyor. Tanı ve tedavide yapay zekâ uygulamalarının kullanılacağı hastane, modern ve hasta odaklı mimari tasarıma sahip.

Modern ve gelişmiş teknolojilere sahip olmayı hedefleyen bu projede, Aldağ A.Ş. tarafından teknolojisi geliştirilen ve üretilen gerçekleştirilen klima santralleri işletmeye alınacak. Hastanenin hijyenik havalandırma ihtiyacına yönelik olarak; 7.600 – 27.600 m³/h debi aralığında, buharlı nemlendiricili Aldağ hijyenik klima santralleri, ortam havasının içinde partikül ve mikroorganizma üretiminin olmamasının güvencesi olacak. Tüm iç bileşenleri hijyen koşulları için belirlenen özelliklere sahip klima santralleri; dış ortamdan aldığı temiz havayı şartlandırıp hassas olarak filtre ederek, hijyenik hale getirildikten sonra mahale verirken, iç ortam havasından toz, anestezi gazları, koku ve mikroorganizmaları dışarı atarak istenen hijyen koşullarını sağlar. Aynı zamanda mahalin sıcaklık, nem, pozitif ve negatif basınç gibi parametrelerini de kontrol altında tutar. Biruni Üniversitesi Hastanesi'nde hijyenik hava ihtiyacının yanı sıra konfor iklimlendirmesi ihtiyacını da Aldağ A.Ş.'nin 13.650 – 36.150 m³/h debi aralığındaki konfor klima santralleri karşılayacak.

Aldağ A.Ş. klima santrallerinin yanı sıra bu projede frekans invertörlerinin de tedarikçisi olacak.

## DANFOSS, HOTEL ALSİK'İN KARBON SALINIMINI YÜZDE 76 AZALTI



2019 yılında Danimarka Sonderborg'da açılan, bölgenin ilk dört yıldızlı konferans ve iş oteli Hotel Alsik, sunduğu lüks konaklama deneyimini daha sürdürülebilir hale getirmek için birçok yeniliği hayata geçirdi. PFA Emeklilik ve Danfoss'un sahibi olduğu Bitten & Mads Clausen Vakfı tarafından yaptırılan otel, BR2020 enerji yönetmeliğine uygun olarak inşa edildi. İklimlendirme, motor kontrol sistemleri ve güç çözümleri alanlarında hizmet veren Danfoss, HVAC projesini üstlenerek başarı hikayelerine bir yenisini daha ekledi.

### Bakım maliyetleri, enerji kullanımı ve arıza süresi en aza inecek

Danfoss otelde; 7/24 çalışması gereken iklimlendirme ve havalandırma sistemi için arıza süresini ve sistem bakım maliyetlerini en aza indiren, tüm ünitelerin bina yönetim sistemi tarafından izlenmesine olanak sağlayan ve enerji verimliliğini amaçlayan VLT® HVAC Drive FC 102 motor hız kontrol sürücülerini sisteme ekledi. Danfoss ayrıca entegre filtre izleme sistemi ile tıkanmış filtreler, kötü iç ortam havası ve enerji israfı ile ilgili erken uyarı veren VLT® Basınç Transmitteri PTU 025 ünitelerini kullandı. Böylece, enerji daha tasarruflu kullanılarak, otel misafirlerine daha yüksek kalitede hava tedariki sağlandı. Sistem daha uzun süre sorunsuz çalıştı, bakım ve genel işletme maliyetleri azaldı.

### Karbon salınımını yüzde 76 azalttı

Danfoss'un, Bina Yönetim Sistemi'ne entegre ettiği motor hız kontrol üniteleriyle tüm konuk odaları, konferans salonları, res-



toranlar ve üç katlı SPA merkezinin iklimlendirilmesi yönetim tarafından akıllıca kontrol edildi. Her bir havalandırma ünitesi otelin rezervasyon sistemine bağlandı. Böylece odaların, misafirlerini ağırlamadan önce doğru sıcaklığa getirilmesi sağlandı. Odalar rezerve edilmediğinde ise sıcaklık otomatik olarak düşürülerek önemli miktarda enerji tasarrufu elde edildi. Danfoss'un bir diğer çözümü ise; soğutma sistemlerinden açığa çıkan aşırı ısıncın sıcak su temini için yeniden kullanılması oldu. Danfoss'un çözümleriyle otel açılışından sadece iki yıl sonra karbon salınımı yüzde 76 azaltıldı.

### "Çözümlerimizle karbon nötr bir gelecek için çalışıyoruz"

Konuyla ilgili açıklamalarda bulunan Danfoss Türkiye Sürücüler Satış Direktörü Cem Üstgel, "Danfoss olarak sektördeki uzmanlığımızla hem yerel hem de küresel anlamda başarı hikayelerinin arkasındaki güç oluyoruz. Bugün sektör fark etmeksizin turizmde sanayiye, denizcilikten perakendeye kadar sunduğumuz çözümlerle karbon nötr bir gelecek için çalışıyoruz. Dünyamızın sınırlı olan enerji kaynaklarının verimli kullanılmasına, işletmelerin maliyetlerinin ve karbon ayak izlerinin azaltılmasına odaklanıyoruz. Globalde yeşil enerji anlamında gerçekleştirdiğimiz başarı hikayelerinin sayısının ülkemizde de artmasını, ülkemizin enerji verimliliği açısından dünyaya örnek olmasını istiyoruz" şeklinde konuştu.



## DAIKIN PROJELERİN GÖZDESİ OLMAYA DEVAM EDİYOR

Hampton by Hilton oteli de iklimlendirme çözümlerinde "Daikin" dedi.

İstanbul'un gelişmekte olan ilçelerinden Arnavutköy'de iş oteli konseptiyle, otelin anlaşması Hilton ile yatırımcısı olan Airport Otel A.Ş. tarafından gerçekleştirildi. Airport Otel tarafından inşa edilen Hampton by Hilton'un iklimlendirme çözümlerini üstlenen Daikin, bu alandaki başarısını sürdürüyor. 120 milyon TL yatırım bedeline sahip olan 400 yataklı otelin tüm iklimlendirmesinin Daikin'e emanet edildiği projede; 2 adet EWAT420B-SLB2 Hava Soğutmalı, Scroll kompresörlü Chiller, 2 adet Hoval Aparey TOPVENT - TV-4 - 33,5KW ve 258 adet 4 borulu, gizli tavan tipi FWA Fancoil kullanılarak konfor ve tasarruf bir araya getirildi. Daikin ürünlerinin kalitesi, markanın güvenilirliği, satış ve satış sonrası hizmetlerin güçlü oluşu gibi etkenler markanın seçiminde etkili oldu.

Çevreci ve yüksek teknolojiye sahip ürünleriyle otel, bina, hastane, fabrika ve AVM gibi mekanların iklimlendirmesine mükemmel çözümler üreten Daikin, imza yapıların gözdesi olmaya devam ediyor. Güvenle kullanılan, enerji verimliliği yüksek ürünleriyle sektöründe bir dünya markası olan Daikin, yaygın servis ağı, satış öncesi ve sonrası sağladığı hızlı çözümlerle bireysel ve kurumsal tüm segmentlerde kullanıcıların ilk tercihlerinden biri olarak öne çıkıyor.

Markaya duyulan güvenin bir göstergesi olarak İstanbul/ Arnavutköy'de yapımı süren ve Airport Otel A.Ş tarafından finanse edilen Hampton by Hilton da otelin iklimlendirme çözümleri için Daikin'i tercih etti. Müşteri memnuniyetinin öncelik taşıdığı otel tipi binalarda sessiz çalışma, kesintisiz iklimlendirme hizmeti, kaliteli iç ortam havası gibi birçok kriteri mükemmel ürünleriyle sağlayan Daikin, Hampton by Hilton'un tümüyle iklimlendirmesini üstlendi.

İstanbul'un hızla gelişen ilçesi Arnavutköy'de inşa edilen 200 odalı ve 400 yatak kapasiteli Hampton by Hilton, İstanbul Havalimanı'na 6 kilometre mesafede yer alıyor. Toplantı salonları, iş merkezi, ofis olanakları, spor salonuyla bir iş oteli olarak konumlanan otel, metro hattı ile direkt havaalanına bağlanıyor. Konaklayanların Hampton by Hilton standartlarının tümüne sahip olacakları otelin yatırım bedeli ise 120 milyon TL.

