



YEAR 13 YIL / NO 148 SAYI / ŞUBAT 2021 FEBRUARY / 20 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

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

ACS



Mitsubishi Electric DC scroll kompresörler.

Daha yeşil bir gelecek için,
Enerji verimliliğinde en iyi kompresör!



for a greener tomorrow



SIAM COMPRESSOR INDUSTRY

MITSUBISHI ELECTRIC GROUP

- DC inverter teknolojisi ile mükemmel C.O.P.
- Tek kompresör ile, ayarlanabilir geniş kapasite aralığı. (18.707Btu- 153.475Btu)

Frigoduman

İzmir: 0(232) 469 0 500 İstanbul: 0(212) 237 9 777 www.frigoduman.com

> %100 SIZDIRMAZLIK İLE İŞLETMENİZDE
ENERJİ TASARRUFU SAĞLIYORUZ.



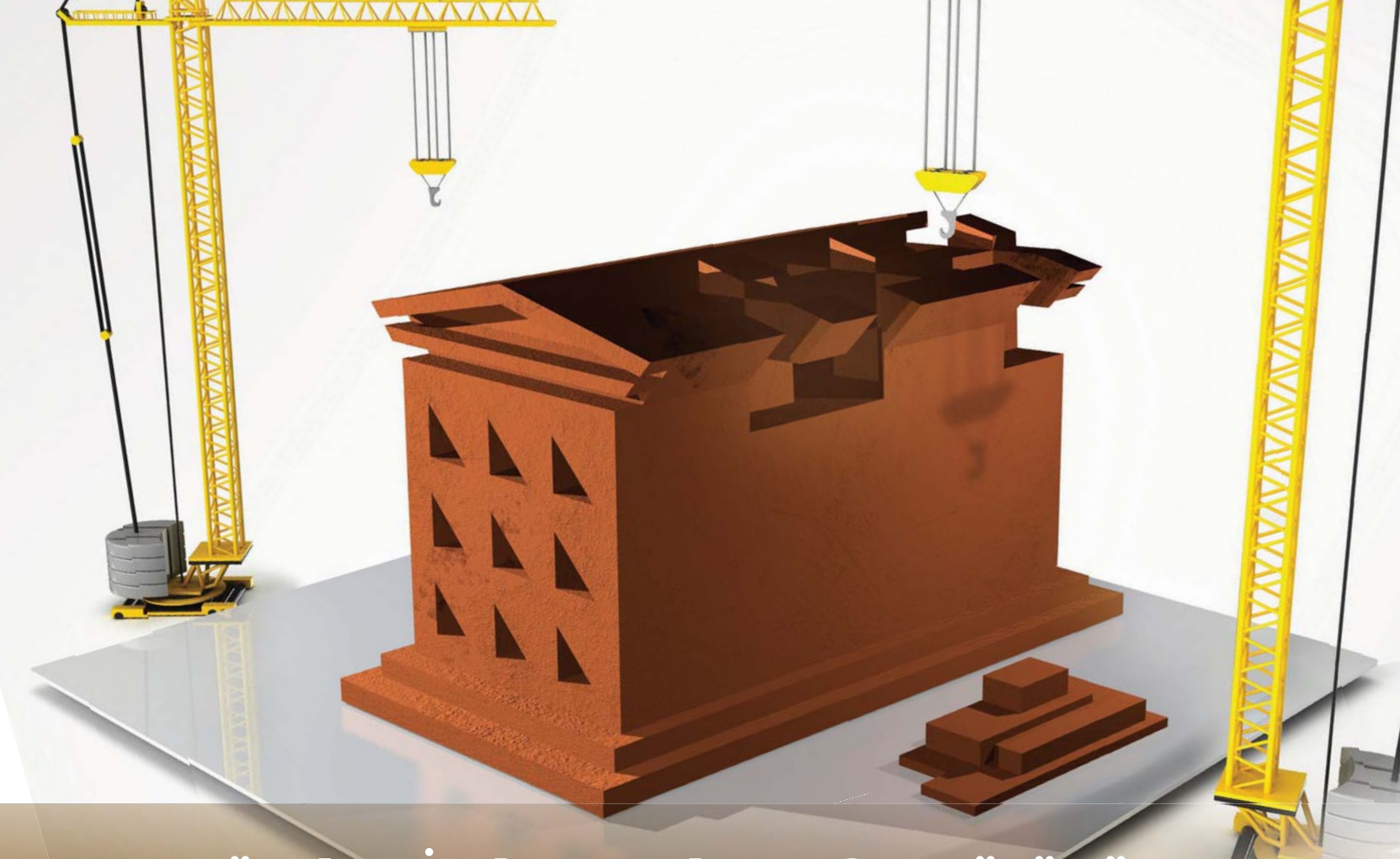
NORDSTEAM®

Made by Pnosan

www.pnosan.com.tr



27 yıllık
tecrübe



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



DEMİRDÖKÜM ATRON CONDENSE

Kompakt Boyut ve
Çevre Dostu!

Düşük emisyon teknolojisi, kompakt boyutu ve kullanıcı dostu kontrol paneli ile DemirDöküm yoğunlaşmalı ailesinin yeni üyesi.



Düşük emisyon teknolojisi ile çevre dostu kullanım



Düşük m² alanlarda da çok rahat kullanım



Kullanıcı dostu kontrol paneli

İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜMÜZÜN **GLOBAL YÜZÜ İSİB**

2012 yılından bu yana Türk İklimlendirme Sektöründe faaliyet gösteren İSİB, tüm ihracatçı firmaları tek bir çatı altında topluyor, ticaret heyetleri düzenliyor, yurt dışı fuarlarda sektörümüzü temsil ediyor, sektörü yönlendirecek eğitimler düzenliyor ve sektör ihracatını artırma hedefiyle her geçen gün başarılarına başarı katıyor.



- Radyatör / havlupan ihracatında **dünya 1'incisi**
- Split klima, hava kanalları ve havalandırma ekipmanları üretim kapasitesinde **Avrupa 1'incisi**
- Ticari buzdolabı ihracatında **Avrupa 4'üncüsü**
- Kombi / kazan üretiminde **dünya üssü**
- **205 ülke ve bölgeye** ihracat

www.isib.org.tr

İSİB
TURKISH
HVAC-R

AQUAVENT
Serisi
Nem Alma
SİSTEMLERİ

"2500 - 30000 m³/h hava debisi
16 - 200 Kg/h nem alma kapasitesi,,



444 65 09



www.provent.gen.tr

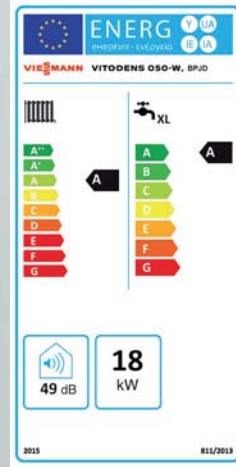


Yüksek verim ve sıcak su konforu bir arada: Vitodens 050-W yoğuşmalı kombi



- Üç farklı kapasite seçeneği ile (20 kW, 24 kW ve 33 kW) değişik büyüklükteki alanlar için ideal çözüm sunar.
- Yeni çıkan 20 kW ısıtma kapasitesine sahip model, kullanma suyu ısıtmasında 29 kW güce ulaşmaktadır.
- Paslanmaz çelik Inox-Radial ısıtma yüzeyi ve MatriX-silindirik brülör sayesinde yüksek verim ve düşük atık gaz emisyonları sağlanır.

www.viessmann.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

EDİTÖR
NÜKTE KURTCU
nuktekurtcu@termo-klima.net

GRAFİK TASARIM
SAFRAN YAYINCILIK

MUHASEBE - FİNANS
ENİS KURTCU
enisikurtcu@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
SEMA SAĞ
sema@termo-klima.net

ABONE
info@termo-klima.net

BASKI
ÖZGÜN OFSET
Yeşilce Mh. Aytekin Sk. No: 21
34418, 4. Levent - İstanbul
Tel. : 0212 280 00 09 (pbx)

ADRES
Osmangazi Mahallesi
3142 Sokak
Mufy Tekstil Apartmanı No: 7
Esenyurt - İstanbul
Tel: 0212 809 20 59
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.



EDİTÖR

NÜKTE KURTCU

nuktekurtcu@termo-klima.net



GÖRECEĞİMİZ NİCE GÜNEŞLER VAR...

Geçen sene, şubat ayı yazımda "ne umduk ne bulduk?" başlığı atmışım. Bu şubat yazımı hazırlarken, daha iyi olabilmek adına neler yaptık diye düşündüm. Yani hem insani anlamda hem de sağlık anlamında. Gerçekten neler yaptık? Düşündünüz mü hiç?

Bence; hemen hemen hiçbir şey yapmadık. Evet biraz sert oldu "hiçbir şey" demek ama maalesef öyle. Yani sadece insana değil, her türlü canlıya yapılan şiddet bitti mi? En azından biraz da olsa iyiye yönelme oldu mu? HAYIR... Covid-19 salgınından korunmak için olan yasaklara uyuluyor mu? HAYIR... Birbirimize en azından toplumsal kurallar kapsamında saygı duyuyor muyuz? HAYIR... Hâlâ ölen kadınlar var mı? EVET... Hâlâ pandemi sürecinde miyiz? EVET... Hâlâ Covid-19 yakalananların sayıları korkutucu mu? EVET... Bunu yüzlere hatta binlere bile dökebilirim. Ama sonuç değişir mi?

Oysa dünya üzerindeki her şey hepimizin. Paylaştıkça da büyüyecek, güzelleşecek. Bunu hepimiz biliyoruz. Ama sadece bilmek yetmiyor, uygulamak da gerekli.

Tüm bunları düşünürken bir karamsarlığa düştüm. Ama sonra birden Mevlana'nın bir sözü geldi aklıma; "Ümitsizlikten sonra nice ümitler, karanlıkların sonunda nice güneşler var" İnanıyorum bizim için hâlâ umut var, göreceğimiz nice güneşler var...

AYIN DOSYASI

Pompalar ve vanaların oldukça geniş bir kullanım alanı olduğu hepimizin malumu. Ancak bizim sektörümüz için vazgeçilmez bir gereklilik. Yani sektörümüzün kalbi diyebiliriz. Pompa ve vananın kullanım yerleri, özellikleri ve işlevleri bakımından yüzlerce çeşidi mevcut. Bir sayımızda, tümüyle ela almamız mümkün olmasa da sektörümüzün bu önemli koluna bu ay kısaca değinmek istedik. Bilgi paylaşımı sağlayan herkese bir kez daha teşekkürlerimizi sunuyoruz.

içindekiler



12

PROF. DR. HASAN A. HEPERKAN:
**POMPALAR, VANALAR VE
ENERJİ VERİMLİLİĞİ**



38

REFKAR- HERMAN HAÇADURYAN:
**REFKAR, REALİST HEDEFLERLE
YOLUNA DEVAM EDİYOR**



42

İLPA A.Ş. ENERJİ BİRİMİ YÖNETİCİSİ
BİRTAN ALTAN: **İKLİM KRİZİ VE
POMPALARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ**



44

MASDAF GENEL MÜDÜRÜ
VAHDETTİN YIRTMAÇ: **SU KRİZİ
KAPIDA! PEKİ KRİZLE MÜCADELEDE
SUYU NASIL YÖNETMELİYİZ?**



46

WILO'DAN TEMİZ SU TEMİNİNDE
YENİLİKÇİ TEKNOLOJİ



48

ODE YALITIM - ERHAN ÖZDEMİR:
**ODE, BÜYÜME ODAKLI İLERLEMeye
DEVAM EDİYOR**



54

KOMBİ KLİMA SHOP
YENİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NE
DİJİTAL AÇILIŞ YAPTI



56

AYVAZ İCRA KURULU BAŞKANI
SERHAN ALPAGUT: **AYVAZ 2020
YILINDA KÜRESEL ÇAPTA BÜYÜYEREK
YENİ BAŞARILARA İMZA ATTI**



60

LUFTSİS A.Ş. / BLYGOLD TÜRKİYE
UĞUR DARCAN: **BLYGOLD ROBOTİK
UYGULAMA MERKEZİ İLE KOROZYON
ÖNLEYİCİ KAPLAMA SİSTEMLERİNDE
DÜNYA LİDERİDİR**

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.



CO₂

150 bar

Visit our web site www.castel.it and follow us on **Social Media**



YÜKSEL TEKNİK SOĞUTMA SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

Adres: Bülbül mah. Dolapdere Irmak cad. No:36-38 Beyoğlu / İSTANBUL
Tel: 0212 256 50 90 - Fax: 0212 238 11 30

Castel
Italian technology

YÜKSEL TEKNİK
SOĞUTMA SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.
HVAC R SOLUTION

içindekiler



63

**MITSUBISHI ELECTRIC TÜRKİYE
BAŞKANI ŞEVKET SARAÇOĞLU:
TEKNOLOJİ DEVİ MITSUBISHI
ELECTRIC 100 YAŞINDA**



64

**ÇUKUROVA ISI PAZARLAMA
MÜDÜRÜ OSMAN ÜNLÜ:
ISINIRKEN CEBİNİZİ YAKMAYAN
TEKNOLOJİ: "GOLDSUN"**



72

**WAVIN TÜRKİYE GN. MD. FATİH ASAL:
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE HEP BİRLİKTE
MÜCADELE ETMELİYİZ, UNUTMAYALIM
SU YOKSA HAYAT DA YOKTUR**



78

**SEMİH ÇALAPKULU - KUZU GRUP:
ENERJİ (ENERGY)**



80

**SMART ENERGY VE ÖZEL ADEM
CEYLAN FİNAL MESLEK TEKNİK
KOLEJİ EĞİTİM İŞBİRLİĞİ YAPTI**



82

**ÜLKE ENERJİ GN. MD. ALİ AYDIN:
TÜRKİYE ELEKTRİĞİNİN %8,44'ÜNÜ
RÜZGARDAN KARŞILADI!**

REKLAM İNDEKSİ

ACS	Ö. K.	ISK-SODEX ISKANBUL 2021	57	PROVENT	5
AKANTEL	23	ISKAV	2	REFKAR	25
ÇUKUROVA ISI	27	ISKAV	59	SOLAREX 2021	81
DAIKIN	96	İSİB	4	SOLAR İSTANBUL 2021	95
DUYAR VANA	15	İSKİD	A.K.İ.	TESKON+SODEX 2021	47
DÜNYA DİZAYN VE FUARCILIK	A.K.	İZOCAM	33	THERMOWAY	17
ERYAP	11	KARYER	35	TÜRK DEMİRDÖKÜM	3
FRİGODUMAN	Ö.K.İ.	LUFTSIS	31	VISSMANN	6
FRİTERM	37	MASDAF	13	YÜKSEL TEKNİK	9
GÜLSAN ALÜMİNYUM	18	MITSUBISHI ELECTRIC	29	YÜKSEL TEKNİK	21
GÜLSAN ALÜMİNYUM	19	PNÖSAN	1		



Türkiye’de halen 3-5 cm kalınlıktaki malzemelerle yalıtım uygulamaları yapılırken, benzer iklim kuşağındaki gelişmiş dünya ülkelerinde 15-20 cm’lik ürünlerle yalıtım yapılıyor.

Yalıtım kalınlıktır, kalınlık tasarruftur. Enerji tüketimini azaltmak ve doğal kaynakları korumak için en iyisi **KALIN** yalıtım yaptırmaktır.

Bonus Yalıtım ürünleri ile #evdekalin yalıtım yaptırın, dört mevsim tasarrufun ve konforun tadını çıkarın.



XPS Membran Taş Yünü Shingle Isı Yalıtım Sistemi



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan
İstanbul Aydın Üniversitesi

POMPALAR, VANALAR VE ENERJİ VERİMLİLİĞİ

Avrupa Komisyonu'na göre, binalar AB'deki enerji tüketiminin yaklaşık %40'ından ve CO₂ emisyonlarının %36'sından sorumludur. Yenileme ve iyileştirilmiş enerji verimliliği, komisyonun "Bina Yenileme Dalgası"

stratejisi ve hedefleri doğrultusunda önemli ölçüde enerji ve CO₂ emisyonu tasarrufu sağlama potansiyeline sahiptir. Avrupa Birliği Araştırma Merkezi verilerine göre 27 üye ülkede tüketilen toplam elektrik enerjisinin yaklaşık %11 i HVAC sistemlerinde kullanılmaktadır.

Isıtma ve soğutma sistemlerinde, enerjinin mahaller arasında taşınması akışkanlar tarafından gerçekleştirilir. Bu sistemlerde tüketilen enerjinin önemli bir kısmından da bu akışkanları hareket ettiren pompa ve fanlar sorumludur. Pompaların doğru kontrol edilmesi, pompa gücü ile yük arasındaki dinamik uyumun sağlanması, enerji verimliliği açısından önemli bir konudur. Akış kontrolünde en önemli husus arz ve talep arasındaki dengenin en düşük basınç kaybında yakalanmasıdır.

Enerji tüketiminde iyileştirmeler birçok yolla sağlanabilir, ancak özellikle hidronik sistemlerin optimizasyonunun oldukça hızlı bir yatırım getirisi sağladığı kanıtlanmıştır. Bununla birlikte, nihai enerji performansı yalnızca tüm hidronik sistemde akıllı ürünler ve bileşenler kullanılarak elde edilir.