Hampton by Hilton'un iklimlendirmesi için 2 adet EWAT420B-SLB2 Hava Soğutmalı, Scroll kompresörlü Chiller, 2 adet Hoval Aparey TOPVENT - TV-4 - 33,5KW ve 258 adet 4 borulu, gizli tavan tipi Fancoil tercih edildi. Marka bilinirliği, kalite ve güvenirliliğin yanı sıra işinin ehli uzman kişilerden oluşan satış ve satış sonrası hizmetler, firmanın iklimlendirme çözümü için Daikin'i seçmesindeki en büyük etkenler olarak öne çıktı.

### Scroll Kompresörlü Chiller

Hampton by Hilton'ın da tercih ettiği ve piyasanın ilk R32 soğutucu akışkanlı scroll kompresörlü soğutma grubu olan Daikin EWAT-B ürünü yenilikçi bir teknolojiye sahip. R-32'li Chiller, standart, düşük ve azaltılmış olmak üzere 3 farklı ses opsiyonu sunuyor. Ürün, 80-700 kW kapasite aralığında soğutma amaçlı, 80-650 kW kapasite aralığında ise ısı pompası versiyonu ile projelerde gerçek bir fark yaratıyor. Isı pompası versiyonu, 55C'ye kadar sıcak su üretimi sağlayarak tüketicilere büyük



konfor sağlıyor. Yüksek verim ve düşük GWP'li (küresel ısınma potansiyeli) soğutucu akışkanla çalışan bir cihaz olması nedeniyle otel, fabrika gibi yatırımlar için mükemmel bir tercih oluşturan R-32'li Chiller, düşük işletme maliyetini de beraberinde getiriyor. EWAT-B soğutma grubu serisi, yürürlükteki Avrupa Mevzuatı'nın (Ecodesign Lot21) verimlilik gereksinimlerini de karşılıyor. Ürün, geçiş mevsimlerinde Daikin patentli free-cooling opsiyonu ile büyük avantaj sağlıyor. Dış ortam sıcaklığının iç ortam sıcaklığından düşük olduğu gecelerde 'free cooling' yani bedelsiz soğutma yapabilme becerisi anlamına gelen bu özellik sayesinde işletmeler büyük bir tasarruf sağlayabiliyor. Mavi Evrim (Blue Evolution) sloganıyla yola çıkan R32'li EWAT-B serisi cihazlar; otel, ofis, hastane, fabrika ve AVM gibi yapılar için mükemmel bir çözüm olarak öne çıkıyor.

### Hoval Aparey

Isıtma, yenilenebilir enerji ve iç mekan iklimlendirme çözümleri için önde gelen uluslararası şirketlerden biri olan Hoval; yoğunmalı kazanlar, ısı pompaları ve güneş enerjisi sistemleri, kontrollü konut havalandırması, iç mekan iklimlendirme sistemleri ve enerji geri kazanımı için çözümler sunuyor. İç mekan iklimlendirmesi konusunda özellikle fabrika üretim alanları, depolar, spor salonları, otel gibi yüksek tavanlı binaların iklimlendirmesinde öne çıkan ürünleri bulunan Hoval, Hampton by Hilton'un seçimleri arasında oldu. Sektörde aparey olarak bilinen duvar tipi ürünlerin yanı sıra bunların çok daha modernize edilmiş EC motorlu fanlı, yerine göre taze havalı, yerine göre karışım havalı, ısı geri kazanım modüllü ısıtma ve soğutma yapabilen tavan tipi cihazları da kesintisiz iklimlendirme sağlıyor.

Hoval Topvent TV serisi duvar tipi cihazlar 6 metreye kadar olan alanların ısıtma ihtiyacına cevap verebiliyor. 2100-5700 m³/h debi aralığı ve 12.5-45.5 kW ısıtma kapasitesi aralığında çalışıyor. Hoval Topvent TH serisi tavan tipi cihazlar 6000-9000 m³/h debi aralığında geri dönüş havasıyla çalışıyor. 12-15 metreye kadar yüksek tavanlı alanlarda, 164 kW kapasiteye kadar ısıtma kapasitesi sağlayabiliyor. Hoval Topvent THC serisi asma tavan tipi cihazlar 6000-9000 m³/h debi aralığında geri dönüş havasıyla 164 kW kapasiteye kadar ısıtma, 118 kW kapasiteye kadar soğutma ihtiyacına cevap verebiliyor. Topvent MH/MHC serisi tavan tipi cihazlar ise taze veya karışım havalı, ısı geri kazanımlı opsiyonlarıyla ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarını karşılıyor.

### FWA Serisi Gizli Tavan Tip Fan Coil

Hastane, ofis ve karma projeler için iyi bir çözüm olan cihaz, yüksek stok sayısı sayesinde ihtiyaç olduğunda hızlıca temin edilebiliyor. 1.9-10.8 kW geniş kapasite aralığı, yüksek stok avantajı ve bakım kolaylığı gibi özellikler cihazın seçiminde belirleyici oluyor.



Dr. Andaç YAKUT  
Makine Yüksek Mühendisi

Çevre Politikaları Kıdemli Danışmanı  
Daikin Türkiye  
a.yakut@daikin.com.tr



# DAIKIN HVAC-R SİSTEMLERİ İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR TASARIM

| Daikin bir çok BREEAM Kategorisine etki etmektedir! |                                                       |                                                                            |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Kategori                                            | Konu                                                  | Daikin Faydası                                                             |
| MAN: Yönetim                                        | 01 Sürdürülebilirliğin Sağlanması                     | Yetkili Uzmanlarımız ile                                                   |
|                                                     | 05 Yaşam Döngüsü Maliyeti ve Kullanım Ömrü Planlaması | Seçim Programımız ile                                                      |
| HEA: Sağlık ve Konfor                               | 02 İç Hava Kalitesi                                   | C02 sensörlerimiz ve yüksek verimli filtrelerimiz sayesinde                |
|                                                     | 03 Isıl Konfor                                        | VRT teknolojisi ile artık soğuk hava akımı yok                             |
|                                                     | 05 Akustik Performans                                 | Düşük ses seviyeli iç ünitelerimiz sayesinde                               |
| ENE: Enerji                                         | 01 Enerji Verimliliği                                 | Isı geri kazanımı, Inverter ve VRT teknolojileri sayesinde                 |
|                                                     | 02 Enerji Tüketiminin İzlenmesi                       | i-Net Servisi sayesinde                                                    |
|                                                     | 04 Düşük veya Sıfır Karbon Teknolojileri              | Ürünlerimizin tüm yaşam döngüsü boyunca olan düşük karbon etkisi sayesinde |
|                                                     | 05 Enerji Verimli Soğuk Depolama                      | Uzman Daikin servis ağı sayesinde                                          |
| WAS: Atık                                           | 01 İnşaat Atık Yönetimi                               | Geri dönüşüm programımız sayesinde                                         |
| POL: Kirlilik                                       | 01 Soğutucu Akışkan Etkisi                            | Sistemlerimizin sahip olduğu düşük miktar akışkan sayesinde                |
|                                                     | 02 NOx Emisyonları                                    | Ürünlerimizin düşük NOx emisyonları sayesinde                              |
|                                                     | 05 Gürültü Azaltma                                    | Düşük ses seviyesine sahip dış ünitelerimiz sayesinde                      |
| MAT: Malzeme                                        | 03 Malzemelerin Sorumlu Edinimi                       | Ürünlerimizin BES6001 sertifikası sayesinde                                |

**Daikin Çözümleri ile BREEAM ve LEED Yeşil Bina Sertifikasyonu puanlarınızı en üst düzeye taşıyın**

Daikin partneriniz olarak;

- Daikin, yeşil bina tasarımındaki uzmanlığı ve geniş bir yelpazedeki sürdürülebilirlik odaklı cihazları ile toplam çözüm sunar.

- Projelerinizde 'yetkili uzmanlarımız' ile çalışmanız size BREEAM kredisi kazandırır. Ayrıca Daikin'in eşsiz cihazlarının enerji verim-

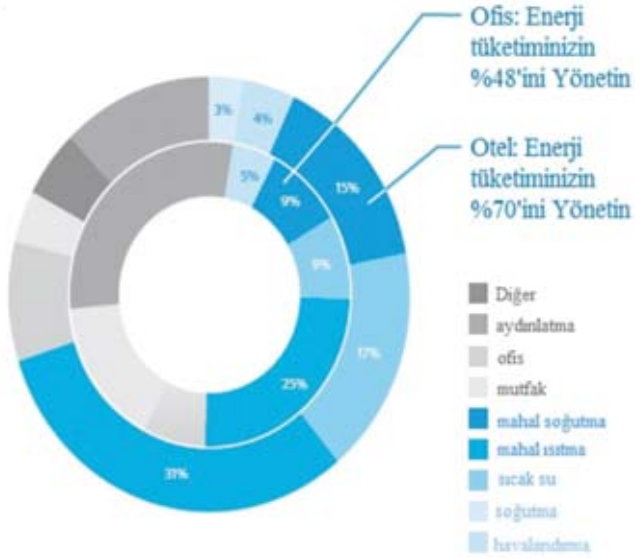
liliği üzerine büyük etkisi vardır; bu da kredi alınmasında büyük rol oynar.

Ayrıca, Daikin ürünleri LEED puanlarının yüzde 30'undan fazlasına direkt olarak katkı sağlayabilir. Bu, Daikin'i LEED sürecine dahil en etkili markalardan biri haline getirir.

## Toplam Çözüm Sunabilmek Neden Önemlidir?

Günümüzde birçok bina ısıtma, soğutma, havalandırma ve sıcak su eldesi için ayrı sistemler kullanıyor. Sonuç olarak büyük

| Kategori                | Kredi                                   | Alınabilecek Puan |
|-------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| Enerji & Atmosfer       | İleri Test ve Devreye Alma              | 6                 |
|                         | Enerji Performansının optimize edilmesi | 18                |
|                         | Gelişmiş Enerji Ölçümü                  | 1                 |
|                         | Talep Tepkisi                           | 2                 |
|                         | Yenilenebilir Enerji                    | 3                 |
|                         | İleri İç Mekan Hava Kalitesi            | 2                 |
| İç Ortam Çevre Kalitesi | İç Mekan Hava Kalitesi Değerlendirme    | 2                 |
|                         | Isıl Konfor                             | 1                 |
|                         | Akustik Performans                      | 1                 |
|                         |                                         | 110 üzerinden 36  |



miktarda enerji boşa harcanır. Bu gibi durumlarda toplam çözümü sunabilmek önem taşır.

Bir bina içindeki HVAC enerji tüketiminin toplam enerji tüketimindeki oranı oldukça önemlidir. Aşağıdaki grafik ofisler ve oteller için ortalama HVAC enerji tüketimini gösteriyor. Otellerde toplam enerjinin yüzde 70'i, ofislerde ise yüzde 50'si HVAC cihazları tarafından harcanıyor. Dolayısıyla bir binanın enerji tüketiminin yüzde 70'ine kadar olan kısmı Daikin'in 'Toplam Çözüm'ü ile yüksek enerji verimliliği, düşük işletme maliyeti ve daha az CO2 emisyonu ile rahatlıkla yönetilebilir. Toplam Çözüm ile tek noktadan yönetim işleri kullanıcılar için çok daha kolay bir hale getirir.

### 1. ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÖNEMLİDİR!

Hem BREEAM hem de LEED yeşil bina sertifikasyon sistemleri enerji verimliliğine büyük önem vererek, yüksek enerji verimli binalara daha çok puan vermekte. Tam da bu yüzden Daikin'i tercih etmek oldukça önemlidir. Peki, Daikin yüksek enerji verimliliğini nasıl sağlıyor?

#### Değişken Soğutucu Akışkan Sıcaklığı (VRT) Teknolojisi:

Bu teknoloji soğutucu akışkan (gaz) sıcaklığını hava koşullarına ve yüke göre otomatik olarak değiştirerek ortalama yüzde 28 oranında daha fazla 'sezonluk verimlilik' elde etmemizi sağlayan teknolojidir.

#### Bu sayede:

- Sezonluk verimlilikte yüzde 28 artış,
- Pazarda ilk dış hava koşullarına bağlı kontrol
- Soğutucu akışkan sıcaklığının otomatik olarak ayarlanarak daha yüksek sıcaklıklarda üfleme havası elde edilerek kullanıcı konforu garanti edilir (soğuk hava üfleme önlenmiş olur).



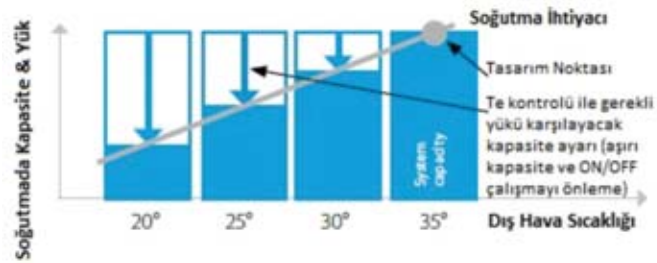
#### Nasıl Çalışır?

Standard VRF sistemlerde kapasite sadece inverter kompresör ile kontrol edilir.

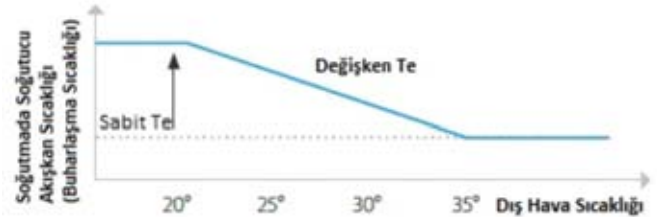
#### Daikin VRV IV

Daikin VRV IV sistemleri kısmi yük şartlarında enerji tasarrufu sağlayan 'değişken soğutucu akışkan sıcaklığı' (VRT) teknolojisi ile kontrol edilir.

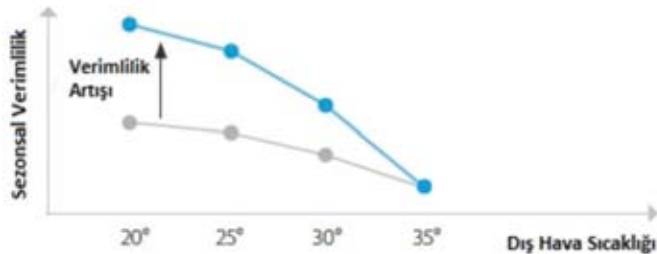
Kapasite kontrolü inverter kompresör VE soğutucu akışkanın buharlaşma (Te) sıcaklığının değişimiyle en yüksek sezonluk verimliliği elde etmede kullanılır.



Dış hava sıcaklığı azaldıkça, binadaki soğutma yükü azalır ve daha az kapasite gerekir.



Gerekli kapasite ne kadar az olursa soğutucu akışkan sıcaklığı (buharlaşma sıcaklığı) o kadar yüksek olabilir.



Yüksek soğutucu akışkan sıcaklığı (buharlaşma sıcaklığı) daha yüksek sezonluk verimlilik ve daha fazla konfora olanak sağlar.

#### Inverter Teknolojisi

##### Yüksek verimlilik, konfor, güvenilirlik

Inverter sürücülü cihazlar sadece gerekli yük miktarı kadar enerji tüketir. Bu da yıllık enerji tüketimlerinin ve işletme maliyetlerinin azalmasına olanak sağlar. Inverter teknolojisi değişken yük şartlarına hızlı tepki, daha düşük başlangıç akımı gereksinimi, dayanıklı-

liğı sağlayan daha az kompresör aç-kapa ve kısmi yüklerde daha sessiz çalışma sağlar. Daikin'in tüm VRV serileri inverter sürücülüdür; bunun yanı sıra en geniş yelpazede inverter sürücülü Chiller üniteleri de mevcuttur.



### Isı Geri Kazanımı ile Artık Atık Isı Yok

Daikin'in VRV, Chiller ve endüstriyel soğutma ısı geri kazanımlı cihazları BREEAM ve LEED enerji verimliliği hesaplarından en yüksek puanların alınmasını sağlar.

Isı geri kazanım sistemleri, soğutma ihtiyacı olan bölgelerden ısının geri kazanılıp ısıtma ve sıcak su ihtiyacı olan bölgelere aktarılmasıyla en yüksek enerji verimliliğini hemen hemen ücretsiz sağlar.



## 2- İKLİMLENDİRMEİN AKILLI YÖNETİMİ VE İZLENMESİ

Enerji tüketimini ve CO2 emisyonlarını önemli ölçüde azaltmak için yüksek verimli cihaz üretmenin yanında enerjinin izlenmesi de önem taşır. BREEAM, VRV Cloud gibi yenilikçi ürün ve teknolojileri ayrıca ödüllendirir. Bu da sizin BREEAM kredilerinizi yükseltir ve böylece BREEAM derecenize büyük katkı sağlar.