Tasarım etkinliği her zaman, tasarım hedeflerini gerçekleştirmek için kurulması gereken bileşenlerin ve cihazların kapasitelerini belirleyen "boyutlandırmayı" içerir. Boyutlandırma, beklenen en kötü durum koşullarına göre yapılır ve kriter, sistemin her şartta istenen konfor şartlarını sağlamasıdır. Bir olumsuzluk olması endişesiyle, birçok güvenlik faktörü kullanılır, potansiyel olumlu faktörler göz ardı edilir, tüm rakamlar bir üstüne yuvarlanır ve son olarak, mevcut ticari ürünler sınırlı kapasite aralıklarına sahip olduklarından cihaz seçiminde yine bir üst ürün tercih edilir. Böylece kurulan sistem ihtiyaca göre aşırı büyüktür. Her zaman yapılmayan diğer bir tasarım aşaması da, seçilen (boyutlandırılan) bileşenlerin günlük çalışma koşullarında nasıl davrandığının kontrol edilmesidir [1].

Burada özellikle iklimlendirme sistemlerinde iki risk vardır:

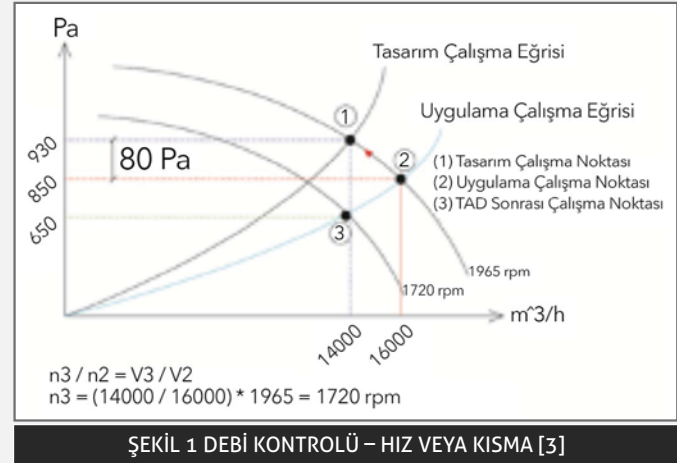
- Boyutlandırma aşamasının bir sonucu olarak, bileşenler ve cihazlar, nadiren meydana gelecek bir çalışma koşulu (beklenen maksimum yük) için seçilir; bu nedenle neredeyse her zaman tasarım şartları dışında bir durumda çalışırlar.
- Kısmi yük çalışması çoğu cihaz ve bileşen için bir sorundur.

Enerji kullanan ürünler hakkındaki Avrupa Komisyonu Direktifi'nin (2005/32 / EC Direktifi) eko-tasarım gereklilikleri çok id-

dialdır ve çok çeşitli ürünlerin enerji tüketimini azaltma konusunda karardır. Avrupa'da tüm elektrik enerjisi tüketiminin %10'unun pompaları çalıştıran motorlar tarafından kullanılması ilginçtir [2].

Büyük tasarruf potansiyelinin arkasında, tüm pompaların yaklaşık 2/3'ünün her zaman tam hızda çalışması ancak tam hıza duyulan gerçek ihtiyacın sadece % 4-5 olduğu gerçeği yatmaktadır. Su pompası kullanan sistemler optimize edilerek %60'a varan enerji tasarrufu sağlanabilir. Isıtma için su sirkülasyonu için modası geçmiş sirkülasyon pompaları yerine değişken akışa otomatik olarak adapte olan yenileriyle değiştirilerek %75'e varan enerji tasarrufu mümkündür. Bu tasarruflar, nispeten düşük bir yatırımla elde edilebilir. Aslında, yatırımın geri dönüşü genellikle 1-3 yıl kadar kısadır. Yalnızca yüksek verimli pompalara geçerek, dünyanın toplam elektrik tüketiminin %4'ü tasarruf edilebilir; bu miktar, yaklaşık 1 milyar insanın konut elektrik tüketimine eşittir.

Akış kontrolünde klasik türlerin dezavantajı, hiçbirisinin elektrik tüketimine yönelik doğrudan etki etmemesidir. Örnek olarak Ac/ Kapa kontrolü, artan başlatma ve durdurmalar ile elektrik kaynağındaki oynamalara bağlı olarak çok daha fazla mekanik gerilme ve basınç artışları yaratır. Şekil 1 hız kontrolü ve kısma kontrolünün güç tüketimlerini karşılaştırmaktadır.



Bir pompanın çektiği güç ile devir/hız arasındaki ilişki kübiktir. Pompanın devri %10 azaltılırsa, çektiği güç %27 azalır. Debi kontrolü vanalar, ya da by-pass hatlarıyla değil frekans değiştiriciler ile yapılmalıdır. Bu durum özellikle değişken debili sistemler kullanıldığında öne çıkar. Aslında sabit debili sistemlerde bile işletme şartlarında zaman içerisinde oluşabilecek debi farklılıkları nedeniyle değişken devirli sistemlerin kullanılması yararlıdır. Binalarda istenen şartların sağlanabilmesi, elektro-mekanik tesisatın doğru projelendirilmesi ve uygulanması yanında, sistemin işletilmesi sırasında, tasarım değerlerine uyumunun da garanti altına alınmasına bağlıdır. Bir sistemin verimli çalışabilmesi için arz ve talebin dinamik ve eşzamanlı olarak eşleştirile-

GenIO MultiHexa

Motor Üstü İnvvertörlü Hidrofor



*Uzaktan Kontrol Avantajı ile Sistem Verimliliği
ve Enerji Tasarrufu*

masgrup.com



bilmesi gerekir. Örneğin, bir binanın ısıtılmasında ısı kaynağının toplam kayıpları karşılayacak kapasitede olması yeterli değildir. Aynı zamanda üretilen ısı enerjisinin, binanın anlık talebiyle de uyumlu olması ve yönetilmesi gerekir [1].

Klima sistemleri tasarımında sıcaklık, nem ve hava kalitesi değerleri temel alınarak bu değerlerin belirli sınırlar içerisinde kalmasına özen gösterilir. Bu değerler hem endüstriyel hem de konfor klima uygulamalarının temel tasarım parametreleridir. Belirli bir fonksiyonu yerine getirmek üzere bir araya getirilen bileşenler bir sistem oluştururlar. Standartlar genelinde bileşenleri ve performanslarını belirlerler. Ancak sistemin çok iyi bileşenlerden oluşması sistemin performansının da iyi olacağı anlamına gelmez. Sistem performansı, kendisini oluşturan elemanların kaliteli olması yanında, bunların birbirleriyle uyumlu olmaları, doğru kurulmaları ve monte edilmeleri, sistemin doğru işletilmesi ve bu durumun zaman içerisinde de değişmemesi için nasıl kontrol edildiğine de bağlıdır.

Burada en önemli konulardan birisi sistemin dengelenmesidir. Bunu yapmadan sistemin performansını tayin etmek mümkün değildir. Bu ise sistemin devreye alınmasından sonra TAD, test, ayar dengeleme süreciyle sağlanabilir. Özellikle, yeni pandemi şartlarına göre değiştirilen ayarların kontrol edilmesi gerekir. Dengeleme hazırlık aşamalarından biridir, çünkü projede verilmiş olan yeni debilerin gerçekten istenilen miktarda mahallere gidip gitmediği ölçülür [4].

Balans vanaları; ısı transferi beklediğimiz cihazlar ve ünitelerden tasarım debisinin üstünde bir akışı engellemek, sistemi sağlıklı ve dengeli bir şekilde çalıştırmak amacıyla kullanılır. Böylece tasarlanan sıcaklıklara ve istenen konfor şartlarına en ekonomik şekilde ulaşılır. Balans vanası kullanılarak; enerji maliyetleri azaltılır, daha iyi konfor sağlanır, sistemin tasarlanan şekilde çalışması garanti altına alınır ve en önemlisi enerjinin istenen yere istenen miktarda ulaşması temin edilir.

Balans vanalarının çoklu fonksiyon özelliği vardır. Debiler ölçülebildiği gibi, istenen set değeri yakalanabilir, üzerinden fark basınç ve sıcaklık değerleri kolayca okunabilir. Balans vanaları genelde statik, dinamik ve debi sabitleme olmak üzere 3 tiptir.

Statik vanalar işletme sırasında oluşabilecek dolaşım sorunlarının tespit edilerek çözülmesinde kullanılır. Sabit debili, fark basıncın frekans değiştiricili pompalarla sabit tutulduğu sistemler için uygundur. Tesisat ve üzerindeki tüketim noktaları değiştiğinde yeniden ayarlanmalıdır.

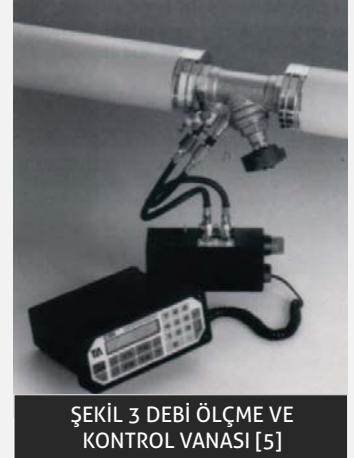
Dinamik vanalar, akışın kısılma veya kesilmesinin söz konusu olduğu, değişken debili, ancak sabit devirli pompalı sıcak sulu ısıtma ve soğuk sulu soğutma sistemlerinde gidiş ve dönüş hatlarında fark basıncı ve hidrolik dengeyi korumak için kullanılır. Debinin tasarım değerini aşmamasını sağlar. Tesisat ve üzerindeki tüketim noktaları değiştiğinde yeniden ayarlanmaları gerekmez.

Debi sabitleme vanaları ise sistemin bazı noktalarında akışın kısılması (termostatik vana) ile yükselen basıncı dengeleyerek hattaki debinin artmasını önler. Bir orifis ve yay ile çalışırlar. Farklı bir debi kontrol edilecekse orifis veya yay değiştirilir.

Tesisat armatürleri zaman içerisinde gelişme göstermiştir. Üretilen yeni ürünler birden fazla görevi üstlenmeye başlamıştır. Devreleri hidrolik olarak dengelemek için kullanılan balans vanaları, kontrol vanaları ve hat kesme vanaları birleşmiştir. Dinamik balanslama kontrol vanaları, kontrol hassasiyeti de getirmiştir. Üretim teknolojilerindeki dijitalleşme etkisi burada da görülmektedir. Akışın miktarı sınırlanmak, değiştirmek, anlık debiyi ölçmek, ısı değiştiricisi önüne ve sonuna eklenen iki sıcaklık duyargasını vana motoruna bağlayarak akan enerjiyi hesaplamak, haberleşme fonksiyonu ile sonuçları kablosuz olarak aktarmak mümkündür.

Merkezi bina otomasyon sistemi üzerinden kontrol ekipmanları ile bağlantı kurularak (IoT uygulamaları) tüm ısıtma-soğutma sisteminin tasarım değerlerine en yakın şartlarda çalışması sağlanmaktadır. Örneğin sıcaklık sensörleri ile sistem dönüş suyu sıcaklığının kontrolü sağlanıp, soğutma grubunun etkinlik katsayısı işletme sırasında en yüksek seviyede tutulabilmektedir. Böylece, mekanik tesisat daha verimli hale getirilirken enerji maliyetleri, arıza ve bakım süreçleri de izlenebilmektedir.

Şekillerde su tesisatıyla ilgili dengeleme vanaları ve bir ölçüm cihazı görülüyor (Şekil 2 ve 3). Sistem, daha başında istenen ayarların yapılması için uygun tasarlanmamışsa çok büyük sorunlar çıkar. Eğer sonunda bu tip işleri yaptırmak istiyorsak, bunu daha başından dikkate almamız ve bu işi bilen bilinçli kişileri mutlaka o projeye dahil etmemiz gerekir. Dengelemenin düzgün olmadığı anlaşıncaya bir kumanda vanası takmak istenir, ancak sistem kurulmuşsa bu kolay olmayabilir.



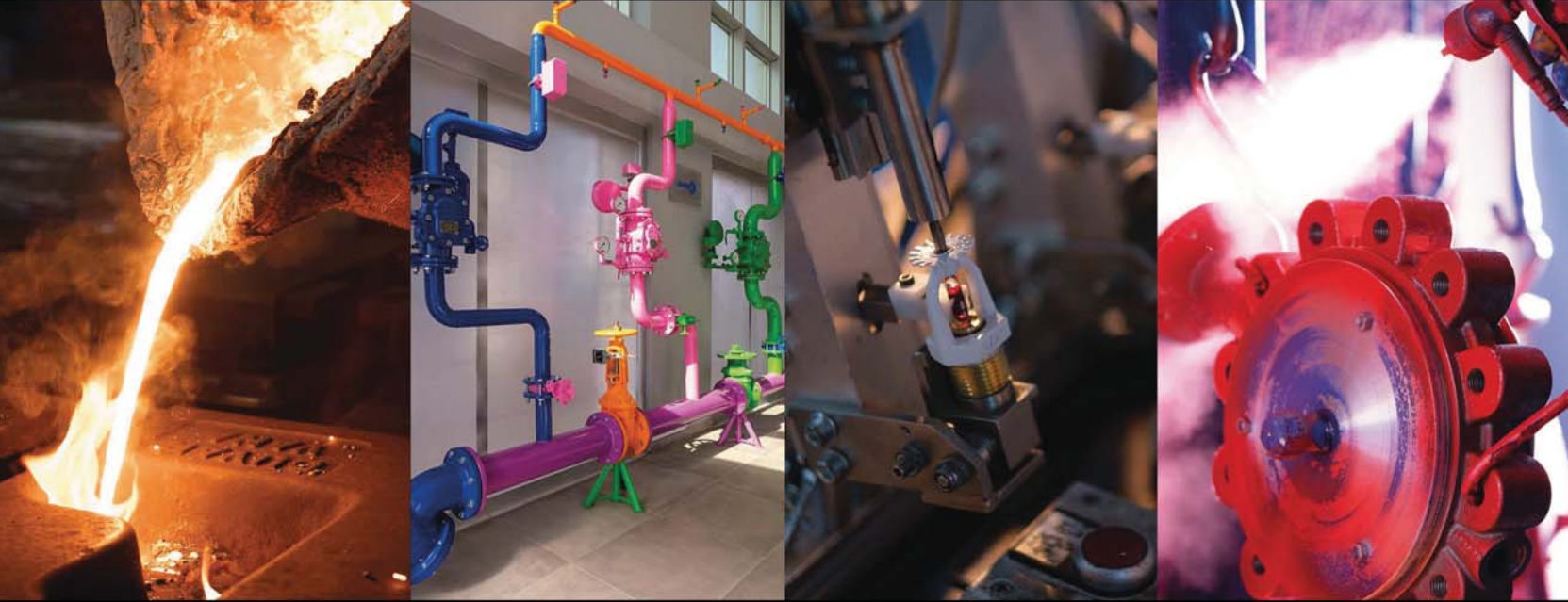
ŞEKİL 3 DEBİ ÖLÇME VE KONTROL VANASI [5]



ŞEKİL 2 Dengeleme Vanaları [5]

ÜRETİCİ OLMANIN GÜCÜ!

Duyar Vana, üretici olmanın verdiği güçle, HVAC ve Yangın ürünlerini dünyanın 5 kıtasına 75 ülkesine ihraç ediyor. Siz de vana ürünlerinizde Duyar'ı tercih edin, bir üretici ile çalışmanın verdiği güven ve çözüm imkanlarının rahatlığını yaşayın.



Made In Türkiye



f @ /DuyarVana

DuyarVana.Com.Tr

DUYAR 

Since 1965

Klima santralleri, binalarda ısıtma, soğutma, nem alma, nemlendirme yapabilmek için elektrik enerjisinin yanı sıra ısı enerjisi de kullanılır. Isı enerjisi havaya çoğu durumda, hidronik devreler kullanılarak sağlanır (soğutucu, ön ısıtıcı, vb.). Bu hidronik ağlar, tam yük durumu için boyutlandırılmış pompalar, borular ve vanalardan oluşur. Tam yük durumuna yakın operasyon noktaları gerçek operasyonda nadirdir. Bu nedenle, sistemler genellikle verimsiz kısmi yük modunda çalışır [6].

Gereksinimlere bağlı olarak, standart hidronik devreler olarak adlandırılan ısı eşanjörleri, pompalar, vanalar ve boru şebekeleri oluşturabiliriz (Şekil 4) [7]. Örneğin, karışım devresi ve enjeksiyon devresi, ısı değiştiricinin çıkışında homojen bir hava sıcaklığı dağılımı için çok uygundur. Enjeksiyon ve karışım devresi, aniden ortaya çıkan termal yükler durumunda (örneğin donma koruması için) faydalıdır. Bu devreler ya sabit bir besleme sıcaklığında (Şekil 4 sistem 1 ve 4) su debisini, ya da sabit bir debi ile ısı değiştirici su giriş sıcaklığını (Şekil 4 sistem 2 ve 3) değiştirir. Valf piminin hareketi, devrelerdeki harekete geçirici değişkendir ve ısı değiştiricinin çıkışında havanın kontrol değişkenini (sıcaklık, nem, entalpi) kontrol eder. Bu durumda, pompa maksimum hızında çalışır (eski pompalar) veya debiye bağlı olarak basıncını değiştirir (daha yeni pompalar), bu da gereksiz şekilde yüksek pompa enerji tüketimine neden olur [8].

Kısmi yük durumlarında iyi kontrol için vanalar, vana otorite kriterlerine göre 0,3 ile 0,5 [8] arasında üretilir. Vana otoritesi, tamamen açık vana üzerindeki basınç kaybının, tasarım noktası koşullarında kapalı vananın basınç kaybına oranı olarak tanımlanır. Bu durum, tamamen açık vanalar üzerindeki basınç kaybının neredeyse hidronik devrenin geri kalanının tüm basınç kaybına eşit olmasına yol açar. Ancak günümüzde yüksek valf otoritesine sahip sistemler bile düşük kontrol kalitesine sahip olabilir. Bu nedenle, bu sistemlerin tüm yük durumları için sabit PID parametreleriyle kontrol edilmesi çok zordur.