### Daikin Intelligent Network (iNet): Gelişmiş Servis Desteği

Enerji tüketiminizi büyük ölçüde azaltmak için sisteminizin 24/7 izlenmesi ve yönetilmesi gerekir. Bu noktada bina yönetimi adına işi bir adım daha ileri götürüp Daikin Intelligent Network (iNet) dediğimiz 'Gelişmiş Servis Desteği' sistemimizi sunuyoruz. Bu

sistem gerektiğinde tahmin de yapabilen, 24/7 otomatik performans analiz aracıdır. Diğer bir deyişle, yapılması gereken küçük düzeltmeleri tespit edip, bunları gerçekleştirerek ileride meydana gelecek büyük problemleri ortadan kaldırır. Böylece zaman ve maddi kayıpların da önüne geçilmiş olunur. Tüm bildirimler servis firmasına, tesis yöneticisine veya binanın bakımından sorumlu kişiye e-mail veya sms olarak direkt gönderilir. Bu servis destek sistemi İngiltere'de BRE tarafından ofis binaları için BREEAM inovasyon kredisi olarak kabul edilmiştir ve ekstra puan kazandırmıştır. Daikin olarak; Intelligent Network (akıllı ağ) sistemini geliştirmek adına bir adım daha ileri giderek 'VRV Cloud' geliştirdik.



### VRV Cloud (Bulut) Nedir?

VRV sistemin tüm işletme ve enerji verilerini görselleştiren bir akıllı enerji-yönetim destek aracıdır.

Cloud Server'ı enerji hedeflerinizin gelişiminizi izleyip kontrol eder ve nerelerde iyileştirme yapılabileceği hakkında bilgilendirme yapar. Sisteminizi uzaktan kontrol edebileceğiniz gibi masanızdan ayarlamalar yaparak tüketiminizi düzene sokabilir ve hatta daha fazla iyileştirebilirsiniz.



## 3. BREEAM YETKİLİ UZMANLARIMIZ HİZMETİNİZDE

Daikin hem Avrupa'da hem de Türkiye'de zorlu BREEAM sınavını başarıyla tamamlamış BREEAM yetkili uzmanlara (BREEAM AP) sahiptir. Bu uzmanlar en uygun HVAC tasarımının en uygun maliyetle seçilmesinde yardımcı olarak (aynı zamanda tasarım



aşamasından en son değerlendirme aşamasına kadar destek olarak) gerekli BREEAM kredilerinin elde edilmesini sağlar. Binalarınız için BREEAM sertifikasına ihtiyacınız olmasa bile sertifikalı uzmanlarımız ihtiyaçlarınıza uygun sürdürülebilir tasarımın seçilmesinde sizlere yardımcı olacaktır.

Eğer bir projeniz varsa ve BREEAM projeniz için en uygun HVAC tasarımını seçmede bir yetkili uzman (AP) ihtiyacınız varsa; tüm DAIKIN BREEAM yetkili uzmanlarına [www.greenbooklive.com](http://www.greenbooklive.com) adresinden ulaşmak mümkün.

**4. BES 6001 SERTİFİKASINI ALAN İLK HVAC ÜRETİCİSİ DAIKIN**  
Daikin, Belçika ve Çek Cumhuriyeti'ndeki fabrikalarına; uluslararası saygınlığı olan (BRE) BES 6001 sorumlu edinim standardına göre sertifika alan ilk HVAC üreticisi olmuştur (2016).



Daikin Europe fabrikalarında üretilen ürünleri tercih eden kullanıcılar, müteahhitler bu ürünlerin daha önceden belirlenmiş standartlara göre sorumlu edinildiklerinden ve üretildiklerinden emin olarak ilgili kategoriden yüksek kredi alabileceklerini bilirler. Daikin'in Belçika ve Çek Cumhuriyeti'ndeki fabrikalarının sertifikalandırılması sayesinde VRV sistemi, Sky Air sistemi, Daikin Altherma Sistemi, split sistem ve birtakım küçük Chillerler BES 6001 sertifikasına sahip olmuştur ve bu da BREEAM'den yüksek puan alınmasına yardımcı olur.

#### NEDEN BES SERTİFİKASI?

BES 6001 standardı, sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik kriterlerine karşı ürün yönetimini kanıtlayarak tedarik zinciri boyunca sorumlu edinimi göstermek için BRE tarafından geliştirilmiştir. Standard, dünyanın önde gelen bina derecelendirme sistemi BREEAM tarafından tanınmış olup, "Çok iyi" olarak derecelendirildiğinden, şartname hazırlayanlar ve müteahhitler sertifikalı bir ürün seçerek, ürünün sorumlu elde edildiğinden ve üretildiğinden emin olarak, ek BREEAM kredisi elde edebilirler.

#### 5. BREEAM SAĞLIK VE KONFOR KATEGORİSİ

BREEAM'de en önemli kategoriler arasında sağlık ve konfor kategorisi de yer alıyor.

Bu kategoride yüksek BREEAM puanı alınmasını sağlayacak birçok kriter iç ünitelerle ilgilidir. Daikin BREEAM puanınızı büyük yonde etkileyecek çok geniş iç ünite ürün yelpazesini müşterilerine sunmaktadır. Bu cihazlar şu özelliklere sahiptir:

- Düşük ses seviyesi
- CO2 sensörleri
- Varlık sensörleri (verimliliği artırmak için değil ama insanlar üzerine yönlendirilen hava akışına engel olmak için)
- Soğuk hava üfleme önleme

#### SONUÇ:

- Avrupa ve Türkiye'deki bina projelerinin büyük bir kısmı 'Yeşil Bina Projesi' olmaya başlamıştır.
- Daikin, sizin yeşil bina projeleriniz için en uygun HVAC-R partnerinizdir.

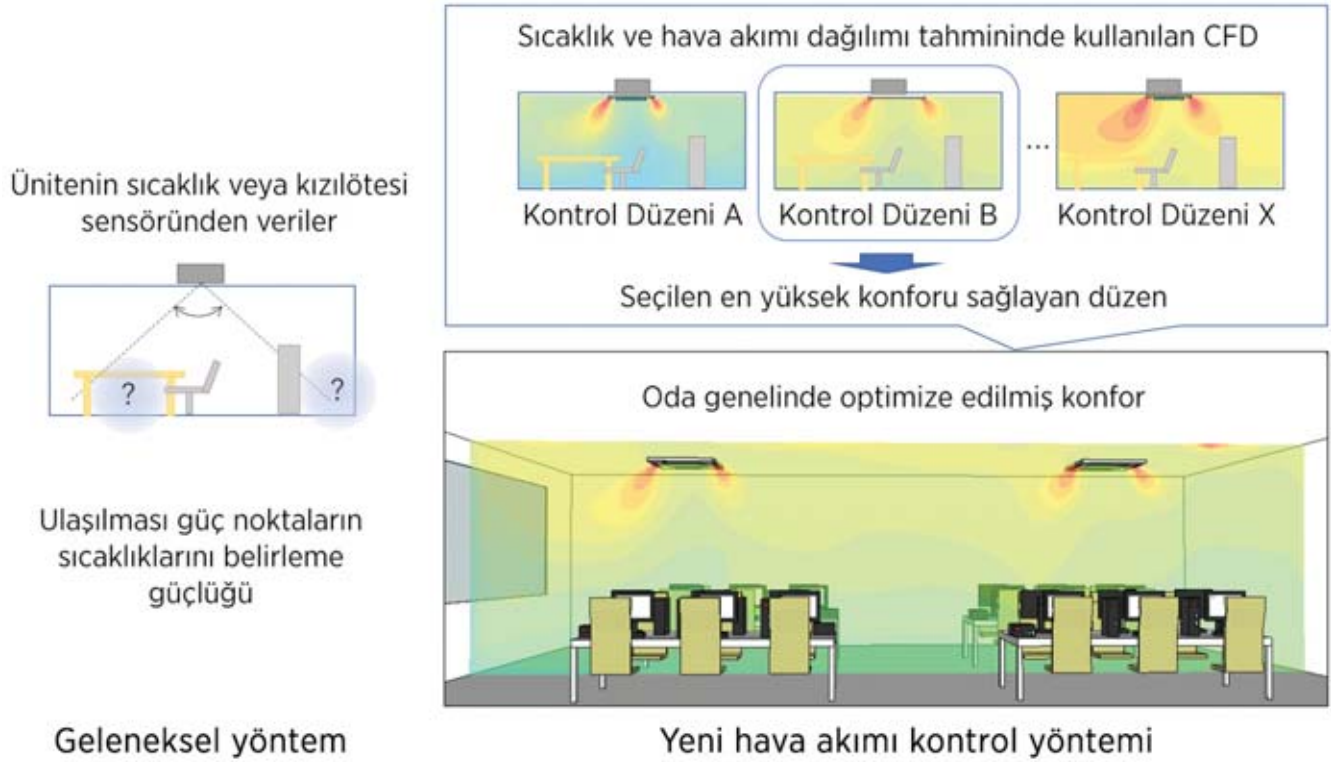
Avrupa'daki yeni bina projelerinin büyük bir kısmı yeşil bina projesi olarak yapılıyor. Türkiye'de de bu trend her geçen gün artıyor. Ayrıca müteahhit ve yatırımcıların yüzde 93'ü yeşil bina sertifikasyonun önemli olduğunu düşünüyor