Hidronik sistemlerin verimsiz çalışmasının bir nedeni, geçmişte sabit hızlı pompaların, daha sonra, örneğin maksimum/minimum pompa hız oranı (frekans oranı) iki gibi küçük bir değere sahip pompaların kullanılmasıdır. Bununla birlikte, pompa endüstrisindeki son gelişmeler nedeniyle, bu oran 10'a kadar çıkmış, milisaniyeler içinde pompa hızının değişmesi sağlanmıştır.

Pompa enerji tasarrufu sağlamak ve kontrol kalitesini iyileştirmek için, "pompa hızını" ve "valf pimi hareketini" düzenleyen değişkenleri dikkate alan üç çalışma şekli düşünülebilir.

- Kısmi devresi: Önce pompa sonra vana kontrolü (Şekil 4 devre 1)
- Valf yok: Yalnızca pompa kontrolü (Şekil 4 devre 5)
- Karışım devresi: küçük yükler için sabit karıştırma oranı ve pompa kontrolü (Şekil 4 devre 2)

Üç çalışma şekli de kısmi yüke bağlı olarak iki farklı modda çalışır [7].

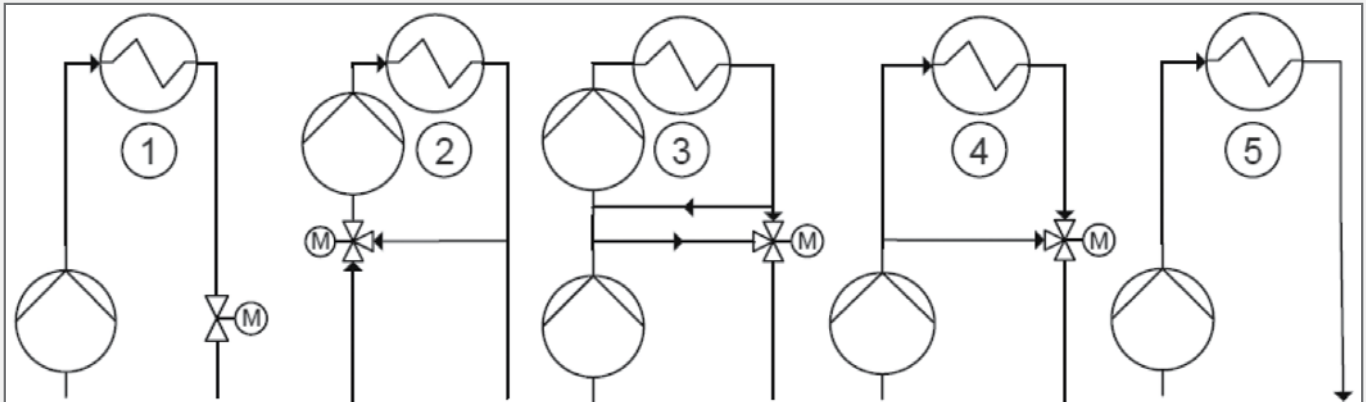
İlk çalışma şeklinde, büyük yüklerde valf tam açık kalır ve pompa ile kontrol sağlanır. Minimum pompa hızına ulaşıncaya valf devreye girer ve kontrolü alır,

ikinci çalışma şeklinde, kontrol amacıyla sadece pompa kullanılır, enerji tüketiminde maksimum azalma sağlanır. Bir vana ya ihtiyacımız olmadığından, devrede % 50'ye varan direnç düşüşü olur; daha küçük bir pompa kullanılabilir. Düşük kısmi yük durumunda minimum pompa hızı çok yüksekse, pompa darbeleri çalışmaya geçer, yani belirli aralıklarla açılır ve kapanır; sadece iyi tasarlanmış hidronik sistemler için uygundur.

Üçüncü çalışma şeklinde, kısmi yüklerde, 3 yollu vana sabit bir ortam karıştırma konumunda (örneğin %65 açık) kalır ve pompa kontrol eder. Daha yüksek yüklerde çıkıldığında, pompa hızı %80'i aşar aşmaz, vana %100 açık konuma ulaşana kadar yavaşça açılmaya başlar.

KAYNAKLAR

- [1] Heperkan, H., "Isıtma sistemlerinin tasarımı, seçimi ve verimliliği", TermoKlima, Sayı 146, sayfa 14-16, Aralık 2020.
- [2] <http://www.rehva.eu>
- [3] Heperkan, H. A., Bilge, M., FTK Sunumu, ISKAV Fonksiyon Test Kontrol Tanıtım Toplantısı, Pera Müzesi, İstanbul, 2 Kasım 2010
- [4] Heperkan, H., "Covid-19 Mücadele Sürecinde Test Ayar Dengeleme", TermoKlima, Sayı 144, sayfa 12-16, Ekim 2020.
- [5] [https://google.com/balans vanaları görseller](https://google.com/balans%20vanalar%20gorseller)
- [6] Teichmann, J. et. al: Reducing energy consumption of air handling units by optimized pump control. Roomvent & Ventilation 2018, Helsinki; 06/2018.
- [7] Jens Teichmann, Alexander Kümpel, Paul Mathis, Dirk Müller, "Improving control quality and reducing pump energy consumption of AHU", REHVA European HVAC Journal, Vol. 55, Issue 5, pp. 30-34, Ekim 2018.
- [8] Roos, H.: Hydraulik der Warmwasserheizung. Oldenbourg Industrieverlag, pp 71, 138-1, 2002.



ŞEKİL 4 HİDRONİK SİSTEMLERDE KONTROL DEVRELERİ (1 POMPA VE VANA İLE KISARAK KONTROL, 2 DÖNÜŞ HATTINDA KARIŞIM VANASI İLE KONTROL, 3 ENJEKSİYON DEVRESİ İLE KONTROL, 4 BESLEME HATTINDA KARIŞIM VANASI İLE KONTROL, 5 POMPA İLE KONTROL)

Meyve ve Sebze Soğuk Oda Evaporatörleri

TEC-A model soğuk oda evaporatörlerimiz 5,35 – 48,64 kW kapasite aralığını içermekte olup, küçük ve orta çaplı sebze ve meyve muhafazası amacıyla kullanılan soğuk odaların soğutma taleplerine cevap verebilmektedir. Ürünler sebze ve meyve muhafazasına uygun olarak üfleyici fanlar ile dizayn edilmişlerdir. Ürünlerin içinde yer alan bataryalar, ısıl bakımdan yüksek verimli olup, aynı zamanda kompakt bir biçimde tasarlanmıştır.

- Eğimli su drenaj tavası sayesinde drenaj suyu hızlı ve kolay şekilde tahliye edilmektedir.
- Menteşeli yapısı sayesinde yan kapaklar ve drenaj tavası kolayca açılıp kapanır, kolay servis imkanı sağlar.
- Soğutucu akışkanın iki fazlı akışında ısı transferinin iyileştirilmesi amacıyla içten yivli özel borular kullanılmaktadır.
- Hava tarafında özel kanat yapısı sayesinde iyileştirilmiş ısı transferi ile yüksek performans sağlanmaktadır.
- Defrost süresini ve defrost enerji sarfiyatını düşüren düz boru dizilime kullanılmıştır.
- Optimum devreleme yapılmıştır.
- Buzlanmaya karşı geniş fin aralığına sahiptir.
- Ayaklar 304 kalite paslanmazdır.
- Üründe kullanılan tüm civata, somun, perçin vb. malzemeler 304 kalite paslanmazdır.
- Opsiyon olarak paslanmaz kasetleme, gold epoksi veya hidrofilik folyo kullanılmaktadır.



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

Prof. Mehmet Bozkurt Cad. No:50

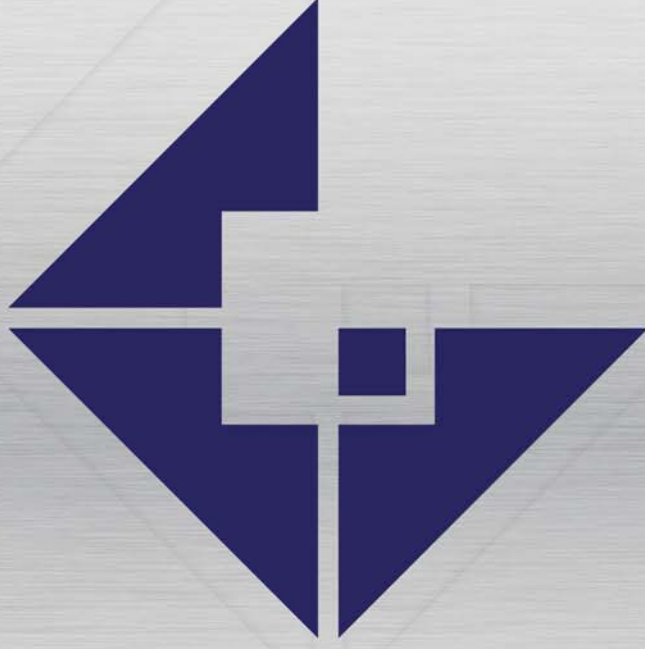
Hadımköy - Arnavutköy / İstanbul / TURKEY

Tel: +90212 771 4090 Fax: +90212 771 4065

E-mail: info@thermoway.com.tr Web: www.thermoway.com.tr

Alüminyuma dair her şey bu çatı altında!





GULSAN

ALUMİNYUM

📍 Ömerli Mahallesi Akmaz Sokak No: 22/1 Hadımköy / İSTANBUL

☎ +90 212 798 25 14 – 15

✉ info@gulsanaluminyum.com

🌐 www.gulsanaluminyum.com

ALDAĞ A.Ş. İHRACAT DİREKTÖRLÜĞÜ GÖREVİNE ERSİN YÜCEL GETİRİLDİ



2003 yılından itibaren iklimlendirme sektörünün önde gelen firmalarında üst düzey görev almış olan Ersin Yücel Aldağ A.Ş. bünyesinde ihracat direktörlüğü görevine atandı. Ersin Yücel, aynı zamanda Aldağ A.Ş. İcra Kurulu Üyesi olarak da görev yapacak.



AKSA ENERJİ'DEN FARK YARATAN ATAMALAR

2 kıta ve 5 ülkede enerji santralleriyle faaliyet gösteren Akse Enerji, yönetim kadrosunu yenileyerek güçlendiriyor.

Akse Enerji tarafından Kamuyu Aydınlatma Platformu'nda yayınlanan açıklamaya göre, Sn. Korkut Öztürkmen Yönetim Kurulu Üyesi ve İcra Komitesi Başkan Yardımcısı olarak atanırken, Akse Enerji'nin ana ortağı

Kazancı Holding'de operasyonel mükemmeliyet ve dijital dönüşüme odaklı projelere imza atan Sn. Barış Erdeniz ve finans piyasalarının yakından tanıdığı Sn. Erkin Şahinöz de İcra Komitesi'ne Üye olarak atandı.



MASDAF'TAN MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNİ ARTIRMA HEDEFİNE YÖNELİK STRATEJİK TRANSFER

Dijital dönüşüm stratejileri kapsamında geliştirdiği pompa teknolojileri ile yüksek müşteri memnuniyeti sunan Masdaf, müşterilerine teknolojiye dayalı hızlı ve esnek çözümler sunmaya devam ediyor. Şirketin, teknik servisler ve müşteri ilişkilerinden

sorumlu olacak, ürün gelişimine katkı sağlamayı hedefleyecek şekilde konumlandırılan "Satış Sonrası Hizmetler Müdürlüğü" görevini Hüse-yin İPEKOĞLU yürütecek. İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden mezun olan

İPEKOĞLU, iş hayatına 1997 yılında TemSA'da Servis Mühendisi olarak başladı. TemSA'da 5 yıl süren kariyerinin ardından sırasıyla; Alarko Carrier'da Müşteri Hizmetleri Şefi ve Müdürü, İklimSA'da Satış Sonrası Hizmetler Müdürü, Draeger

Medikal'de Servis Müdürü, TLC Klima'da Direktör ve Tıp-Tek A.Ş.'de Genel Müdür olarak görev aldı. Masdaf'tan yapılan açıklamada, Türkiye pompa sektörünün lider firması olarak hem yurt içinde hem de ihracat yaptıkları 65'ten fazla



ülkede, müşteri memnuniyetini üst düzeye çıkarmayı hedefledikleri, bunun gerçekleşmesini sağlayacak en önemli organizasyonun ise satış sonrası hizmetler olduğu belirtildi.



Türkiye'de 1965 yılından bu yana yalıtım sektöründe faaliyet gösteren, Türkiye'de ve dünyada yalıtım sektöründe

İZOCAM'DA ÜST DÜZEY ATAMA

7 farklı ürünü aynı çatı altında üretebilen tek şirket konumunda olan İzocam'ın Yatırımlar ve Üretim Direktörlüğü görevine Ahmet Oruç atandı. 1996 yılında Kametsaş A.Ş.'de iş ha-

yatına başlayan Oruç, ardından 1998'de İpragaz A.Ş. ve 1998 - 2017 yılları arasında Türk Pirelli Lastikleri A.Ş.'de operasyon, üretim ve bakım ile ilgili birimlerinde farklı kademelerde yö-

netici olarak çalıştı. 2017-2021 yılları arasında Assan Panel A.Ş.'de sırasıyla Üretim Direktörlüğü ve ardından Operasyonlar Direktörlüğü görevlerini başarı ile yürüttü. 1974 Koca-

eli doğumlu olan Ahmet Oruç, 1995 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden mezun oldu. Evli, üç çocuk babası olan Ahmet Oruç İngilizce bilmektedir.

ARÇELİK'İN ÜRETİM VE TEKNOLOJİDEN SORUMLU GENEL MÜDÜR YARDIMCISI NİHAT BAYIZ OLDU

Ev teknolojilerinde Türkiye'nin lider şirketlerinden biri olan Arçelik'in 'Üretim ve Teknolojiden Sorumlu Genel Müdür Yardımcılığı' görevine Nihat Bayız getirildi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü mezunu olan Bayız, 2016 yı-

linda Harvard Business School'da İleri Yönetim Programı'nı tamamladı. Bayız, profesyonel kariyerine 1994 yılında, 'Arçelik Üretim Mühendisliği' bölümünde mühendis olarak başladı. Kariyerinin devamında, 'Bulaşık Makinesi ve Buzdolabı Ürün Direktörü', 'Ürün

Yönetimi Direktörü', Arçelik'in Romanya iştiraki olan 'Arctic Genel Müdürü' ve 'Ar-Ge Direktörü' olarak devam eden Bayız, Türkiye, Romanya, Tayvan, İngiltere, Tayland ve Çin olmak üzere 6 farklı ülkede 20 Ar-Ge Merkezi liderliği görevini de yürüttü. Bayız, özel-

likle üretim teknolojileri, yalın üretim yönetimi, global Ar-Ge yönetimi, açık inovasyon, teknoloji izleme ve ağ oluşturma, start-up ekosistemleri, agile dönüşüm metodolojileri konularında güçlü deneyime sahip. Nihat Bayız, 'Koç Üniversitesi Arçelik Yaratıcı Endüstri Araş-



tırmaları Merkezi' ve 'Orta Doğu Teknik Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Endüstri Danışma Kurulu', aktif üyeliklerine de devam ediyor.



JEOTERMAL ENERJİ DERNEĞİ'NDE GENEL KOORDİNATÖRLÜK GÖREVİNE ELİF FERDAL KARAKAŞ GETİRİLDİ

Jeotermal enerjinin ülkemizdeki gelişimi ve sürdürülebilirliği adına çalışmalar yapmak ve sektörün geleceğine yön vermek amacıyla 2020 yılının Temmuz ayında kurulan

Jeotermal Enerji Derneği'nin Genel Koordinatörlüğüne Avukat Elif Ferdal Karakaş getirildi. Jeotermal kaynakların sürdürülebilir, çevreci ve elverişli koşullarda kullanımının sağlanmasını amacıyla Temmuz 2020'de faaliyete başlayan Jeotermal Ener-

ji Derneği'nin (JED) Genel Koordinatörlük pozisyonuna enerji sektörünün yakından tanıdığı, deneyimli yönetici Elif Ferdal Karakaş getirildi. Karakaş aynı zamanda derneğin yönetim kurulunda Onursal Üye olarak da yer alacak. 2002 yılında, enerji piyasa-

sında gerçekleştirilen reform çalışmaları sürecinde aktif rol oynayan Karakaş, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun "Kurucu Personeli" arasında yer alarak, 2019 yılına dek bu kurumda görev almıştır. 2019 yılından bu yana kariyerine hukuk danışmanlığı ve

serbest avukat olarak devam eden Karakaş, enerji hukuku alanında eğitimlik yaparak ve birçok çalıştay ile kongreye katılarak sektörün gelişimine katkıda bulunmuştur. Karakaş, Enerji Uzmanları Derneği ve Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi üyesidir.

New FVR Series

The best Screw Compressor
for your business



The new **Frascold FVR Screw Compressors Series** consists of **37 models** ranging from **30 to 180 HP** and displacements from **120 to 540 m³/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 for custom solutions.

frascold[®]
Blue is better

[in](#) [ig](#) [tw](#) [f](#) www.frascold.it

 **YÜKSEL TEKNİK**
SOĞUTMA SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.
HVAC R SOLUTION

www.yukselteknik.com



ARÇELİK DÜNYANIN EN FAZLA ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ YARATAN ŞİRKETLERİ ARASINA GİRDİ

Küresel üretiminde kendi kredisiyle karbon nötr hale gelen Arçelik, ABD merkezli Real Leaders Dergisi'nin çevreye ve topluma en fazla katkı yapan şirketlerini sıraladığı Top 150 Impact Companies 2021 listesinde 13'üncü sırada yerini aldı.

Dünyanın sürdürülebilirlik alanındaki ilk iş ve liderlik dergisi olan Real Leaders, gezegenin ve toplumun sorunlarına çözümler geliştirilmesine yardımcı olmak için iş dünyasına ve liderlerine ilham

vermeyi amaçlıyor. Etki odaklı ilk 150 şirket belirlenirken, toplumsal ve çevresel sorunlara çözüm olarak ürün ve hizmetler geliştiren şirketler arasında değerlendirme yapılıyor. Arçelik ile ilgili değerlendirmede karbon emisyon azaltımları, üretimde su ve enerji tasarrufları, atık azaltımı, enerji verimli çevre dostu teknolojilerinin yanı sıra çocuk obezitesi, gıda israfı ve açlık ile mücadele için sürdürdüğü sosyal sorumluluk projeleri dikkate alındı.

Arçelik CEO'su Hakan Bulgurlu, "Geleceği iyileştiren teknolojiler geliştirerek sektör liderliğimizi pekiştirirken sürdürülebilirliği bir yaşam tarzı haline getirebilmek için dijital hanelerin çözüm or-

tağı olmayı hedefiyle ilerliyoruz. Geleceğe, gezegenimize, insanların ihtiyaçlarına ve işimize odaklanarak BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ile uyumlu 2030 sürdürülebilirlik hedeflerimizi belirledik. Sürdürülebilirlik alanında önemli bir yayın olan Real Leaders'in 'Top 150 Impact Companies of 2021' listesinde dünyanın önde gelen şirketleri arasında, 13'üncü sırada yer alarak, sürdürülebilirlik alanındaki liderliğimizin bir kez daha tescillenmesi; daha da iddialı hedefler koymamız yönünde bizleri cesaretlendiriyor" dedi.

Arçelik, dünyanın en büyük şirketlerinin sürdürülebilirlik performansını değerlendiren Dow Jones

Sürdürülebilirlik Endeksi'nde iki sene üst üste Dayanıklı Ev Aletleri Endüstri Lideri seçilirken, Endeks'e 4 sene üst üste girme başarısını sağlayan ilk ve tek Türk sanayi şirketi oldu.

Arçelik'in sürdürülebilirlik çalışmaları ile dünyanın en prestijli çevre koruma girişimlerinden olan Karbon Saydamlık Projesi (CDP) tarafından 2020'de İklim Değişikliği ve Su Güvenliği Programlarında "A-" derecesi ile ödüllendirildi. Şirket, Borsa İstanbul'da işlem gören ve kurumsal sürdürülebilirlik alanında en iyi performans gösteren şirketlerin yer aldığı BİST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde de üst üste 7 kez yer alma başarısını gösterdi.

ALARKO CARRIER İKLİMLENDİRME REHBERİ ALARKO CARRIER PLUS'I YAYINA ALDI

İklimlendirme sektöründe 67. yılına giren Alarko Carrier, sosyal medya platformlarındaki iletişimlerine ek olarak yeni iklimlendirme rehberi Alarko Carrier Plus'ı yayına aldı. Kullanıcılar, "plus.alarko-carrier.com.tr" adresindeki rehber sayesinde klima, kombi ve bütün iklimlendirme ürünleri ile ilgili merak ettikleri bilgilere ulaşabilecek.

Alarko Carrier, kullanıcı dostu ve sade bir arayüze sahip "plus.alarko-carrier.com.tr" web sitesinde yer alan yeni rehberle, konfor ve tasarruf ipuçları, ürün özellikleri hakkında detaylı bilgiler, cihaz desteği ve çözüm önerileri sunacak.

Alarko Carrier Plus, iklimlendirme alanında bilgilendirmenin yanı sıra çeşitli kategoriler



üzerinden kolaylıkla aradıkları cevapları bulmalarında yardımcı olmak için ziyaretçilerini bekliyor.



LG ARTCOOL KLİMA İLE KIŞ AYLARINDA DOĞAL SICAKLIK

Soğuk kış ayları, herkesin evlere kapandığı, dışarıdaki işlerini bir an önce halledip sıcak evlerine kavuşmanın hayalini kurdukları zamanlar olarak biliniyor. Soğuk havadan kaçıp eve gelindiğinde evin de soğuk ve henüz ısınmamış olduğunu görmek ise hayal kırıklığı yaratıyor. LG, minimal tarzıyla, tüm ortam-

lara uyum sağlayacak şekilde tasarlanan LG ARTCOOL Klimalarla hayalleri gerçeğe dönüştürüyor. LG ARTCOOL Klimalar, LG'nin özel ev aletleri uygulaması LG ThinQ ile uzaktan yönetilebiliyor. Kullanıcılar, Wi-Fi donanımlı bir cihaz üzerinden, diledikleri zaman, diledikleri yerden klimalarını kontrol edebiliyor. Böylelikle, LG ARTCOOL sahipleri, evlerine gitmeden önce orta-

mı diledikleri ölçüde ısıtabiliyorlar. Kesintisiz kavisli ve ince tasarımı, sezgisel ekranı ve ön panelindeki dayanıklı ayna cam ile bulunduğu ortama şıklık katan LG ARTCOOL Klimalar, enerji verimliliği ile de dikkat çekiyor. LG ARTCOOL Klimalarda bulunan LG inverter kompresör, enerji tasarrufu, hızlı ısıtma, soğutma ve gürültüsüz çalışma özellikleri sunarken klimaların daha uzun

ömürlü olmasını da sağlıyor. LG Inverter Kompresör, istenilen sıcaklık seviyesini korumak için kompresörün hızını sürekli olarak ayarlayarak geleneksel kompresörlere göre daha fazla enerji tasarrufu sağlıyor. Ayrıca, LG Inverter Kompresör sayesinde, hava daha uzağa ve daha hızlı yayılıyor. Optimize edilmiş hava çıkışı tasarımı, odayı daha çabuk ısıtan güçlü bir hava akışı sağlıyor.

BOSCH PARTNER PROGRAM'DAN 3 KAT PUAN KAMPANYASI

Üyelerine sağladığı avantajlarla sektörünün iddialı sadakat kulüplerinden biri olan Bosch Partner Program, Türkiye genelinde başlattığı 3 kat puan kampanyası ile yeni yıla başladı. Bosch Partner Program üyeleri, 1 Ocak – 31 Mart tarihleri ara-

sında devreye alımını gerçekleştirdikleri Bosch Condens 2200i W modelinin 20 ve 24 kW kapasiteleri, Condens 2300i W ve Condens 2500 W kombileri için 3 kat puan kazanma şansı yakalayacaklar.

Bosch Partner Program, sektör-

deki partnerlerine, satış ve montaj yaptıkça puan kazandıran, aynı zamanda üyelerine teknik eğitimler, teşvik seyahatleri, fabrika ziyaretleri ve iş geliştirmeye yönelik pek çok imkan sunan bir programdır. Bosch yetkili toptancı bayileriyle çalışan montajcı



alt bayiler için geliştirilen bu sistem ile sektöre sunulan hizmet kalitesinin artırılması hedeflenmektedir.

Pol Pozisyonu: RadiPac

İklimlendirmenin yeni verimlilik standardını keşfedin



EC motorlu RadiPac serimiz; motor sürücü elektronikleri ve yüksek verimli aerofoil kanadı ile havalandırma - iklimlendirme teknolojisinin standartlarını yeniden belirliyor.

- En yüksek toplam verimlilik
- Aerodinamik verimi yüksek kanat
- Güvenilir ölçüm ve seçim programı sonuçları
- Basit tak & çalıştır yapı

Daha fazla bilgi için www.ebmpapst.com.tr

akantel | ebmpapst

10007 Sk. No.6 A.O.S.B. Çiğli - İZMİR
Tel : 0232 328 20 90 (Pbx) Fax : 0232 328 02 70
e-posta : akantel@akantel.com.tr / satis@akantel.com.tr



DAIKIN APP, GÜÇLÜ SERVİSİN GÜÇLÜ TEKNOLOJİSİ DAIKIN APP İLE SERVİS AĞINA MOBİL DESTEK

Yenilikçi çözümleriyle iklimlendirme sektörünün öncülüğünü yapan Daikin, yetkili servislerinin daha yüksek performans sağlama amacıyla geliştirdiği akıllı telefon uygulamasıyla servis kalitesini bir üst düzeye çıkarıyor. Daikin App adı verilen uygulama, Daikin'in güçlü servis ağına mobil destek sağlarken arıza çözümlerinin hızına hız katıyor. Yetkili servisler arızayı gidermek için gittikleri mahallerde sonuca ulaşamadıklarında Daikin App ile arızalı cihazın video ya da fotoğ-

rafını merkezdeki ekip arkadaşlarıyla paylaşıyor ve gerekli yardımları alarak cihaz sorununu anında çözebiliyor.

Daikin App, mobil desteğin yanı sıra tüm ürün gruplarına ilişkin teknik bilgileri, videoları ve eğitimleri de bünyesinde barındırıyor. İnteraktif bir rehber olma özelliği taşıyan uygulama, tüm arıza kodlarına anında çözüm üretirken, servis elemanını adım adım yönlendirebiliyor. Daikin Türkiye'nin sorumlu olduğu çevre ülkelerdeki servis gücüne de destek sağlamak amacıyla Rusça dil seçeneğine de sahip olan Daikin App, duyuru ve haberleri de kullanıcılarına sunuyor.

Daikin Satış Sonrası Hizmetler Departmanı'ndan sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Olcay Avcı Daikin App hakkında şu bilgileri veriyor: "Servislerimizin sahada desteğimizi daha çok hissetmelerini istediğimiz için Daikin App'i geliştirip, devreye aldık. Böylece servislerimize daha hızlı çözümler sunmayı ve yeni teknolojileri kullanarak ellerini güçlendirmeyi mümkün hale getirdik. Müşteri memnuniyeti bizim önceliklerimizin başında geliyor. Daikin App ile servislerimizin sorun çözme gücü ve hızını artırarak müşteri memnuniyeti konusunda da fark yaratıyoruz. Hazırladığımız uygulama güçlü servis ağımızı daha güçlü hale getirirken servis

elemanlarımızın bilgilerini geliştirmesine de olanak sağlıyor."

Uygulama için tanıtıcı bir video hazırlayan Daikin, müşteri memnuniyeti ve eğitimin altını çiziyor. Tanıtım videosu için: <https://www.youtube.com/watch?v=9pTlHySaGQ> adresine tıklayabilirsiniz.



HISENSE DOĞU AVRUPA TASARIM YARIŞMASI ÖDÜLLERİ SAHİPLERİNİ BULDU

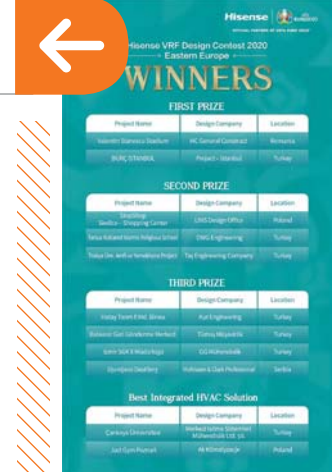
15 Eylül 2020 tarihinde başlayan ve 30'dan fazla katılımcının çok değerli projeleri ile gerçekleşen Hisense Doğu Avrupa Tasarım Yarışması 4 Aralık 2020 'de online olarak düzenlenen Ödül töreni ile son buldu. Hisense olarak çözümlenmiş ve hali hazırda çalışmakta olan tasarımların farklı ülkelerdeki Hisense Uzmanları tarafından değerlendirilmesi neticesinde birinciliği Proje İstanbul firması Sn. Turhan Karakaya'nın Burç İstanbul Projesi aldı. İkinciliği ise DWG Mühendislik Sn. Göktuğ Şimşek ve Taş Mühendislik Sn. Volkan Özyurt'un tasan-

rımları paylaştı Üçüncülük ödülleri Sırbistan ve Türkiye arasında dağıtıldı. Kur Mühendislik Sn. Özden Hız, Tümaş Müşavirlik Sn. Burcu Doğan, GG Mühendislik Sn. Güniz Gacaner Ermin'in projeleri Üçüncülük ödülleri alırken, "Best Integrated HVAC Solution" ödülü Merkezi Isıtma Sistemleri Mühendislik'ten Sn. Mehmet Bilgin'in oldu.

Endüstride yeni ürünlerin ve yeni teknolojilerin uygulanmasını teşvik etmek, enerji tasarrufu ve CO2 emisyon azaltma hedeflerine ulaşmayı desteklemek amacıyla düzenlenen Hisense Doğu

Avrupa yarışması ödül töreninde Sayın Güniz Gacaner Ermin'in yapmış olduğu konuşmayla yaşadığımız pandemi koşullarında mekanik tesisat sistemlerini tasarlayan ekiplerin bilgi ve birikimlerinin ne kadar önemli olduğu bir kez daha vurgulanmış oldu.

Hisense Tasarım Yarışmasının iki senedir düzenlenmekte olduğunu belirten Hisense Pazarlama Müdürü Nilay Doğan bu sene Doğu Avrupa olarak düzenledikleri Tasarım yarışmasında istedikleri etkiye ulaştıklarını belirtirken, tasarım yarışmasının sektörün



gelişimine büyük katkıda buluna- cağını ve önümüzdeki yıllarda da devam edeceklerini bildirdi.



ISINMADA ÇEVRE DOSTU ÇÖZÜM: LG THERMA V ISI POMPASI

Her türlü yapıya uyan, yüksek verimli ve düşük maliyetli bir ısıtma çözümü olan LG Therma V Isı Pompası, çevre dostu özellikleriyle de ön plana çıkıyor. Ağırlıklı olarak havadan emilen doğal enerji ile çalışan LG Therma V, yağ veya gaz boilerlerine kıyasla CO2 emisyonunu önemli ölçüde azaltıyor. Therma V, bu özelliğiyle de çevreyi korumak

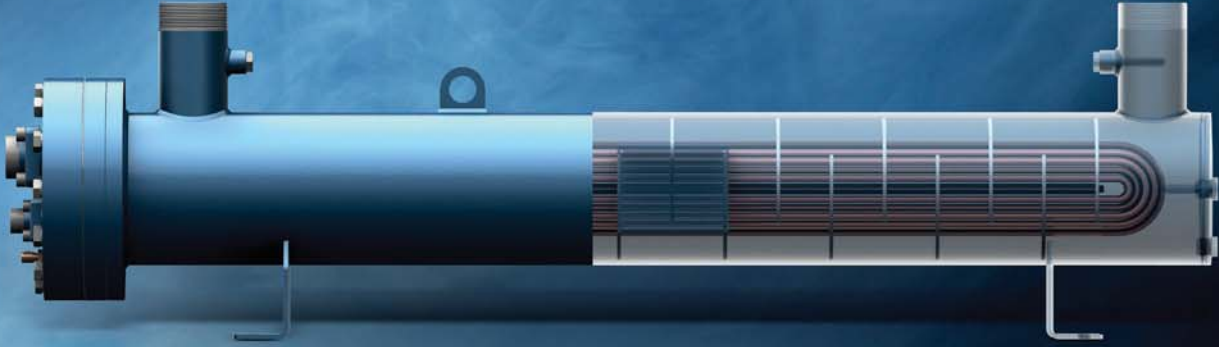
isteyen herkesin favorisi oluyor. Son yıllarda herkes kışların son derece kurak geçmesinden, yazların artık geç gelmesi, kısa sürmesinden ve hepsinin bir sonucu olarak ortaya çıkan su sorunundan bahsediyor. Tüm bunların nedeni olarak mevsimlerin değişmesi, bilinçsizce tüketilen doğal kaynaklar ve çevre gösteriliyor. Sürdürülebilir bir yaşam için doğal dengenin korunması gerektiğinin farkına varan tüketiciler, artık doğal ve yenilenebilir çözümlere yöneliyor. Söz konusu ısıtma olunca

da, çevre bilinci yüksek kullanıcılar, düşük CO2 salınımıyla öne çıkan, dış havadan emilen doğal enerjinin yüzde 75'ini kullanan ve geri kalan yüzde 25'lik kısmı elektrikten alan LG Therma V Isı Pompası'nı tercih ediyor. Therma V, LG Inverter teknolojisi sayesinde, optimum enerji verimliliği ile, en yüksek kapasitede çalışıyor. Klasik boilerlere göre 4 kat daha etkili olan Therma V'in uzun süreli kullanımı ısıtma maliyetlerinden daha fazla tasarruf sağlıyor. Therma V BLDC fan, düşük hızlarda yüzde 40'a, yük-

sek hızlarda yüzde 20'ye varan enerji tasarrufu sağlıyor.

LG Therma V kullanıcılara maliyet tasarrufu da sağlıyor. Şehir ya da kırsal fark etmeksizin, kerpiç bir yapıdan betonarme bir binaya kadar her yerde, her iklimde, her yapıya uygulanabilen LG Therma V, tüketicilerin ısıtma, sıcak su ve soğutma ihtiyacını karşılıyor. Yenilenebilir kaynaklar kullanan ve kullanıcıların hayatına büyük bir konfor getiren LG Therma V Isı Pompası, zahmetsiz ve kolay kurulumuyla da ezber bozuyor.