#### GENİŞ HVAC İÇ ÜNİTE YELPAZESİ



# MITSUBISHI ELECTRIC TİCARİ HAVA AKIMI GÖRSELLEŞTİRME VE

*Oda genelinde daha homojen sıcaklıkları sağlarken rahatsız edici güçlü hava akımlarını azaltır*



Ticari iklimlendirme sistemleri için hava akımı görselleştirme ve kontrol teknolojisinin kullanımı

Mitsubishi Electric Corporation, optimize edilmiş oda geneli konfor için iklimlendirme sistemlerinde hava akımı ve sıcaklık dağılımını görselleştirerek analiz eden yeni hava akımı kontrol teknolojisi geliştirdi. Bu teknoloji, çok güçlü hava akımlarından kaynaklanan rahatsızlıkları ve dengesiz sıcaklıkları minimize etmek için oda şekli ve iklimlendirme sisteminin yerleşim düzenine göre değişen hava akımlarını ve sıcaklıkları tahmin edebiliyor. Yeni teknoloji hem mekân kullanıcılarının memnuniyetine hem de bina değerine katkıda bulunuyor. Mitsubishi Electric, bu yeni çözümün daha fazla konfor amacıyla iç mekân yerleşim düzenlerinin geliştirilmesi konusunda bina sahipleri ve tasarımcılar tarafından kullanılmasını da hedefliyor. Son yıllarda, COVID-19 ve diğer faktörlerin etkisiyle iç mekanlarda konfor unsuru ve sağlığa uygunluk havalandırma artışı ile birlikte ön plana çıktı. Ancak şimdiye kadar, oda ve klima sistemi yerleşim düzenlerindeki büyük farklılıklar nedeniyle hava akımı hakkında veri toplamak için klima iç ünitelerinin yerleşik sensörlerini kullanmak zor oluyordu. Bu yeni sistem ile artık çözüm üretmek, analiz yapmak mümkün olacak.

## Öne Çıkan Özellikler

### 1) Optimum koşulları belirlemek için hava akımı ve sıcaklık dağılımını tahmin ediyor

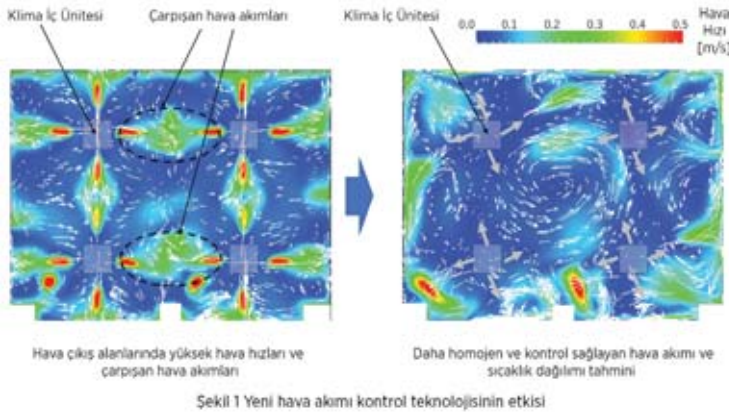
- Masa altları, ofislerde bölmelerin arkası veya yakındaki diğer klima ünitelerinden dolayı ulaşılması güç yerlerde hava akımı ve sıcaklık dağılımını tahmin etmek için Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği (CFD) kullanılıyor.

- Konfor indekslerinden hava ve sıcaklık dağılım verileri kullanılarak, ideal hava akış açıları ve hava hacimleri, optimize edilmiş bir oda geneli konfor için otomatik olarak belirleniyor ve kontrol altına alınıyor.

Geleneksel olarak iç ortam hava akımı, her bir klima iç ünitesinde bulunan sensörlerden elde edilen veriler kullanılarak ayrı ayrı kontrol ediliyor. Ancak oda yerleşim düzeni ve/veya iç ünitenin konumuna bağlı olarak hava akımları köşeler gibi alanlara ulaşamayabiliyor. Ayrıca, birbirine yakın üniteler de istenen hava akımlarını engelleyebiliyor. Mitsubishi

# İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ İÇİN KONTROL TEKNOLOJİSİ GELİŞTİRDİ

Electric'in yeni teknolojisi, oda ve iklimlendirme sistemi yerleşim düzenine ilişkin bilgileri kullanarak üç boyutlu modeller oluştururken hava akımı açıları, hacimleri ve ısı düzeyleri dahil çeşitli koşulları test etmek için CFD analizini kullanarak hava akışı ve sıcaklık dağılımını tahmin edebiliyor. CFD analizi sonuçlarından faydalanan teknoloji, en ideal koşulları seçerek iklimlendirme sisteminin gerçek zamanlı çalışmasını kontrol altına alıyor. (Şekil 1)



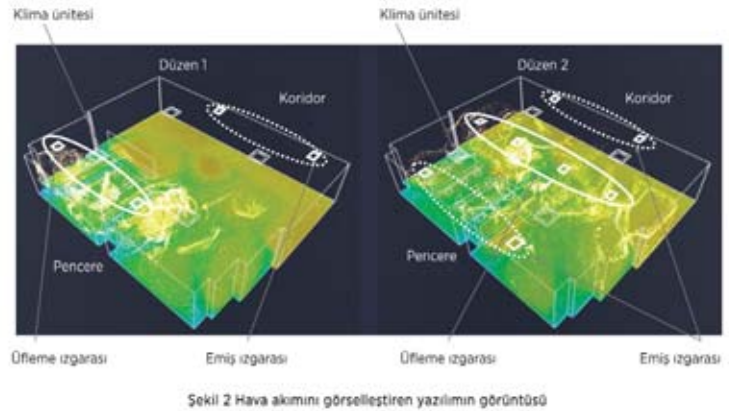
Bu teknoloji, birden fazla klima ünitesinin çalıştığı ortamlarda bile hava akımının optimize edilmesini sağlıyor. Karmaşık hava akımı ve sıcaklık dağılımının tahmin edilmesini sağlayan hava akımı analizi de zeminlerin etrafındaki ve engellerin arkasındaki yerler dahil oda genelinde konforu maksimize etmek için gerekli ideal hava akımı hacmi ve yönünün belirlenmesine olanak tanıyor. Şekil 1'de (yukarıda) gösterildiği gibi, çarpaz hava akımları arasındaki çarpışmalar önlenerek iklimlendirilmiş havanın odanın her köşesine neredeyse homojen bir şekilde ulaşabilmesi sağlanıyor. Pencereleden gelen soğuk havadan dolayı zeminin ısınmasının uzun bir süre aldığı pencere kenarındaki alanlarda, zeminin üstünde 0,1 m ile 1,7 m arasındaki sıcaklık farkını en az 3°C kapatmak için geleneksel sistemlerde harcanan 163 dakikalık sürenin Mitsubishi Electric Net Sıfır Enerjili Bina (ZEB) teknoloji deney tesisi SUSTIE®'de 08.00-17.00 saatleri arasında yapılan testlerde büyük bir gelişme göstererek 3 dakikaya kadar düştüğü görüldü.

## 2) Hava akımı, sıcaklık dağılımı ve havalandırma etkilerini görselleştirmek için modeller üretiyor

- Duvarlar, zeminler, sütunlar ve klima ekipmanının yerleri gibi hava akımı analizi için gerekli olan veriler; bina bilgi modelleme (BIM) verilerinden elde edilerek üç boyutlu modeller üretiliyor.
- Hava akımı analizi; hava akımı, sıcaklık dağılımı ve havalandırma etkilerini görselleştirmek için farklı mobilyalar, iç mekân üniteleri ve havalandırma sistemi düzenlerinden oluşan mo-

deller sanal ortamda test edilerek gerçekleştiriliyor.