“Türkiye’den Dünyaya, 13 Yıldır Kalite ve Güven İhraç Ediyoruz”



Türkiye
Discover
the potential

REFKAR Soğutma ve Isı Transfer Cihazları San. Tic. Ltd. Şti.
Hadımköy Mevkii, Koskoop Org. San. Böl. Ömerli Mah. Seciye Sk. No:9
34555, Arnavutköy - İstanbul / TÜRKİYE
Phone: +90 212 671 95 99 / Fax: +90 212 671 91 44
E-Mail: info@refkar.com



instagram.com/refkar



facebook.com/refkarheattransfer

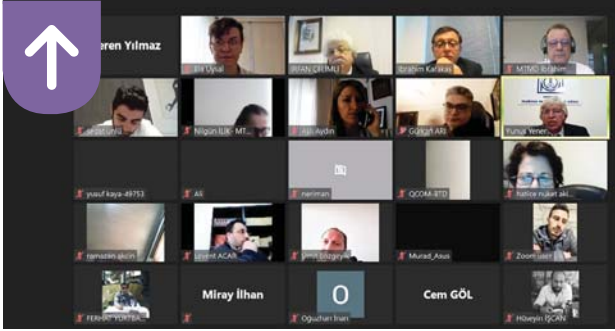
refkar.com



REFKAR
HEAT TRANSFER SOLUTIONS



"BORU VE BAĞLANTI ELEMANLARI EL KİTABI" TANITIM VE GENEL BİLGİLENDİRME WEBİNARI 14 OCAK 2021'DE MTMD - MMO İŞ BİRLİĞİ İLE MMO PLATFORMUNDA GERÇEKLEŞTİ



Webinar, MTMD YK Üyesi İrfan ÇELİMLİ Moderatörlüğünde, Yayın Komisyonu ve MTMD Onursal Üyesi İbrahim KARAKAŞ tarafından gerçekleştirildi. TMMOB, Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Yunus YENER yaptığı webinar açılış konuşmasında, MTMD Yönetimi'ne ve kitabın hazırlanmasında emeği geçenlere teşekkür ederken, sektöre ve mühendislik mesleğine fayda sağlayacak bu tür ortak çalışmaların değerine değindi. MMO'nun bu tür çalışmaların üretiminde ve duyurulmasında her zaman etkin rol üstleneceğini belirterek yeni yıl temennilerini ilettiler.

Ardından MTMD, 7. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Biner yaptığı açılış konuşmasında, borunun tarihçesi ile insan yaşamındaki önemine değinerek sözlerine başladı. Kitabın hazırlanmasında emek veren İbrahim KARAKAŞ, Serdar UZGUR, İrfan ÇELİMLİ ve diğer emek verenlere teşekkür ederek, bu çalışmanın sektörde önemli bir eksiği gidereceğine olan inancını ifade etti. MTMD'nin mesleğe kaynak oluşturacak yayınlar için benzer çalışmalar yapmaya devam edeceğini duyurdu.

Daha sonra İrfan ÇELİMLİ, 2017 yılından başlayan kitabın yayına hazırlık sürecini, kronolojik olarak anlatan sunumunu paylaştı ve katkı verenleri özetledi. Ayrıca bu yayının sektörün katkısına açık bir çalışma olduğunu ve de 2023 yılına kadar bu şekilde korunacağını ifade etti.

MTMD Onursal ve Kitap Komisyonu Üyesi İbrahim KARAKAŞ, kitabın temel bölümlerini, kullanım şeklini, hangi ihtiyaçları karşılayacağını özetleyen bir sunumu ile anlattı. Daha sonra İrfan ÇELİMLİ kapsamı hakkında bilgiler aktarıırken, nelerin bu yayın kapsamında olmadığını ve tipik sorunlar için kısa bir sunum yaptı. 28 Ocak'ta TTMD ile ortak olarak yapılacak olan "Tasarımcılara Özel Boru ve Bağlantı Elemanları El Kitabı Kullanımı" sunumuna hatırlatarak tüm sektörümüzü davet etti.

Oturumun son bölümünde, katılımcılardan gelen sorular İbrahim KARAKAŞ ve İrfan ÇELİMLİ tarafından yanıtladı.

BAŞARILI ÇALIŞAN DENEYİMİNİN ARKASINDA İZOCAM VAR

Yalıtım sektörünün 55 yıllık deneyime sahip lider kuruluşu İzocam, güçlü çalışan kadrosunun etkinliğini daha da arttırmak amacıyla İnsan Kaynakları (İK) yatırımlarını aralıksız sürdürüyor. İzocam'ın bu alandaki son yatırımı olan DEEP (Digital Employee Experience Platform), kurum kültürü, değerleri ve İK politikalarını, çalışanlara daha modern, şeffaf, yenilikçi ve dinamik prensiplerle sunuyor. Her çalışanın bir yetenek olduğu-

na inandıklarını belirten İzocam İnsan Kaynakları Direktörü Gözdehan Çaycı; "Yeteneğin kuruma kazandırılması, tutundurulması, değerlendirilmesi ve sürdürülebilir gelişimlerinin sağlanması için çalışmalar yürütmek ana misyonumuz arasındadır" dedi. Her yıl uyguladıkları yetkinlik değerlendirme ve hedef bazlı performans değerlendirme sonuçlarını da dikkate alarak, çalışanların kariyer planlarını oluşturdukları ve

gelişim ihtiyaçlarını belirlediklerini ifade eden Çaycı, DEEP sayesinde bu işlemlerin artık daha modern, geliştirilebilir, kolay ve şeffaf hale geldiğini vurguladı. SAP SuccessFactors temelli bir online platform olan DEEP'in içerisinde, çalışanlara özel geliştirilen performans yönetimi, online iletişim alanları, eğitim ve gelişim programları, yetenek ve kariyer yönetimi gibi birçok İK uygulaması bulunuyor.



DEEP, ilk olarak 2020 Aralık ayında Hedef ve Performans modülü ile İç İletişim modüllerinin devreye alındı ve 2021 yılı içerisinde ise platformun Kariyer Gelişim ve Yedekleme, Eğitim ve Gelişim ve Özlük Merkezi modüllerinin devreye alınması planlanıyor. Tüm modüllerin aynı zamanda mobil erişim imkanı da bulunuyor.



YALITIMSIZ BİNALARDA ENERJİNİN %80'İ ISITMA VE SOĞUTMAYA HARCANIYOR

önemli olduğunu söyleyen Baumit Satış ve Pazarlama Direktörü Erdil Dinçer, ısı yalıtımının dünyamıza, çevremize ve gelecek nesillere olan sorumluluğumuzdan dolayı artık mutlak bir zorunluluk olduğunu vurguluyor.

İMSAD'ın (Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği) verilerine göre, ülke olarak 2019'da ithal ettiğimiz enerji miktarı 41 milyar dolar iken toplam kullandığımız enerji 58 milyar dolar seviyesinde. Yaklaşık yüzde 70'ini ithal ettiğimiz bu enerjinin en büyük kısmı ise yüzde 35 oranıyla konut ve hizmetler bölümünde kullanılıyor. Yani enerji en fazla konut ve hizmetler alanında tüketiliyor, bunun karşılığında da yaklaşık 20 milyar dolar bedel ödeniyor.

Akıllı binalar ile yapılarda kullanılan enerjinin yüzde 50'ye yakınının tasarruf edilebileceğini söyleyen Erdil Dinçer, "Isı yalıtımı; ısıtma-soğutma giderlerinde yüzde 50'ye varan tasarruf sağlamakla birlikte ithal edilen enerji miktarını azaltarak ülke ekonomisi için de her yıl 10 milyar TL'ye yakın tasarruf imkanı sağlar. Birleşmiş Milletler'in açıkladığı verilere göre, dünyamızın en büyük sorunu olan küresel ısınma ve iklim değişikliğinin ana sebeplerinden olan sera gazı emisyonları ısı yalıtımı ile azaltılabilir. Aynı zamanda ısı yalıtımı dengeli bir iç mekan iklimi ile konfor sağlar, yaşanan mekanları "sağlıklı yaşam alanı" haline getirir. Ayrıca yapı taşıyıcı sistemini zırh gibi sararak

bir kalkan görevi görür ve yapının ömrünü uzatır." dedi.

İzoder'in verilerine dayanarak, ülkemizdeki mevcut bina stoğunun sadece yüzde 20'sinin yalıtımla ilgili mevzuatların kapsamında olduğunu belirten Erdil Dinçer, şöyle devam etti: "Enerji verimliliği denince ısı yalıtımı ilk akla gelen konu olmalıdır. Pandemi ile birlikte sağlıklı ve konforlu yaşam alanları konusunda farkındalığımız epey arttı. Baumit olarak, insanların sağlıklı, enerji açısından verimli ve güzel yapılarda yaşamasını istiyoruz. Bu yaklaşımla, herkesi yalıtımın sağlıklı bir dünya ve kişisel tasarruf için ne kadar önemli olduğu konusunda daha duyarlı olmaya davet ediyoruz."

CUKUROVA ISI

Her Koşulda **Güneş Sıcaklığını** Hissettiren Isıtma Sistemleri



www.cukurovaisi.com — info@cukurovaisi.com

Gebze Plastikçiler Organize Sanayi Bölgesi Atatürk Bulvarı No:28 41400 Gebze/Kocaeli - Tel: (0262) 751 33 66

E.C.A. NEM HAZNELİ RADYATÖRLER İLE KURU HAVAYA MARUZ KALMAYIN

İnovatif teknolojilerle ısıtma-soğutma sistemlerini güncelleyerek tüketici beklentilerine üst düzeyde cevap veren E.C.A., panel radyatörlerine nem haznesi ekledi. Ürünlerinde kullandığı nano-seramik kaplama teknolojisi ve daldırma yaş boya ile korozyona karşı mükemmel dayanım vurgusuna sağlık boyutunu da ekleyen E.C.A., geliştirdiği nem haznesi ile panel radyatörleri kullanıcılarına sunuyor. Özellikle kış aylarında yaşam alanla-

rımızda kullandığımız ısıtma sistemleri nem oranını ciddi oranda düşürerek havanın kurumasına neden oluyor. Nem dengesinin kaybı insan vücudunda, mobilyalarda, zeminde ya da duvar kağıtlarında pek çok sorunu beraberinde getiriyor. Radyatörün üst kapağı ile bütünsel tasarıma sahip nemlendirme haznesi, üzerindeki dekoratif buhar delikleri sayesinde, yaşam alanlarındaki havayı nemlendirerek, kullanıcıların kuru bir ortama maruz kalmalarını

önüyor. Kuru havadan kaynaklanan kuru cilt, kuru öksürük, baş ağrısı, burun tıkanıklığı, dudak çatlaması gibi sağlık problemlerinin önüne geçmek üzere geliştirilen nem hazneli panel radyatörler, kullanım ortamı açısından da bir çok hasarın önüne geçiyor. Dekoratif bir tasarıma sahip nem haznesinin buhar delikleri, radyatör kapağını açmadan rahat bir biçimde hazneye su doldurulmasına olanak veriyor. Öte yandan nem haznesi kolayca



radyatörden çıkartılıp elde veya buharlı makinesinde yıkanabiliyor.



NETATMO AKILLI RADYATÖR VANALARI ENERJİ TASARRUFUNA BÜYÜK KATKI SAĞLIYOR

Çevreyi ve doğal kaynakları koruma gerekliliğinin farkında olan Legrand, yaşam alanları için çevreye duyarlı yüksek teknolojiye çözümler sunuyor. Netatmo, kullanışlı, güvenilir ve erişilebilir ürünler ile evinizdeki zamanınızı daha kaliteli ge-

çirmenizi ve günlük hayatınızı kolaylaştırmayı amaçlıyor. Netatmo, akıllı radyatör vanaları ile merkezi ısıtma sistemli evinizin sıcaklık kontrolünü yaparak evinizin ekonomisine katkı sağlarken aynı zamanda enerji tüketiminizi azaltarak çevreyi koruyor. Oto-adaptasyon özelliği ile dışarıdaki sıcaklığa uygun olarak evinizi istediğiniz derecede tutuyor. Daha fazla enerji tasarrufu için Açık Pencere Algılama özelliği ile eğer bir açık pencere farkedilirse radyatör otomatik olarak kapanıyor. Bu

sayede Netatmo, kullanıcılarına maksimum hassasiyet ve enerji tasarrufu sağlıyor. Netatmo enerji ve Home + Control uygulaması ile geçmişe dönük verilerinize ulaşarak enerji tüketiminizi gözlemleyebiliyor aynı zamanda Apple HomeKit, Alexa ve Google Asistan sayesinde sıcaklığı sesinizle kontrol edebiliyorsunuz. Netatmo ile dışardaki hava sizi etkilemeden evinizde her zaman doğru sıcaklığı, konforlu ve ekonomik bir şekilde koruyun. Enerji tasarrufunda dünyanın

en önemli kuruluşlarından biri olan Legrand, bunu başarmak için toplam enerji tüketimini azaltmayı taahhüt ediyor. Tüm işbirlikler ve tüm endüstriyel, lojistik ve ticari alanlar bu sürekli iyileştirme girişimi ile ilgileniyor. Her üretim merkezinde ilerleme alanları belirlenerek daha az tüketim için eylem planları uygulanıyor. Öte yandan Legrand, tüm fabrikalarında çevrenin ve doğal kaynakların korunmasında büyük önem taşıyan alternatif yakıt ve hammaddeleri kullanarak enerji tasarrufuna katkı sağlıyor.

MITSUBISHI ELECTRIC BİR KEZ DAHA CDP ÇEVRE KURULUŞU'NUN İKLİM VE SU "A LİSTESİNDE"

Mitsubishi Electric Corporation; iklim değişikliği ve su faaliyetlerinin, kâr amacı gütmeyen uluslararası bir kuruluş olan CDP tarafından "A Listesine" lîyık görüldüğünü açıkladı. En yüksek derecede verilen bu not, Mitsubishi Electric'in ticari faaliyetleri ve hedeflerinin çevreye verdiği önemin yanı sıra gerekli bilgileri zamanında ve uygun bir şekilde kamuoyuyla paylaştığını da kanıtıyor. Mitsubishi Electric, iklim değişikliği kategorisinde dört farklı yılda ve su kategorisinde arka arkaya beş yıldır A Listesinde yer alıyor. Mitsubishi Electric'in çevre inisiyatifleri; düşük karbonlu, geri dönüşüme dayalı bir toplumun oluşturulması ve biyoçeşitliliğe saygı gösterilmesini vurgulayan 2021 Çevre Vizyonu politikasını yansıttırıyor. Şirket; Haziran 2019'da 2050 Çevresel Sürdürülebilirlik Vizyonu'nu "Herkes için daha iyi bir gelecek sunmak amacıyla hava, kara ve su kaynaklarını kalbimiz ve teknolojilerimizle korumak" olarak açıkladı. Bu politika; dekarbonizasyon ve daha sürdürülebilir bir gelecek gerçekleştirmek için global değer zincirleri, enerji

tasarruflu ürün ve sistemlerle altyapı açısından çevresel etkileri azaltmak amacıyla hazırlandı.

İklim Değişikliği İnişatifleri

- Bilim Esaslı Hedefler İnişiatifi (SBTi) tarafından onaylanan 2030 yılı için iddialı sera gazı azaltma hedefleri**
- Yüksek verim ve IoT ekipmanları sağlayarak ve sürekli personel eğitimi vasıtasıyla ekipman işlemlerini son teknolojiye uygun hale getirerek hem yurt içi hem de yurt dışı üretim tesislerinde enerji tasarrufu
- Yenilenebilir enerjinin daha çok benimsenmesi ve merkezi olmayan güç kaynakları ve daha fazla sistem stabilizasyonu vasıtasıyla elektrik enerjisinin daha etkili kullanılması

Su İnişatifleri

- Japonya ve yurt dışındaki tesislerin mevcut ve potansiyel su risklerini sürekli izlemek amacıyla AqueDuct Su Riski Atlası ve diğer risk değerlendirme araçlarının kullanılması



- Yurt içi ve yurt dışı üretim tesislerinde su kullanımı ve deşarjlarının yönetilmesi vasıtasıyla, su kullanımının azaltılması ve su tasarrufu ve geri kullanımı için daha etkili tedbirler
- Ozon vb. kullanarak su arıtma teknolojisinin geliştirilmesi ve su arıtma sistemlerinin su ve kanalizasyon arıtma sahalarına, fabrikalar ve kamu tesislerine sağlanması

CDP, tüm dünyada 106 trilyon USD tutarındaki fonları yöneten 515'i aşkın yatırımcının onayıyla şirket ve hükümetlerin çevre inisiyatiflerini değerlendirmektedir. İklim değişikliği, su ve ormanları etkileyen faaliyetlere ilişkin anketlerin ardından, CDP verileri değerlendirmekte ve sonuçları açıklamaktadır. A'dan D'ye sekiz sıra içeren son değerlendirme 9 bin 600'den fazla firma tarafından yanıtlandı.

DOĞUŞTAN ÜSTÜN

Benzersiz performans ve baş döndürücü tasarım onun genlerinde var.



LEGENDERA

Klimanın yeni yorumu.