CFD uygulaması için iç mekân modelleri oluşturmak büyük bir zaman ve çaba gerektirirken elde edilen bilgileri analiz edebilecek uzmanların sayısı da çok az. Mitsubishi Electric, geliştirdiği bu teknolojiyle bu iş yükünü hafifleterek ideal ayarları belirleme süreçlerini basitleştiriyor ve sonuçların sezgisel olarak görselleştirilmesini ve görüntülenmesini sağlıyor. Çözüm, BIM (bina yaşam döngüsü bilgilerini merkezi olarak yönetme ve kullanma metodu) verilerini kullanarak oda, iç üniteler ve havalandırma sistemi yerleşim düzenlerine ilişkin bilgileri elde ettikten sonra hava akımı analizi için üç boyutlu oda modelleri üretiyor. Oda, iç üniteler ve havalandırma sistemi yerleşim düzenleri, ekrandan kolaylıkla değiştirilirken Mitsubishi Electric klima sistemlerinin model numaraları da ilgili veri tabanından girilebiliyor. Hava akım animasyonları, renk kodu sıcaklık diyagramları\*, CO2 yoğunlaşma düzeyleri ve havanın ızgaradan belirli noktalara ulaşması için gerekli süre kullanılarak farklı düzenlerin sonuçları karşılaştırılabilir. Aşağıdaki Şekil 2'de yer alan örnekteki çözümde görülebileceği üzere; üfleme ızgaraları odanın merkezine ve emis ızgaraları pencere kenarına yerleştirilmiş Düzen 2'de Düzen 1'e göre hava daha homojen dağılıyor. Ayrıca bu son derece etkili yerleşim, hava akımı analizi uzmanlarının katkısı olmadan elde edildi.



## Gelecek Planları ve Projeksiyonu

Mitsubishi Electric, bu yeni teknolojinin etkinliğini gerçek koşullarda değerlendirerek doğruladıktan sonra Mart 2025 tarihi itibarıyla piyasaya sunmayı hedefliyor. Şirket; iklimlendirme sistemleri danışmanlık hizmetlerini desteklemek için iç ortamlarda hava akımı, ünite sayısı ve sistem yerleşim düzeni gibi konularda bina sahipleri, tasarım firmaları ve diğer ilgililerin görüş ve önerilerine de başvuracak.

SUSTIE, Mitsubishi Electric Corporation şirketinin tescilli ticari markasıdır.

\*Basınç ve sıcaklık değişkenlerinin uzamsal dağılımı, farklı skaler değerleri temsil eden renklerle gösterilmiştir.



# MASDAF'IN İLERİ TEKNOLOJİ POMPA ÇÖZÜMLERİ, TARIMSAL SULAMADA YÜKSEK VERİM SAĞLIYOR

*Yıllık su tüketimi 54 milyar metreküp olan Türkiye’de, bu suyun 40 milyar metreküpü yani yüzde 74’ü tarımsal sulama amacıyla kullanılıyor. Peki tarımsal sulamada; enerji ve kaynaklarını verimli kullanmak için neler yapmak gerekiyor?*



**SPLT**

Ayrılabilir Gövdeli Çift Emişli Santrifüj Pompalar  
Split Case Double Suction Centrifugal Pumps



**BRX**

Derin Kuyu Pompaları  
Deep Well Pumps

769,6 milyon dekarlık karasal büyüklüğünün yüzde 30,8’i tarım alanlarından oluşan Türkiye, tarımsal hasılda Avrupa’da 1’inci, dünyada ise 10’uncu sırada yer alıyor. Bu potansiyelin daha ileri taşınması ve hızla artan nüfusun gıda ihtiyacının karşılanması için tarımsal üretimi ve verimliliği artıracak akıllı teknolojilerin kullanılması büyük önem taşıyor. Modern tarımda yaygın olarak kullanılan damla sulama sistemleri ve akıllı pompa teknolojileri, tarımsal üretim ve verimliliği arttıran teknolojilerin başında geliyor.

Türkiye pompa sektörünün lider markası Masdaf, tarım arazileri ve sera alanlarında

suyun verimli bir şekilde basınçlandırılması amacıyla geliştirdiği özel tip pompalar ile tarımda verimliliği artıracak çözümler sunuyor.

Tarımsal sulamada doğru pompa seçimi ile birim alanda maksimum verimlilik ve yüzde 20 ile 25 oranlarında enerji tasarrufu sağlanabileceğini belirten Masdaf Satış Müdürü Cem Hanedanoğlu, sözlerine şöyle devam etti: “Tarım alanlarında verimli sulama için yüksek miktarda suya ve yüksek debiye ihtiyaç duyuluyor. Pompa sistemleri ile suyun doğru bir şekilde basınçlandırılması için sistem seçimi yapılırken; pompalanacak suyun sıcaklığına, özgül ağırlığına, temizliğine, pompaj debisine, sistemin geomet-

risine dikkat edilmesi gerekiyor. Ayrıca; su kaynağına erişilebilirlik durumu, emme koşulları ve tesisin kurulacağı yer de sistem seçimi yapılırken göz önünde bulundurulması gereken hususlar arasında yer alıyor. Bu noktada öncelikli kriterimiz, tarım alanlarının su kaynağına olan mesafesi oluyor. Örneğin arazinin yakınlarında gölet, baraj, ırmak, göl ve dere gibi sabit su kaynakları bulunuyorsa; arazinin ve tesisatın durumuna göre uygun debi ve basınç değerlerinde “uçtan emişli veya split çift emişli yatay santrifüj pompalar, yüksek basınç üreten yatay veya dikey kademeli tip santrifüj pompalar veya kendinden emişli pompalar” ile su temini sağlıyoruz. Elektriklinin temin edilemediği küçük arazilerin sulanmasında ise ağırlıklı olarak dizel veya benzinli motor ile çalışan kendinden emişli mobil üniteleri öneriyoruz.

Tüm mühendislik hesaplamaları dikkate alınarak yapılan pompa sistem seçimi, çiftçinin hem enerji ve su kaynaklarından hem de işletme ve sistem arızalarından kaynaklanan maliyetlerinden tasarruf etmesini sağlıyor.

Türkiye’de tüketilebilir yeraltı su potansiyelinin yaklaşık %75’i tarımsal sulama amacıyla kullanılıyor. Sulama amacıyla kullanılan 450’ye yakın derin kuyu kaynaklarıyla da 1.316.794 ha alan yani toplam sulanan alanın yaklaşık yüzde 26’sı sulanıyor. Tarımsal sulamanın “yeraltı suları” ile yapılabilmesi için de derin kuyu pompaları kullanılıyor. Masdaf olarak, yeraltı sularının zeminden veya su hattından çekilebilmesi için çiftçilerimize, “BRX serisi Derin kuyu Pompaları” öneriyoruz. İşletmede de büyük kolaylık ve konfor sağlayan derin kuyu pompaları, bakım gerektirmiyor, su altında çalıştığı için gürültü ve titreşime neden olmuyor ve böylece rahat bir çalışma ortamı sunuyor. Pompa ve motor müdahale edilemeyen koşullarda olduğu için sistem, insan kaynaklı hatalara maruz kalmıyor” dedi.



# TÜM İKLİMLENDİRME VE TAZE HAVA İHTİYAÇLARINA TEK ÇÖZÜM: LENNOX PAKET KLİMA

*İklimlendirme sektörünün öncülerinden Form Şirketler Grubu çatısı altındaki Form Endüstri Ürünleri, lisanslı üreticisi olduğu Lennox Paket Klimalar ile kapalı alanların iklimlendirme ihtiyacına kaliteli çözümler sunuyor.*

Form Endüstri Ürünleri, Lennox ile paket klima alanında 38 yıldır süregelen başarılı iş birliği sonucunda 2019 yılından bu yana Lennox marka paket klimaların lisanslı üretimini yerli olarak gerçekleştiriyor. Lennox çatı tipi klima cihazları sadece soğutma, heat pump (ısıtma-soğutma), sıcak su bataryalı, gazlı ısıtma seçenekleri, çift ısıtmalı dual sistemler ve elektrikli ısıtıcı takviyeli alternatifleri ile farklı ihtiyaçlara çok çeşitli çözümler sunuyor.

Eurovent sertifikalı Lennox paket klimalar, Ecodesign ERP (Energy Related Products) direktiflerine uygun olarak sezonsal verimlilik değerlerini karşılıyor. Bu sayede cihazlar yıl boyunca kısmi yüklerde daha az enerji tüketerek işletme maliyetlerini azaltıyor. Ayrıca Multi Scroll (çoklu scroll) kompresörler ve bağımsız soğutma devresi ile yüksek verimlilik ve daha uzun ömürlü teknoloji sunuyor. EC fan ile %30'a varan enerji tasarrufu sağlarken, düşük ses seviyesiyle de kullanım konforu sunuyor.

Lennox paket klimalar, yüzde 100 iç hava çevrimi, yüzde 100 taze hava kullanımı, Free-Cooling ve karışım havası kullanımı olmak üzere 4 farklı konumda çalışıyor. Eurovent sertifikalı plaka ve rotary tip ısı geri kazanım ünitesi ile yüksek verimde ısı ve/veya nem geri kazanım yapabilmeye olanağı sunuyor.

Dış hava, dönüş havası ve üfleme havası sensörleri ile tüm parametreleri değerlendirerek otomasyon ve kontrol sistemi sayesinde free-cooling sağlıyor. Bu sayede gereksiz enerji sarfiyatları minimize ediliyor. İstenilen oranda taze hava alınmasını sağlayan oransal motorlu taze hava damperi, kullanıcının isteği doğrultusunda kumanda üzerinden kontrol edilebiliyor ve bu sayede yüzde 0-100 arasında istenilen oranda taze hava alınması mümkün oluyor. Ayrıca ortamdaki kirli hava dışarı atılabilir. Eğer taze hava miktarının ortamdaki hava kirliliğine bağlı olarak otomatik bir şekilde ayarlanması istenirse, paket klima özel



hava kalite sensörü sayesinde kullanıldığı mahaldeki hava kirliliğini ölçerek taze hava miktarını otomatik olarak ayarlayabiliyor. Ayrıca, UV-C opsiyonu ile iç hava kalitesine ve sterilizasyonuna etkin çözümler sağlıyor. UV-C ışık gözle görülmeyen virüsleri öldürmekle kalmayıp bakteri, mantar ve küf oluşumunu da engelliyor. Bu sayede yüzde 99,9 oranında sterilizasyon sağlıyor ve serpantin yüzeylerinin daha temiz kalması ile yüzde 15 civarında enerji tasarrufu elde edilmesine olanak tanıyor.



46 yıldır ölçüm cihazları üretiminde sektörün öncü ismi olan PAKKENS, endüstriyel ihtiyaçlar doğrultusunda çözümler geliştirip, yeni ürün tasarımları ile de sektörde fark yaratıyor. Firma, basınç ölçerlerinin dışında birçok endüstriyel uygulamaya hitap eden sıcaklık ölçerleriyle de dikkatleri üzerine çekiyor.

Birçok sistem için en önemli parametrelerden olan sıcaklık, çeşitli prensipler kullanılarak ölçülebilir. Bunların en önemlilerinden ve endüstriyel uygulamalarda en çok kullanılanlarından bir tanesi, iki metalin

## Bİ-METAL SICAKLIK ÖLÇERLER

farklı oranlarda genleşmesi ile oluşan açılma hareketleri doğrultusunda yapılabilecek olan sıcaklık ölçümleridir. Farklı iki metalin bir araya getirilmesi ile oluşan yapılara bi-metal adı verilir. Bir araya getirilen bu metaller farklı genleşme katsayılarına sahip oldukları için biri diğerinden daha fazla genleşir ve bu açılma hareketi neden olur. Bu prensip doğrultusunda bi-metal tarafından sağlanan açılma hareketi sıcaklık ölçer kadranı üzerinde değer okuma eylemine dönüşür. Bi-metaller düz, helisel veya spiral olarak imal edilebilirler.

Bi-metal sıcaklık ölçerler genellikle ısıtma sistemlerinde, sıcak su tanklarında, gıda endüstrisi, biyokimya ve farmakoloji, kimya, petrokimya, enerji, güneş kolektörleri, makine imalatı, su/atık su vb. endüstriyel uygulamalarda kullanılmaktadır.

EN 13190 standardına uygun CI 1.0 ve CI 2.0 hassasiyet sınıfında bi-metal sıcaklık ölçerler üreten PAKKENS'in aynı zamanda patlayıcı, yanıcı ve tehlikeli ortamlarda kullanılabilen Ex-Proof sertifikalı ürünleri de mevcuttur. Bi-metal termometreler montaj çeşitliliğine göre alttan bağlantılı, arkadan bağlantılı ve konum ayarlı olmak üzere üç tiptir. Termometreler kullanılabilecek sisteme göre farklı dalma boylarına sahip olabilirler. Standart olarak pirinç bi-metal kılıfına sahip termometreler, aşındırıcı ortamlar için AISI 316L malzemeden imal edilmektedirler. Sıcaklık ölçerinin prosesin içine direkt olarak daldırılmasının istenmediği durumlarda termoveller kullanılmaktadır. AISI 316L malzemeden imal edilen PAKKENS termovellerin, farklı basınç değerlerine dayanımı olan

modelleri, prosese göre dişli veya flanş tipi bağlantılara uygun olarak üretilmektedir. Dalma boyu 10cm altında olan ürünlerde ısı iletkenliğinin daha yüksek olduğu pirinç malzeme kullanılıyor. Termovel kullanımının talep edilmediği durumlarda ise ürünler farklı tip dış bağlantılarına sahip sıkma yüzükleri ile de imal edilebiliyor. Farklı gövde konstrüksiyonlarına da sahip PAKKENS bi-metal sıcaklık ölçerler, -30/+60°C'den, 0/500°C'ye geniş ölçüm aralığına sahiptirler. Termometrelerin aynı zamanda Fahrenheit (°F) gibi farklı sıcaklık birimlerinde de imalatı yapılabilmektedir.

PAKKENS, tecrübeli tasarım ve AR-GE ekibi ile endüstriyel uygulamaların için hassas, güvenilir, emniyetli ve dayanıklı ürünler tasarlayıp üretmeye devam ediyor.



# YANGINDA; YAPIYI, İNSANI VE ÇEVREYİ KORUYAN ÇÖZÜM: "MASDAF YANGIN POMPASI"

*Ülkemizde ve dünyada çeşitli nedenlerle ortaya çıkan yangınlar; endüstriyel tesislerden işletmelere, konutlardan hastanelere, okullardan alışveriş merkezlerine kadar tüm yaşam alanlarını tehdit ediyor. Yangın felaketine erken müdahale edilmesi hem can ve mal güvenliğini hem de ekolojik dengeyi koruyor*



Ülkemizde her yıl 25 Eylül - 1 Ekim aralığında kutlanan "Yangından Korunma Haftası", yangının hayatımız için ne kadar büyük bir risk oluşturduğunu hatırlamamız için önem bir zaman. Çünkü başta endüstriyel tesisler olmak üzere konutlardan hastanelere, okullardan alışveriş merkezlerine kadar tüm yaşam alanlarında her an yangın tehlikesiyle karşı karşıya yaşıyoruz.

## 2021 yılında endüstride 358 yangın gerçekleşti

TMMOB Kimya Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi'nin tespitlerine göre 2021 yılında, Türkiye'de yalnızca endüstride 358 yangın gerçekleşti. Bu endüstriyel yangın ve patlamalarda en az 8 işçi hayatını kaybetti, 103 işçi ise yaralandı.

48 yıldır Türkiye'de pompa sektörüne öncülük eden Masdaf, Yangından Korunma Haftası dolayısıyla yangınla mücadelede etkili çözümler sunan "yangın pompa"larının önemine dikkat çekti.

## Yangına zamanında müdahale imkanı sunuyor

"Endüstriyel tesislerde, konutlarda ve işletmelerde meydana gelebilecek yangınlara, itfaiye ekipleri, olay yerine ulaşmadan önce yangın pompaları müdahale edilmesi gerekiyor" diyen Masdaf Satış Müdürü Cem Hanedanoğlu, böylece hem yapıla-

rın korunabileceğini hem de binada yaşayan insanların güvenli bir şekilde olay yerinden tahliye edilebileceğini ifade etti. Cem Hanedanoğlu, sözlerine şöyle devam etti: "Yangınlar, uzman kişilerce ve teknolojik yangın söndürme tedbirleri ile önlenebilir ve yangının; yapıya, insana ve çevreye olan etkileri azaltılabilir. Masdaf olarak Amerikan Yangından Korunma Kurumu NFPA'nın (National Protection Association) standartlarına uygun olarak geliştirdiğimiz "Ayrılabilir Gövdeli Yangın Pompaları" ile binalarda ve endüstri tesislerindeki sulu yangın söndürme sistemlerinin basınçlandırılmasını sağlayarak, yangınla mücadelede etkili sistem çözümü sunuyoruz. Böylece itfaiye ekipleri, olay yerine ulaşmadan önce yangın pompaları ile yangına müdahale edilmesini sağlayarak hem yapıların güvenliğini hem de binada yaşayan insanların güvenli bir şekilde olay yerinden tahliye edilmesini sağlıyoruz.