Yakut Kırmızı



İnci Beyaz



Kuzguni Siyah

Mitsubishi Electric Turkey Elektrik Ürünleri A.Ş.

klima.mitsubishielectric.com.tr

444 7 500

ENERJİ VERİMLİLİĞİNE BÜTÜNCÜL BAKIŞ AÇISI



Son yıllarda gerek üretim gerekse ofislerinde hayata geçirdiği uygulama ve yenilemelerle enerji verimliliği konusundaki çalışmalarına ağırlık veren GF Hakan Plastik'in 2021 yılı planlarında verimlilik yine ön planda tutuluyor. GF Hakan Plastik, enerji tasarrufu yapılması, enerji giderlerinin düşürülmesi ve çevreye duyarlılığı teşvik eden süreç ve sistemlerin oluşturulması konusunda çalışmalarına yön veriyor. Süreç ve sistemlerin oluşturulmasının yanı sıra çalışanların konusundaki farkındalığını

artırma yönünde eğitimler düzenlemeye devam ediyor. Günümüzde enerji maliyetlerini öngörülen sınırlar içinde tutmanın endüstriyel ürün üreten kuruluşlar için oldukça zor olduğunu ifade eden firma yetkilileri, özellikle kontrol altında tutabilecek konularla doğru enerji yönetimine odaklandıklarını ifade ediyorlar. Yetkililer, 2020 yılında pandemi nedeniyle verimliliğe yönelik yatırımların da daha kontrollü yürütüldüğünü belirtiyorlar. Farklı hatlardaki

kompresör ve pompaların enerji tasarruflu ürünlerle değiştirilmesi, pnömatik hava aktarma sistemlerinde sızdırmaz dişli bağlantı elemanlarının kullanılmaya başlanması, tesislerde pnömatik sistemlerdeki enerji kayıplarının önlenmesi için "Hava Kaçak Kontrol Cihazı"nın kullanılmaya başlanması gibi uygulamaların hayata geçirildiğini belirtiyorlar: "Örneğin, üretim hattında aydınlatmaların LED lambalarla değiştirilmesinden minimum yüzde 60 enerji tasarrufu sağlarken en büyük enerji kul-

lanımının olduğu alanda kullanılan kompresör ve pompa gruplarının frekans kontrollü hale getirilmesiyle %10 tasarruf elde ettik. Yine extrüzyon hatlarında bulunan havuzlardaki pompaların frekans kontrollü pompalarla değiştirilmesiyle ise yaklaşık 150.000 kwh/yıl kazanç sağlandık". Soğutma amaçlı kullanılan yardımcı tesis sayısının 3 gruptan 2 gruba düşürülmesi ile merkezileşme sağladıklarını ve soğutulması gereken su miktarının 35% azaltılmasının enerji tüketimi-



nin azaltılması konusunda da önemli bir kazanım olduğunu vurguluyorlar. GF'in sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda tesisler düzeyinde enerjiye bütüncül bir anlayışla yaklaşılmaya çalışıldığını belirten yetkililer, enerji kullanımlarının daha yakından izlenmesi ve verimliliğinin her aşamada iyileştirilmesi açısından 2021 yılında da çalışmalarının devam edeceğini ifade ediyorlar.



HAVALANDIRMA YAPILAMAYAN ORTAMLARDA TEMİZ HAVA AKIŞINI SAĞLAMAK MÜMKÜN MÜ?

le havalandırma imkânı bulunmayan ortamlar, bulaş riski üzerinde kritik rol oynuyor.

Toplum sağlığı için çözümlere odaklanılmalı

Kapalı alanlardaki temiz hava akışının önemine dikkat çeken Bomaksan Genel Müdürü R. Bora Boysan, "Damlacık yolu ile bulaşan ve havada belirli bir süre asılı kalan koronavirüs, soluduğumuz havanın ne derece önemli olduğunu bizlere gösterdi. Kısıtlamalar nedeni ile sosyal ortamlardan bir süredir uzaktayız. Ancak kısıtlamaların kaldırılmasından itibaren yavaş yavaş kalabalık ortamlarda yer almaya başlaya-

cağız ve maalesef bugün birçok ortamda doğal havalandırma gerçekleştirilemiyor. Bu nedenle iç mekânlardaki temiz hava akışını sağlayacak çözümlere hızlı bir şekilde odaklanmak toplum sağlığı açısından hayati önem taşıyor" dedi.

BOA AIR, 3 kademeli filtrasyon sistemi ile yüzde 99,995 verimlilik sağlıyor

İç ortamlardaki hava kalitesinin, hava temizleme cihazları ile mümkün olduğunu belirten Bora Boysan, "Pandemi döneminden önce bireysel kullanım için piyasaya sunulan evsel tip hava temizleme cihazları, pandemi dönemiyle bir-

likte farklı tasarım ve gelişmiş özelliklerle daha sık gündeme gelmeye başladı. Bizler de Bomaksan olarak birey ve toplum sağlığını korumak amacı ile BOA AIR markası temiz hava dolapları geliştirdik. Bu dolapların en önemli özelliği, insan yoğunluğunun ve sirkülasyonunun yüksek olduğu iç ortamlarda kullanıma uygun olması. Hepa filtreli BOA AIR, 3 kademeli filtrasyon sistemi ile virüs, bakteri gibi mikroorganizmalar ile 1 mikron altı partikülleri bile yüzde 99,995 verimlilikte yakalıyor. Bu sayede hava kirliliğinin sebep olduğu ve hava yoluyla bulaşısı artan hastalıkların da önüne geçilmesine imkân sağlıyor" diye konuştu.

STANDART POMPA, TSE COVID-19 GÜVENLİ ÜRETİM BELGESİ İLE SAĞLIKLILIKLA, GÜVENLE ÜRETMEYE DEVAM EDİYOR

Standart Pompa, pandeminin ilk günlerinden itibaren çalışanlarının ve müşterilerinin sağlığına verdiği önemle gereken tüm önlemleri alarak, üretim ve hizmetlerini kesintisiz sürdürdü. Acil eylem planını hayata geçiren şirket, çok sayıda bilinçlendirme çalışması yürüttü, ortak alanların doğru kullanılması için gerekli aksiyonları aldı. Hijyen noktaları oluşturdu ve sürekli kontrollerle alınan tüm önlemlerin şirket içinde uygu-

lanmasını ve benimsenmesini sağladı. Üretim tesislerinde alınması gereken önlemleri eksiksiz bir şekilde yerine getiren Standart Pompa, sıkı denetimlerden geçerek Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından verilen 'Covid-19 Güvenli Üretim Belgesi'ni aldı.

Standart Pompa, güvenli, sağlıklı ve hijyenik koşullarda üretim ve hizmetlerine devam ediyor.





Robotic Blygold

Korozyon Önleme Kaplama Sistemleri

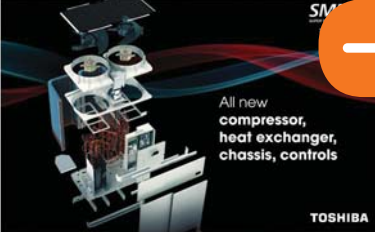


Robotic Blygold
uygulama videosuna
QR kodunu okutarak
ulaşabilirsiniz.

Blygold korozyon önleyici kaplamalar klimatizasyon kontrollü, **sabit 20 °C sıcaklıkta, laminar flow 0,2 mt/sn** düşey hava akışlı özel boya kabinlerinde, **ABB robotlar ile C5-M standartında** tam otomasyonlu olarak gerçekleştirilir.

Yüksek uygulama **kalitesi ve sürekliliği** standarttır.

- ✓ **Evaporator ve Kondenserler**
- ✓ **Soğuk Oda Evaporatörleri**
- ✓ **Çelik Boru / Çelik Kanat Isıtıcı Bataryalar**
- ✓ **Microchannel Bataryalar**
- ✓ **Endüstriyel Isı Değiştiriciler**
- ✓ **Chiller Su Kutuları**
- ✓ **Metalik Gövde ve Kabin Kaplamaları**
- ✓ **Saha Renovasyonları**



TOSHIBA'NIN YENİ VRF SERİSİNE JAPONYA'DA YÜKSEK ONUR ÖDÜLÜ

Toshiba Carrier, Japonya'da piyasaya yeni sürdüğü VRF Serisi ile Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanı Ödülü'nü almaya hak kazandı. Bakanlık ve Enerji Tasarrufu Merkezi (JEC) tarafından desteklenen ödül programı, şirketler ve eğitim kurumlarının yürüttüğü enerji tasarrufu çalışmalarını ödüllendirerek diğer kuruluşlara da rol model olmasını

hedefliyor. Endüstrinin en yüksek yıllık performans faktörüne odaklanan programın ödül töreninin 27 Ocak 2021'de Tokyo Big Sight'ta düzenlenmesi planlanıyor. Toshiba Carrier, "21. Yüzyıla Yönelik Enerji Verimliliği ve Koruma Ekipmanları ve Sistemleri" kapsamında kazandığı ödüller dahil olmak üzere, bu alandaki 30. onur ödülünü kazanıyor. Yenilikçi özellikleri ile sağlam çözümler sunan VRF Serisi, temiz havalandırma ekipmanlarıyla birlikte kullanıldığında özellikle müteahhitlerin konfor, güvenilirlik ve enerji verimliliğindeki zorlukları daha başarılı bir şekilde ele almalarına olanak sağlıyor.

Ayrıca, artırılmış kapasite için yeni tasarlanan ısı eşanjörleri ve pervane fanları, yüksek verimlilik elde etmede oldukça etkili bir görev üstleniyor. Geliştirdikleri defrost teknolojisi, bina sahiplerinin daha büyük kapasiteli bir modeli tercih etmelerine gerek kalmadan temiz hava için en aza indirilmiş yıllık enerji tüketimi ile ilk yatırım ve işletme maliyetlerinden tasarruf etmelerine yardımcı oluyor. Türkiye'de de Alarko Carrier tarafından satışa çıkarılan yeni seri, bu özellikleri ile verim oranını artırırken, aynı zamanda sistemin toplam çalışma ömrünü de uzatmış oluyor.

DANFOSS SENSING SOLUTIONS İLE TANIŞIN

1 Ocak 2021 itibarıyla Danfoss Endüstriyel Otomasyon, Danfoss Sensing Solutions adıyla artık piyasada. Yeni isminin yanı sıra odak noktası, en son uzmanlık ve daha gelişmiş uygulama odaklı sensör teknolojileri ve çözümleri sağlamak için portföyünü ve hizmetlerini güçlendirmek yönünde olacaktır. Danfoss Soğutma Sensing Solutions Başkan Yardımcısı Bert Labots, "Yeni ismimiz, geleceği kucaklamaya olan bağlılığımızı yansıtmakta olup şunu söylüyoruz: Dijital sensör konusundaki yolculuğunuzda bugün de yarın da biz sizin ortağınız, " diyor. İsim değişikliğinin arkasında, daha geniş bir ürün yelpazesi, daha fazla ve giderek daha çeşitli sensör

teknolojileri ve sensör ekosistemleri için rakipsiz destek ve hizmetler sunmasını sağlayacak yeni bir organizasyon yapısı yatmaktadır.

Danfoss Sensing Solutions Başkan Yardımcısı Bert Labots, "Lider bir küresel oyuncu olarak, hızla değişen dijital ortama uyum sağlamanın yetkin bir ortak gerektirdiğini biliyoruz. Danfoss Sensing Solutions, müşterilerimiz ve ortaklarımız için ileriye doğru ilerlemek adına endüstri lideri düzeyinde bilgi birikimi ve gelişmiş sensör teknolojileri sağlamaktadır. Bu yolculuğun önemli bir parçası, kablolu ve kablosuz sensör çözümleri için dijital sensör bağlantısı kapsamındaki teklifimizi genişletmek yönündedir. Başka bir fark-



lılaştırıcı da diagnostik ve sensör tarafında anında programlanabilirlik ve uzaktan teknik destek sağlayan akıllı sensörlerin olmasıdır." diye belirtmiştir. Danfoss Sensing Solutions, ürün ve uygulama yelpazesindeki değişikliklere hızlı bir şekilde adapte olabilmemiz için tüm Danfoss ürünlerinin hızlı ve basit bir şekilde özelleştirilmesini sağlayacaktır. Danfoss küresel varlığı ve üretimi, Danfoss'a ne zaman ve nerede ihtiyacınız olursa olsun, her zaman ulaşılabilir olduğu anlamına gelir.



GF HAKAN PLASTİK, TİMDER AKADEMİ EĞİTİMLERİNİN BU YIL DA DESTEKÇİSİ

GF Hakan Plastik, TİMDER Akademi eğitimlerine verdiği desteği bu yıl da sürdürüyor. TİMDER Akademi eğitimleri 16 yıldır ilk kez online olarak gerçekleştirilecek. Eğitime verdiği önem ve bu konuda sürdürdüğü çalış-

malarla her zaman gündemde olan GF Hakan Plastik, uzun yıllardır TİMDER Akademi bünyesinde gerçekleşen eğitim desteğini bu yıl da devam ettiriyor.

16 yıldır ilk kez pandemi nedeniyle on-line gerçekleştirilecek olan eğitimler Ocak 2021'de başlayacak. "İşletme Yönetimi", "Pazarlama ve Satış" ve "Dijital Dönüşüm" olmak üzere 3 modülden oluşan 17 eğitim, alanında uzman isimlerin katılımı ile gerçekleşecek.

GF Hakan Plastik yetkilileri, "Bizim eğitime bakış açımız ve her alanda bu konuyu desteklememiz, sektörün yetişmiş işgücü ihtiyacına çözüm üretme, sektör çalışanlarını yeniliklerden haberdar etme ve uyum sağlama süreçlerini kolaylaştırma misyonu ile çalışmalarını sürdüren TİMDER Akademi ile çok örtüşüyor. Bu eğitimlere katkıda bulunmaktan mutluluk duyuyoruz" şeklinde açıklamada bulundular.

KIŞ AYLARINDA KLİMA İLE ZAHMETSİZCE ISININ

Mevsim şartları nedeniyle, yaz aylarında klima kullanmayan ev hemen hemen kalmadı. Ancak yazın serin ve temiz hava sağlamak için kullanılan klimalar, sonbahar ve kış aylarında atıl duruma düşüyor. Oysa, mevsim geçişlerinin yaşandığı, havaların bir soğuyup bir ısındığı aylarda klimalar, evlerde ideal ısıyı sağlamasıyla hayat kurtarıyor. Alışkanlıkların aksine, kış aylarında da ısınma ve sağlıklı hava

ihtiyacını klima ile sağlamak kullanıcılara büyük avantaj sağlıyor. Bu gerçekten yola çıkan LG Electronics (LG), klimalar sadece yazın kullanılır düşüncesini LG DUALCOOL Klimalar sayesinde değiştiriyor.

LG DUALCOOL Klimalar çok daha az enerji ile bulunduğu ortamın eşit ve hızlı şekilde ısınmasını sağlıyor. Üstelik ThinQ uygulaması aracılığı ile ev dışından da yönetilerek, kullanıcı

eve gelmeden ısının ideal orana gelmesini sağlıyor. Böylelikle LG DUALCOOL sahipleri, evlerini ısıtmak için zaman kaybetmiyor. Sıcak ve sağlıklı şekilde havalandırılmış evlerinin keyfini sürebiliyorlar. LG Dual Inverter Kompresör sayesinde geleneksel klimalara göre çok daha sessiz çalışan LG DUALCOOL Klimalar, evlerde uzun zaman geçirilen kış aylarında, gürültü sorununu da ortadan kaldırıyor.



İçerisinde kullanılan R32 soğutucu gaz nedeniyle çevre dostu olarak tanınan LG DUALCOOL klimalar hızlı ve kolay kurulumuyla da öne çıkıyor.

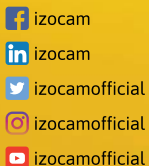
SAĞLIKLI YALITIMIN ARKASINDA İZOCAM TAŞYÜNÜ VAR!



EUCB* Belgesi'ni tam 13 yıl önce hak eden İzocam Taşyünü, dünden bugüne, doğadan şehre, projeden emeğe, dışarıdan içeriye, nesilden nesile süren bir güvenin, sağlıklı yalıtım kavramının öncüsü oldu.

* EUCB işaretini taşıyan taşyünü yalıtım ürünlerini, mimarlar, tesisat mühendisleri, uygulamacılar, bina sahipleri ve kullanıcılar hiçbir sağlık riski taşımadığına emin olarak, tam güvenle kullanabilirler.

www.izocam.com.tr



#arkasindaizocamvar





MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY KLİMA SİSTEMLERİ ÜRETİM A.Ş. EGE'DE SEKTÖRÜNÜN İHRACAT YILDIZI OLDU

Ev tipi klimaların geliştirilmesi ve üretimi için Manisa Organize Sanayi Bölgesi'nde kurduğu dijital fabrikasında 2017 yılının sonunda üretime başlayan Mitsubishi Electric Turkey Klima Sistemleri Üretim A.Ş., Ege İhracatçı Birlikleri tarafından düzenlenen İhracatın Yıldızları Ödül Töreni'nde "Ege Bölgesi İklimlendirme Sektörü Yıldızı" ödülüne layık görüldü. Şirket, Ege Bölgesinde faaliyet

gösteren iklimlendirme sektöründeki 905 firma içinden 2020 yılında en fazla ihracat gerçekleştiren firma oldu.

Dijital fabrikada yüksek teknoloji çevreye dost ürünler üretiliyor

Mitsubishi Electric'in gelişme ve büyüme potansiyeline inandığı Türkiye'ye yatırım yapmasının bir sonucu olarak hayata geçirilen Mitsubishi Electric Turkey Klima Sistemleri Üretim A.Ş., şirketin Avrupa'daki ilk ev

tipi klima fabrikası olma özelliğini taşıyor. Mitsubishi Electric'in Sanayi 4.0'a yanıtı olan e-Factory konseptiyle tasarlanan dijital fabrikada yüksek teknoloji çevreye dost ürünler üretiliyor.