Dünyanın en yüksek kalite standardı olan FM (Factory Mutual) ve uluslararası bağımsız bir mühendislik ve güvenlik şirketi olan UL (Underwriters Laboratories) tarafından sertifikalandırılan "Ayrılabilir Gövdeli Yangın Pompaları"nı ilk kez, dünya sıralamasında ise 8. olarak UL ve FM sertifikasını alan firma unvanına da sahip bulunuyoruz.

Binalarda ve endüstriyel tesislerde oluşabilecek yangın felaketine karşı zamanında müdahale imkânı sunarak, binaların güvenliğini sağlamayı hedeflediğimiz "Ayrılabilir Gövdeli Yangın Pompaları"nızı, 1000 gpm, 11,6 bar kapasiteye kadar UL ve FM onaylı olarak üretiyoruz. Yüksek kalite standartlarına sahip olan yangın pompalarımız ile yurt içinde ve yurt dışında birçok binada yangın felaketine karşı zamanında müdahale imkânı sunuyoruz" dedi.





# SIEMENS, RDG200 TERMOSTATINI YENİ CO2 İZLEME VE KONTROL ÖZELLİKLERİYLE SUNUYOR

*Siemens Akıllı Altyapılar (SI) RDG200 termostat serisi, iç mekandaki hava kalitesini izlemek ve kontrol etmek için artık dahili bir CO2 sensörü içeriyor. Sağlıklı bir iç mekân iklimlendirmesi ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamaya yardımcı olurken enerji verimliliğini artırıyor ve enerji maliyetlerini azaltıyor.*



Siemens Akıllı Altyapılar (SI), RDG200 termostat serisinde CO2 sensörü ve kontrol fonksiyonlarıyla birlikte yeni bir model sunuyor. Bu model, insanlar için her zaman sağlıklı ve üretkenliği artıran bir kapalı mekân iklimlendirmesi sağlamak amacıyla iç hava kalitesinin izlenmesine ve ayarlanmasına, aynı zamanda verimli çalışmaya imkân veriyor. CO2 yoğunluğunun yükselmesi nedeniyle hava kalitesi bozulduğunda ise havalandırma sistemi otomatik olarak ayarlanarak mekâna doğru miktarda taze hava verilmesini sağlıyor.

Bu termostat sistemi, açık KNX haberleşme yeteneği sayesinde Siemens'in Synco

ve Desigo sistemlerine veya üçüncü taraf sistemlere yerel olarak entegre edilebiliyor. RDG200, yeni CO2 özellikleriyle yalnızca alan doluluk oranı yüksek olduğunda yeterli havalandırma sağlamakla kalmıyor, aynı zamanda CO2 yoğunluğu düşük olduğunda da havalandırmayı yavaşlatarak oda için enerji tasarrufuna yönelik stratejileri destekliyor. Önceden yüklenmiş geniş çeşitlilikteki uygulamalar, sürdürülebilir oda otomasyonu için çok sayıda seçenek sunuyor. Modern tasarımları ve tek dokunuşlu Yeşil Yaprak düğmesi ile yeni termostatların ekranı, enerji verimliliği durumunu göstererek kullanıcıları enerji tasarrufuna da teşvik ediyor. Dokunmatik tuşlar ve döner düğmesi ile cihazda toz ve kir birikmesini önleyerek, termostatın yüzeyinin seyretilmiş alkol gibi temizleyicilerle hızlı ve kolay bir şekilde sterilize edilmesine olanak tanıyor.

ABD Çevre Koruma Ajansı tarafından yapılan bir araştırmaya göre, kötü havalandırma, tüm hastalık izinlerinin yüzde 50'sinden fazlasından sorumlu olabilir ve iç mekânlarda kötü hava kalitesi, ofislerdeki çalışma performansını belirgin şekilde düşürür. Bunun yanı sıra pandemi, ofislerde olduğu kadar okul ve üniversite gibi binalarda da iç mekân hava kalitesinin önemine dair farkındalık yarattı.

Siemens'in kapsamlı termostat portföyü, temel oda iklimlendirmesi kontrolüne yö-

nelik basit mekanik ve dijital oda termostatlarından bina otomasyon sistemlerine entegrasyon için haberleşme fonksiyonuna sahip gelişmiş termostatlara kadar uzanıyor. RDG200 termostatları, çok yönlü çıkışları ile ısıtma ve soğutma, fan coil'ler ve değişken hava hacmi dahil olmak üzere birçok sistemin ihtiyacını karşılıyor. Büyük ekranlara ve çok işlevli yerleşik sensörlere sahip kompakt ve hepsi bir arada termostatların kurulumu ve devreye alınması da oldukça kolay bir şekilde yapılabiliyor. Bu termostatlar aynı zamanda uygun maliyetli oda otomasyon çözümleri için de destek oluyor.

Siemens Akıllı Altyapılar (SI), bugün ve gelecek için akıllı, çevreye duyarlı altyapı sistemlerini geliştirirken pazara da öncülük ediyor. Enerji sistemlerini, binaları ve endüstrileri birbirine bağlayarak kentleşme ve iklim değişikliğinin acil zorluklarına çözüm sunuyor SI, müşterilerine ürünler, sistemler, çözümler ve hizmetler ile enerji üretiminden tüketimine kadar uzanan kapsamlı bir uçtan uca portföyü tek kaynaktan sunuyor. Artarak dijitalleşen bir ekosistemle, dünyayı korumaya katkıda bulunurken müşterilerin gelişmesine ve toplulukların gelişmesine katkıda bulunuyor. Küresel genel merkezi İsviçre'nin Zug kentinde bulunan Siemens Akıllı Altyapılar'ın 30 Eylül 2021 itibarıyla dünya genelinde 70 bin 400 çalışanı bulunuyor.

## LOWARA e-NSC SERİSİ POMPALARENDÜSTRİDE GÜVENLİ SİSTEMLER SUNUYOR

Yatay milli, uçtan emişli norm tipi pompa serisi e-NSC, endüstriyel sistemlere güvenilir çözümler sunuyor. Geniş kapasite aralığına sahip olan seri, 1900 m³/h debi ve 154 m basma yüksekliğine kadar uygulama alanı sağlamaktadır. Standart olarak PN16 gövde dayanım basıncı ile üretilen seri asit, kostik, fosfat, tuzlu su, antifriz,

kuyu suyu gibi agresif akışkanlarda kullanılabilir. Yüksek kapasitesi sayesinde demir çelik, petrokimya gibi ağır hizmet sanayinin tercihi olmaktadır. Ayrıca ACS ve D.M.174/04 sertifikaları sayesinde içme suyu dolum makineleri ve kullanım suyu tesislerinde de kullanıma elverişlidir.





# HERHANGİ BİR KLİMA DEĞİL, **DAIKIN**

ÇÜNKÜ ARKASINDA;  
İLERİ JAPON TEKNOLOJİLERİ,  
98 YILLIK UZMANLIK VE  
DÜNYADA 1 NUMARA OLMAK VAR.



# TERMOKLİMA DİJİTALDE DE GÜÇLÜ!

www.termoklimadergisi.com

Zengin içeriği ve estetik mizanpajı ile sektörel yayımcılığında kalitesinden ödün vermeden devam eden  
**“TERMOKLİMA DERGİSİ”** nin web sitesi,  
her zaman güncel haberleri ile aynı güçte devam ediyor.





Çok çalışıyoruz, çok üretiyoruz, çok büyütüyoruz, çünkü

# Dünyaya yalıtım, ülkeye yatırım gerek.

Sektörün  
Liderinden  
Eskişehir'de  
Dev  
Yatırım



Türkiye'de Tesisat yalıtımında lider, Avrupa'da ilk üç üretici arasında yer alan ODE Yalıtım bugün 6 modern üretim tesisinde, 4.000'den fazla ürün çeşidi ve uzman personeliyle yalıtım sektörünün en büyük üreticileri arasında yer alıyor.

Eskişehir kampüsümüzde 20.000 m2 kapalı alanda kurduğumuz yeni üretim tesisimizin devreye girmesiyle birlikte, ODE R-Flex markalı elastomerik kauçuk köpüğü yalıtım malzemesi üretiminde hem kendi kapasitemizi dört katına çıkarıyor, hem de Türkiye pazar büyüklüğünün iki katı kadar üretim kapasitesine ulaşarak ihracatımızı arttırıyoruz.

Çalış  
Güven  
Üret  
Büyüt

**ODE**<sup>®</sup>  
INSULATES THE FUTURE

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