Büyüyen Türkiye'nin belirlediği yüksek ekonomik hedeflerine ulaşması için gerekli teknoloji ve bilgi kullanımını aktarmayı hedefleyen Mitsubishi Electric, ihracattaki başarısının yanı sıra iç piyasaya ve istihdama da katkı sağlamaya devam ediyor.

"HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNDE, KALİTELİ ORTAM HAVASI SAĞLAYAN CİHAZLAR TERCİH EDİLMELİ"



Covid - 19 sürecinde kapalı alanlarda bulunuyor olmak, bulunduğumuz ortamın havasını solumanın sağlığımız için ne ölçüde risk oluşturduğunu daha çok sorgulamamıza neden oluyor. Özellikle ev, ofis ve kamuya açık yerlerde ağırlıklı olarak kullanılan ısıtma-soğutma sistemlerinin, salgın hastalıkların bulaşması artırdığını belirten Froumann Yönetim Kurulu Başkanı Burak Yakupoğlu, yapılan araştırmaların bu tür havalandırma sistemlerinin, ortamdaki mevcut havayı mekan içinde dağıttığı için hijyenik olmadığını ortaya koyduğunu söyledi.

Virüsün bulaşma riskini artırıyor

Havada asılı bulunan Covid - 19'un, solunum yoluyla bulaştığı da göz önüne alındığında, kapalı ortam havasını çekerek aynı havayı tekrar ortama veren ısıtma - soğutma sistemlerinin sosyal mesafeyi ortadan kaldırdığını, aynı havayı mekan içinde dolaştırması nedeniyle bulaşın artmasına neden olabileceğini ak-

taran Yakupoğlu şu bilgileri verdi: "Pandemi sürecinde insanlar kapalı ortamlarda daha çok vakit geçirmeye başladı. Ortam havalandırmasını iyileştirmek, bu süreçte virüslerden korunmak için kilit önem taşıyor. Çocuklar, yaşlılar, şeker hastaları ve böbrek yetmezliği olan kişilerin daha çok tehlike altında olduğu uzmanlar tarafından da belirtiliyor. Çünkü bu gruptaki kişilerin vücut dirençleri ısıtma-soğutma sistemlerinin havaya saçtığı bakteriler nedeniyle daha da zayıf düşebiliyor. Bu noktada kapalı ortam havasında insan sağlığına olumsuz hiç bir etkisi olmayan, kapalı ortam havasındaki virüs ve bakterileri çekerek, filtreleyebilen havalandırma sistemlerinin önemi kendini daha çok gösteriyor. Dolayısıyla kapalı ortamlarda maske ve mesafe kurallarının yanı sıra, ortam havasının kalitesini Çevre Koruma Ajansı (EPA)'nın belirlediği değerlerde tutmayı sağlayacak havalandırma sistemleri tercih edilmesi çok önemli."

Havayı nefes hızından çekerek filtre edebilme özelliğiyle de "dünyada ilk" olan Froumann'ın bulunduğu her yerde "güvenli nefes alanı" oluşturarak, kaliteli havayı artık güvenle solumanın mümkün olduğunu belirten Burak Yakupoğlu, geliştirdikleri cihazların bu özelliği ile ofis, ev ve kamuya açık alanlar için de umut olduğunu vurgulayarak şu bilgileri verdi: "Modern tasarımlarıyla dikkat çektiği kadar, odalar arası taşınabilirliği özelliğiyle de konforlu kullanım imkanı sunan Froumann Profesyonel Hava Temizleme cihazları ile "güvenli nefes alanı" oluşturarak, kaliteli havayı güvenle içinize çekebilirsiniz. Froumann, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından Yetkilendirilmiş COVID-19 Tanı Laboratuvarı olan İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Moleküler Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda yapılan testlerle SARS CoV-2 Virüsünü yüzde 99 oranında filtre ettiğini üniversite testiyle kanıtlayan ilk marka. Kapalı ortam havasında uzun



süre asılı kalabilen ve virüsler dahil tüm kirlenimleri filtreleyebiliyor. Farklı büyüklükteki mekanlarda kullanılacak, N100 SDS, N90 SDS, N100, N90, N80 olmak üzere beş farklı tipte cihazımız var. 100 metrekareden başlayarak 300 metrekareye kadar olan tüm kapalı ortamlarda havayı filtreleme imkanı sağlıyoruz. Bu açıdan bakıldığında Froumann'ın okul, hastane ve postane gibi kamuya açık alanlar için önemi daha da belirginleşiyor."



İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNÜN 2020 YILI TOPLAM İHRACATI 4.6 MİLYAR \$ OLARAK AÇIKLANDI

Isıtma, soğutma, klima, tesisat, havalandırma ve yalıtım sistem ve ekipmanlarından oluşan iklimlendirme sektöründe COVID-19 sebebi ile 2020 yılı toplam ihracatında minimal bir daralma olsa da, tüm dünya ve sektörlerin yaşadığı etkiler göz önünde bulundurulduğunda, sektörün yılı genel olarak memnun kapattığı belirtilebilir. Toplam ihracatta ilk sırada gelen Tesisat Sistem ve Elemanları ürün grubunda bu dönemde 1.7 milyar \$'ın üzerinde ihracat yapıldı, iklimlendir-

me sektörü ise Almanya ile en yüksek hacimli ihracatı gerçekleştirdi.

Ocak-Aralık 2020 verilerine bakıldığında iklimlendirme sektörünün bu zorlu dönemi başarıyla geride bırakarak 2021 yılına girdiğini görüyoruz. Bu bağlamda, başarılı geçecek bir ISK-SODEX 2021 Fuarı'nın ayak sesleri de şimdiden duyuluyor. Fuarın uluslararası yapısı 8 üzerinde ülkeden katılımcıları ve İSİB organizatörlüğünde gerçekleşecek olan B2B görüşmeler ile desteklenecek, yaklaşık 2 yıldır ISK-SODEX Fuarı'nı bekleyen iç pazar ise büyük bir dinamizm kazanacaktır.

2014/4 sayılı Sektörel Nitelikli Uluslararası Yurt İçi Fuarların Desteklenmesine İlişkin Karar kapsamında ISK-SODEX Fuarı, T.C. Ticaret Bakanlığı tarafından teşvik kapsamına alınmıştır. Bu bağlamda ISK-SODEX Fuarı katılımcısı olan

ve Türk Ticaret Kanunu hükümleri çerçevesinde kurulmuş, ihracatçı birliğine üye şirketlerin, stant kirası ve konstrüksiyon harcamalarının belirli miktar ve oranlarda desteklenmesi uygun görülmüştür. Ek olarak İzmir Ticaret Odası (İZTO)'da ISK-SODEX Fuarı'nı destekleyerek, 2021 yılında teşvik verilecek fuarlar kapsamına almıştır.

Avrasya Bölgesi'nde uluslararası düzeyde uzun bir aranın ardından gerçekleşecek ilk buluşmanın ISK-SODEX 2021 Fuarı olması sebebiyle, tüm sektör 29 Eylül-2 Ekim 2021 tarihlerini bekliyor. Katılımcı ve ziyaretçileri için tam anlamıyla bir "buluşma noktası" olacak olan ISK-SODEX 2021 - Uluslararası HVAC&R, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma, Yangın, Havuz ve Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı da tüm yenilikleri ile kapılarını açmak için sabırsızlanıyor.

GENİŞ ÜRÜN
YELPAZESİ

6 KİTADA
77 ÜLKEYE
İHRACAT

43 YILLIK
BİLGİ ve
TECRÜBE

KISA SÜRELİ
TESLİMATLAR

SOFTWARE DESTEKLİ
ÜRÜN SEÇİMİ

ENERJİ VERİMLİ
ÜRÜNLER



- Soğuk Oda Evaporatörleri
- Hava Soğutmalı Kondenserler
- Kuru Soğutucu

- Isıtma ve Soğutma Bataryaları
- DX-Evaporatörler ve Kondenser Bataryaları
- Havadan Havaya Isı ve Toplam Enerji Geri Kazanım Eşanjörleri

KARYER | HEAT
EXCHANGERS

KARYER Isı Transfer San. ve Tic. A.Ş.
Topçular Mah. Tikveşli Sokak No.8
34055 Eyüp, İstanbul / Türkiye
info@karyergroup.com

karyergroup.com





TEMİZ HAVA DOLAPLARINA TALEP, 2021'DE DE DEVAM EDECEK

Vaka sayılarının düşmeye başlaması ile kısıtlamaların kademeli olarak kaldırılması bekleniyor. Okulların, iş yerlerinin, kafe ve restoranların yeniden açılması ile sosyal hayata yavaş yavaş dönüş yapılırken, kapalı ortamlardaki virüs tehlikesini engellemeye devam ediyor. Başta Almanya ve İngiltere pazarları olmak üzere dünyanın birçok ülkesinden yoğun talep aldıklarını

belirten Bomaksan Genel Müdürü R. Bora Boysan, "Vaka sayılarının azalmasıyla, kısıtlamalar yavaş yavaş kalkmaya başlayacak. Okulların, iş yerlerinin ve kafelerin açılması ile sosyal hayatımıza kademeli şekilde dönüş yapacağız. Ancak salgın süreci henüz bitmiş değil. Kapalı ortamlarda yeniden bir araya gelecek olmamız riski de beraberinde taşıyor. Bugün birçok ortamda doğal havalandırma gerçekleştirilemiyor. Bu, virüsün bulaş riski açısından kritik öneme sahip" dedi.

19 ülkeye ihracat yaptıklarını belirten Bora Boysan, "Bu talebin ülkemizde ve tüm dünyada normalleşme dönemiyle beraber daha da artacağını öngörüyoruz. BOA AIR markası altında geliştirdiğimiz temiz hava dolaplarının en önemli özelliği, insan yoğunluğunun ve sirkülasyonunun yüksek olduğu iç ortamlarda kullanıma uygun olması. Yani standart bir hava temizleme cihazına göre çok daha yüksek hava temizleme kapasitesi, çok daha ge-

lişmiş bir filtrasyon teknolojisine sahip. İçerisinde bulunan sınıfının en yoğun aktif karbon filtresi ile VOC'leri ve kötü kokuları filtrelerken, 3 kademeli filtrasyon sistemi ile virüs, bakteri gibi mikroorganizmalar ile 1 mikron altı partikülleri bile yüzde 99,995 verimlilikle yakalıyor. Bu sayede hava kirliliğinin sebep olduğu ve hava yoluyla bulaşısı artan hastalıkların da önüne geçilmesine imkan sağlıyor" diye konuştu.

Yeni fabrika ve yatırımlarla üretim kapasitesini artırdıklarını kaydeden Bora Boysan, "İnsan kaynağı alanında da yatırımlarımızı sürüyoruz. Yurt dışından gelen yoğun talep üzerine 2021 yılında da yeni fabrikalarımızı devreye alarak üretim kapasitemizi 5 kat artırmayı planlıyoruz. Temiz Hava Dolabı ile 2020 yılı içerisinde ciromuzun yüzde 50'sinden fazlası ihracat kaynaklı oldu. 2021'de de ihracat rakamlarımızı artırarak bu oranı yüzde 75'e çıkarmayı hedefliyoruz" dedi.

BOSCH TERMOTEKNOLOJİ, CONDENS 2200i W MODELİNİN FARKLI KAPASİTELERİYLE HER İHTİYACA UYGUN ÇÖZÜMLER SUNUYOR

Hayatı kolaylaştıran teknolojiler sunan Bosch Termoteknoloji, tüketici ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak Bosch Condens 2200i W cihazının 20kW ve 24kW ısıtma kapasiteleriyle tasarrufu evinize getirirken; enerji verimliliği skalasında da A sınıfında yer alıyor.

Bosch Termoteknoloji'nin yeni nesil yoğuşmalı duvar tipi kombisi Condens 2200i W, geniş modülasyon aralığı ile çok düşük ısı ihtiyaçlarında bile yüksek tasarruf sağlıyor. 1:5 modülasyonlu brülörü, anlık ısı ihtiyacı-

nıza göre kendisini otomatik olarak ayarlıyor. Cihaza ihtiyaç olmadığı durumlarda, cihaz kapasitesini 5'te 1'i kadar kendiliğinden kısıtlıyor ve böylece gereksiz gaz tüketiminin önüne geçiyor.

Bosch Condens 2200i W yoğuşmalı kombisi, yepyeni bir tasarıma ve kompakt boyutlara sahip. Bosch'un "Roundagon" adı verilen yuvarlak hatlı tasarımına sahip olan cihaz, hafifliğiyle kolay kullanım ve montaj olanağı sağlıyor. Aynı zamanda 7 tuşlu yeni ara yüzü ve yeni nesil LCD ekranı

sayesinde, kullanım kolaylığı sunuyor. ErP (Enerji ilişkili ürünler) yönetmeliğine göre Condens 2200i W; 20 kW ve 24 kW kapasiteli modelleriyle %94 mahal ısıtma verimliliği sağlıyor. A sınıfı yeni nesil yoğuşmalı kombiler; modülasyonlu ve dış havaya göre çalışan bir oda kumandasıyla kullanıldığında, bu özelliklere sahip oda kumandalarının getirdiği ilave 4 puan ile toplam sistem verimliliği %98'e çıkarak enerji verimliliği sınıfı A++'a ulaşıyor.

Bosch Termoteknoloji profesyonelleri doğal gaz faturalarında daha fazla ta-



sarruf elde etmek için modülasyonlu oda kumandası ile kullanabilen sistemleri öneriyor.



DAHA DÜŞÜK DOĞAL GAZ FATURASI İÇİN 5 ETKİLİ ADIM

Pandemiyle birlikte bu kış evlerinde daha çok geçiren tüketicilerin en büyük sorununu ısınamamak oluşturmuyor. Özellikle yüksek faturalarla karşılaşarak verimli ısınamadığını gören tüketicilerin sorunlarının başında ise eski teknolojiye sahip standart petekler bulunuyor. Dünyada ısı transferi ve buna bağlı enerji verimliliğinde çağ değiştiren yeni bir teknolojiye sahip olan Enover Enerji'nin Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Malik Çağlar'a göre, bu kış doğal gaz faturalarında %30,5'e varan oranda ekonomik tasarruf sağlayarak ısınmak için atılması gereken 5 adım bulunuyor. Kış mevsiminin gelmesiyle birlikte havalar iyice soğudu. Buna bağlı olarak ısınmak için de doğal gaz tüketiminin artması yüksek faturalarla karşılaşılmasına

neden oluyor. Yüksek faturaların oluşmasında 100 yılı aşkındır kullanılan eski teknolojiye sahip peteklerin rolünün büyük paya sahip olduğunu aktaran Dr. Malik Çağlar, ısıtma ve soğutma sistemlerinde devrimin mimarı nano teknolojik partikülleri içerisinde barındıran EHP teknolojili peteklerde %65'e varan enerji tasarrufu sağlandığını belirtiyor.

Doğal Gaz Faturalarını Düşürecek 5 Adım

Tasarruflu, verimli ve en hızlı şekilde ısınmak için EHP'li petek kullanımının yanı sıra evlerde kazanılan ısınn da kaybedilmemesi gerektiğini aktaran Enover Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Malik Çağlar, yüksek doğal gaz faturalarına son vermek isteyen tüketiciler için basit ve etkili 5 öneride bulunuyor.

1. Kapı ve pencereleri izole edin. Evlerdeki ısı kaybının yüzde 25'i pencere ve kapılardan kaynaklanıyor. Kapı ve pencereleri yaptırırken izoleli malzeme tercih edilmeli, kapı ve pencere kenarlarındaki boşluklar, pencere süngeri ile kapatılmalı.

2. EHP teknolojisine sahip petekler kullanın. Eski teknolojinin kullanıldığı standart petekler, gerçek yaşam konforunu sağlayan 21 derecelik oda sıcaklığına yaklaşık 45 dakika gibi uzun sürelerde erişebiliyor. Standart petekler yerine nano teknolojik partikülleri içerisinde barındıran Enover Enerji'nin geliştirdiği EHP teknolojisinin kullanıldığı petekler tercih edilmeli. EHP'li petekler bir odayı 18 ile 22 dakika içerisinde 21 derece sıcaklığa ulaştırırken, doğal gaz faturalarında da yüzde 30,5'e varan oranda tasarruf sağlıyor.

3. Isı yalıtımınızı yapın. Binaların dış cephe ısı yalıtımının yapılmaması kazanılan ısınn kolay bir şekilde kaybolmasına neden olabiliyor. Doğal gaz faturalarını yükselten unsurlardan biri olan ısı yalıtımsız evler için dış cephe ısı yalıtımının yapılması gerekiyor.

4. Çift camlı pencereler kullanın. Pencereler kazanılan ısınn erimesine ve yok olmasına neden oluyor. Çift camlı pencereler seçilerek ısı kaybı yüzde 50 oranında azaltılabilir ve yakılan doğal gazdan yüksek oranda tasarruf sağlanabilir. 5. Peteklerin önünü ve üzerini kapatmayın. Özellikle ısınn peteklerin önünün çeşitli eşyalarla kapatılması veya üzerinde kıyafetlerin kurutulması ısı kaybının yaşanmasındaki önemli etkenlerden görülüyor. Bu nedenle peteklerin önü eşya ile kapanmamalı ya da üzerinde kıyafetler kurutulmamalı.

Sürdürülebilir çevre için yenilikçi ürünler...

40 YEARS  from local
to global

Sıcak-Soğuk
Su Bataryaları



Aksiyal Fanlı
V Tipi Kuru Soğutucu



Yatık Tip
Hava Soğutmalı Kondenser

Islak-Kuru
Soğutucular



Paslanmaz Borulu
NH₃ ve Glikol Soğutucular



Oda Soğutucular



Atnalı Isı Borulu
Nem Alma Ünitesi



www.friterm.com
info@friterm.com



REFKAR SATIŞ VE PAZARLAMADAN SORUMLU GENEL MÜDÜR YARDIMCISI **HERMAN HAÇADURYAN**

REFKAR, REALİST HEDEFLERLE YOLUNA DEVAM EDİYOR

Refkar Satış ve Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı

Herman Haçaduryan: "Biz bu sene ihracatı beşe katladık.

Refkar içerisinde gelen talebi yetiştirebilmek adına, üretimi çift vardiyaya çıkarmak durumunda kaldık."

12 yıllık Refkar tecrübesi üzerine kardeş firma olarak adlandırdıkları Teamex'i ekleyen Refkar'ın Satış ve Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Herman Haçaduryan ile hem Refkar hem sektör hem de yeni firmaları Teamex üzerine sohbet etme imkânı yakaladık. Her zamanki gibi keyifle geçen söyleşimizi sizlerle de paylaşmak istedik.

■ **Pandeminin Refkar üzerinde etkileri neler oldu? Bu bağlamda nasıl bir yıl geçirdiniz?**

Dünyamız için bu yıl güzel geçmedi ama Refkar için güzel geçti diyebilirim. Başlıca sebebi de şu oldu; bizim piyasada bildiğiniz üzere İtalyan, Alman, Çinli, Amerikalı imalatçılar var. Şimdi onlar bu covid-19 süresince üretime ara vermek zorunda

kaldıkları için, o tarafta bizim de daha önceki senelerde takip ettiğimiz potansiyel müşterilerden sipariş alma imkânı doğdu. Çünkü İtalya 1,5-2 ay kadar komple üretimi durdurdu, insanlar işe gidemedi. Biraz daha hakkaniyetli ve etik olmak için oradaki rakiplerimize de ulaştım ve fabrikamızın açık olduğunu, üretime devam ettiğini bildirdim. Acil yetiştirmeniz gereken bir siparişiniz varsa, sizin adınıza üretim de yapabiliriz diye bilgi verdim. Olumlu yönde karşılandı ama tabii böyle bir talepleri olmadı. Demek istediğim, pandeminin o yönde olumlu bir etkisi oldu. Biz bu sene ihracatı beşe katladık. Refkar içerisinde gelen talebi yetiştirebilmek adına, üretimi çift vardiyaya çıkararak durumunda kaldık.

Bu arada Yeşilköy'deki ofise taşındık. Satış birimimiz Hadımköy'de idi, ihracat Kağıthane Ofisimizde idi. Arada bir iletişim kopukluğu oluyordu. Ayrıca daha merkezi bir yere gelmek istedik ki insanlar gelmek istedikleri zaman bir tam günlük program yapması gerekiyordu. Çünkü Hadımköy'e gidiş-geliş malumunuz bayağı bir mesai harcamanız gerekiyor. Dolayısıyla hem merkezi hem biraz daha prezantabl olsun istedik. Sonuçta, çalışma alanı da çalışanların motivasyonlarını olumlu veya olumsuz yönde etkileyen unsurlardan biri. Tüm bunlardan dolayı buraya taşındık. Bunların haricinde şu an Kırklareli'nde fabrikamız yapılıyor. Böylelikle mayıs sonu gibi başlayıp, yaz sonu üretimimizi de kademeli olarak Kırklareli'ne aktaracağız. Tüm bunlar neticesinden pandemiden ticari olarak etkilenmedik ve bu seneyi yine büyüme ile tamamlayabildik.

"BÜYÜME TRENDİNDEN ÇIKMADAN SENEYİ HACMEN BÜYÜYEREK TAMAMLAMIŞ OLDUK"

■ *Pandemi ekonomik açıdan bizi olumsuz etkilemedi ve büyümemiz devam etti dediniz. Peki pandemi olmasaydı büyüme hedefiniz ne idi, pandemi dolayısıyla ne oldu?*

Biz hedeflerimizi biraz realist tutmaktan yanayız. Mesela bu sene bir birim hedefliyorken önümüzdeki sene hedefi iki birim olarak düşünmüyoruz. Tabi herkesin istediği şeyler bunlar ama global ekonomik trendler var, üretim trendleri var. Biz ne kadar yatırım yapıyorsak pazarlama ve satışa, rakiplerimiz de o kadar yatırım yapıyor. Dolayısıyla biz ne kadar çok çalışıyorsak, onlarda o kadar çok çalışıyor. Bizim aslında bu sene, yaklaşık olarak geçen senenin rakamları üzerinden %15 olarak büyüme hedefliyorduk. Ama dediğim gibi iç piyasada biraz durgunluk oldu. Ama ihracat tarafında bayağı ciddi bir artış yakalayabildik. %500'lük bir rakamsal artış oldu. Bu da iç piyasadaki durgunluğu hem kompanse etti hem de genel anlamda seneyi biz %22-23'e yakın büyümeyle tamamlayabilmış olduk. Yani, yine büyüme trendinden çıkmadan seneyi hacmen büyüyerek tamamlamış olduk.

Bu arada tüm bu çalışmalar yapılırken; fabrikada ve ofislerimizde biz de önlemler aldık. Mesaiyi çift vardiyaya böldük. Bunun sebebi talebi karşılayabilmek için atılmış bir adım olsa da bir yandan da fabrika içindeki insan yoğunluğunu azaltmak istememizdi. Onun haricinde aldığımız farklı önlemler de oldu. Maskeler, el dezenfektanı, koruyucu elbiseler, gözlükler gibi mümkün mertebe tüm önlemleri almaya çalıştık. Çok şükür şimdiye kadar bir vaka çıkmadı.

"REFKAR'IN KARDEŞ KURULUŞU TEAMEX"

■ *Şimdi de yeni firmanızdan bahsetmek isteriz. Bize anlatır mısınız? Teamex için Refkar'ın bir atılımı diyebilir miyiz?*

Aynen öyle kardeş kuruluş diyebiliriz, yavru firma diyebiliriz. Daha 3 ay önce faaliyetlerine başladığımız bir firma. Bu arada bizim pandemi sürecinde yaşanmış olan, sektörün yaşamış olduğu veya farklı sektörlerde yaşanmış olan sıkıntılar sonucunda ortaya çıkan bir fikir oldu bu.

Örneğin, Rusya'ya bir ürün satmak istiyorsunuz ya da Cezayir'e bir ürün satmak istiyorsunuz, bu ülkelere ürün satmak istiyorsanız birinci şart o ülkenin dilini bilmeniz. Üründen bile daha önemli Rusça biliyor olmanız veya işte bu sahra altı veya kuzey Afrika ülkelerine baktığınız zaman orada da Arapça ya da Fransızca konuşuyor olmanız lazım. Çünkü İngilizce o taraflarda çok popüler bir dil ne yazık ki değil, yani o yüzden bu dil problemi özellikle ürünün bile önüne geçen bir problem. Şimdi özellikle pandemi sürecinde firmalar personel istihdam etmek istemediler, bunun farklı gerekçeleri vardı. Hem ekonomik olarak önlemler almak istedikler, ne olacağı belli olmayan bir süreç, ne kadar süreceği belli olmayan bir süreç. Bu durumda personel istihdam etmek istemiyorlar, çünkü ekonomi ne yöne evrilecek, o tam olarak belli değil. Dünya ekonomisi hiçbir zaman senkronize olarak olmadı. Bu bileşik kaplar teorisi gibi, bir taraf duruyorsa bir taraf yükseliyordur. Şimdi ilaç ve koruyucu ekipmanları yükseliyor, o durduktan sonra başka bir şey yükselinecek. İşte şu an mesela neye ihtiyaç var? Almanya'da üretilen ilacın -70 derecede tutulması gerekiyor. Şu an soğutma ihtiyacı var. Soğuk odacılar özellikle harı harıl ar-ge çalışmaları yapıyorlar. Niye? -70 soğuk zincirin korunması gerekiyor yani fabrikadan çıktıktan, Türkiye'deki depoya, hatta uygulanacak kişiye gidene kadar -70'te tutulması gerekiyor. Şu an mesela baktığınız zaman iklimlendirme sektörü çalışıyor. Ama dediğim gibi bir yandan da firmalar personel yatırımı yapmak istemiyor. Sadece personel yatırımı değil bununla beraber gelen bir sürü yatırım var. Bir Rusça bilen bir personel aldığınız zaman Rusça bilen personel genelde Rus asıllı birisi oluyor, işte onun çalışma izni, ofisteki alt yapısının hazırlanması gibi. Bilmediğiniz bir pazara giriyorsanız, nasıl bir potansiyelle karşılaşacağınızı bilmediğiniz bir yatırım yapmış oluyorsunuz. Birincisi bu, ikincisi firmaları pazara hazırlamak. Yeni bir ürünle, yeni bir markayla, yeni bir pazara girdiğiniz zaman oradaki işte bilinirliğinizin, görünürlüğünüzün artırılması gerekiyor. Bunları yapacaksınız ki insanlar sizi daha çabuk fark edebilsin. Çünkü şu an niş sektörler, yani dünyada öyle bir sektör kalmamıştır diye düşünüyorum. Bu ürünü bir tek ben yapıyorum dediğiniz bir sektör herhalde yoktur. Yani telefon dediğini zaman da 10 tane, 20 tane markası var. İklimlendirme dediğiniz zaman da 200 tane markası var, masa, sandalye, bardak aklınıza ne geliyorsa bu ürünleri yapan bin tane firma var. Baktığınız zaman şu an Covid aşısının bile kaç tane imalatçısı, üreticisi çıktı. Çinliler ayrı yaptı, Amerikalılar ayrı yaptı Ruslar ayrı yaptı, Almanlar ayrı yaptı. O bile tekel değil, hiçbir şey tekel değil. Dolayısıyla rekabet yoğun bir pazara giriyorsanız, sizin o pazarda fark edilirliğinizi, görünürlüğünüzü, bilinirliğinizi bir şekilde arttırmanız gerekiyor. Bu da nasıl yapılır? Bir sürü şeyi var tabiki bunun için, ama şu an en popüler olan araç dijital reklamlar. İşte linkedin üzerinden facebook



üzerinden instagram üzerinden bir reklam çalışması mesela. Bunların hepsinin çalışmalarının yapılması için, tüm bu firmaların ihtiyacını karşılayacak tek bir çözüm sunmayı planladık biz. Bir pazara girmek mi istiyorsunuz? Örnek olarak, Rusya pazarı üzerine konuşuyorum. Rusya pazarına girmek için, biz sizin adınıza ürününüzü orada pazarlayalım, biz sizin ürününüzü orada tanıtalım. Mesela, üç aylık bir çalışma mı yaptık karşılıklı veya ürün grubuna göre belki iki aylık, belki altı aylık bir çalışma mı yaptık... Bu çalışmanın sonucunda, siz personel istihdamı ve bunun alt yapısı ile ilgili çalışmaları yapmak istiyorsanız, bu ürün çalışmanın sonucuna göre bu çalışmayı yine yapın. Biz en azından oradaki pazara giriş aşamasında size yardımcı olmuş olalım, en azından bu konuda size destek vermiş olalım. Bizim Teamex'in aslında ana fikri bu. Biz firmaları yurtdışı pazarlara hazırlamak, dijital görünürlüklerini arttırmak ve satın alma danışmanlığı da veriyoruz. Firmaların yeni bir tedarikçiye ihtiyaçları olduğu zaman, globaldeki kontaklarımızla, çözüm ortaklarımızla doğru ürünü doğru fiyatta doğru tedarikçiden alınması konusunda da genelde proje bazlı destek veriyoruz.

"BEN, BU SÜREÇTE DİJİTALLEŞMENİN HIZLI BİR ŞEKİLDE HAYATIMIZA GİRİP YERLEŞTİĞİNE İNANIYORUM"

■ *Dijitalleşmeden de bahsettiniz biraz ama bu konuya hem Teamex'de hem Refkar'da önem verdiğinizi biliyoruz. Pandemiden dolayı sadece bizim sektör değil bütün sektörler dijitalleşmek zorunda kaldı. Sizce bizim sektördeki yansımaları nasıl olur? Yani geçiş dönemi zorladı mı firmaları yoksa daha mı kolay alışveriş yapar hale getirdi?*

Şimdi şöyle, bizim sektörü hızlı bir adaptasyon sürecine soktu. Çünkü firmalar şunu fark etti, bu işi ya şimdi yapacağız ya da tren kaçmış olacak ve biz çok gerisinde kalacağız. Geçen sene yurt dışında önemli bir potansiyel müşteriniz varsa, gidip yüz yüze görüşmemek ayıp oluyordu veya Türkiye'de de öyle bir firmayla yüz yüze görüşme yapmadan satış toplantısı yapmak ayıp bir şey oluyordu. Ama şimdi baktığınız zaman şu an ayıp olan ofisine gitmek. Çünkü hijyenik şartlar, salgın vs. firmalar ofisine misafir kabul etme konusunda biraz daha temkinli davranıyorlar. Biz çözüm ortaklığını yaptığımız pek çok firmaya mümkün mertebe gitmemeye çalışıyoruz. Sonuçta onlar da özellikle, fabrika içlerinde azami dikkati göstermek zorunda, dışarıyla etkileşimi mümkün mertebe kırmak için biz buna dikkat ediyoruz. Şimdi bütün sektörde buna dikkat etmeye başladı. Mesela geçen sene ben tek bir toplantı için Dubai'ye gittim. Sabah gittim ertesi sabah uçağıyla geri döndüm. Şimdi baktığınız zaman muazzam bir vakit kaybı çünkü bir tane toplantı yaptım, 2 saat sürdü ama o 2 saat için ben 1,5 günümü harcadım. Muazzam bir zaman kaybı, muazzam bir para kaybı ve enerji kaybı. Sonuç olarak ben orada harcadığım 1,5 günü, burada çok daha verimli şeylere harcıyor olabilirdim. Şimdi aynı toplantıyı bu sene nisan ayında online yaptık, 20 dakika sürdü. Aynı konuları konuştuk, sıfır zaman kaybı. Çünkü siz yurtdışında bir yere gittiğiniz zaman veya bir misafir geldiğinde, evet abi otur hemen neydi şu teklif gibi olmuyor. Özellikle yurtdışına gittiğiniz zaman İstanbul nasıl, boğaz nasıl, kebab nasıl, baklava nasıl, hani ilk önce böyle bir konuşmalar oluyordu. Bunların hepsi ortadan kalktı. Baktığınız zaman bizim sektörde bu sürece çok hızlı bir şekilde adapte oldu, dijitalleşti. Yani en azından toplantılar dijitalleşti. Şu an tüm kurul ve kuruluşlar ve pek çok firma da toplantılarını webinardan düzenlemeye başladı. Bu süreçte pek çok firma web sitesini güncelledi. Online satışlar yapabilen firmalar için, online satışlar hayatımıza girdi. O yüzden hızlı bir adaptasyon süreci geçirdik ama ben bu adaptasyon süresince edinmiş olduğumuz belirli alışkanlıkların da hayatımızda pandemi sonrasında da kalacağına inanıyorum. Pandemi süreci bittikten sonrada tekrar seyahat edebilir hale geldiğimizde, bence insanlar fuarların verimliliğini bile bu süreçten sonra en azından belirli bir süre sorgulayacaktır. Ben alım heyetlerini son derece verimli olduğunu düşünüyorum. Yani bu süreçte edinmiş olduğumuz alışkanlıklar bu süreçten sonra da kalacak. Sektör dijitalleşti diyebiliriz. İnsanlar bence bu süreçte yaptıkları seyahatlerdeki zaman kayıplarının farkına vardı, online toplantıların ne kadar verimli olabileceğinin farkına vardı, ben sonuçta sattığım ürünü Dubai'ye giderken yanımda götürmüyorum, benim en küçük ürünüm 70 kg. Yani gittiğimde o toplantıda ne konuşuyorsam, burada bilgisayar başında da onu konuşuyorum. Hatta daha verimli konuşuyorum, bir şey olduğu zaman direkt gösteriyorum, üretime bağlanıyorum, görsel yapıyorum yani. Ben, bu süreçte dijitalleşmenin hızlı bir şekilde hayatımıza girip yerleştiğine inanıyorum.

■ **Sektörümüz özelinde düşünenecek olursanız, sizce gerçek bir dijitalleşme mi yaşadı, yoksa sadece toplantılar dijital oldu da geri kalan her şey aynı mı kaldı?**

Bizim sektör özelinde konuşacak olursak; mesela bizim ürün online olarak satılamaz. Çünkü bizim her üç ürününden birinin hesaplanması lazım, tasarlanması lazım, çiziminin ayrı yapılması lazım, ürün ağacının ayrı oluşturulması lazım vs. gibi bir sürü süreci var. Dolayısıyla bizim ürün özelinde o kadar dijitalleşemeyiz, yani online satışa uygun değil. Bizim sektörün geneline baktığınız zaman da aslında çok uygun değil. Belirli ürünler var, fanın belirli kapasiteleri vardır, belirli modelleri vardır, kombinin belirli ebatları vardır ona göre yapılır ama bir chiller ünitesini online satamazsınız yani chiller üzerinde konuşulacak bin tane konu var, tasarımı var, dizaynı var, kapasitesi var, modellemesi var, üç boyutlu tasarımlarının hazırlanması var vs. baktığınız zaman bunlar ucuz ürünler de değil. Dolayısıyla komple bir dijitalleşme zor. Eğer ürününüz ve üretim alanınız buna uygunsa, full otomasyona dönüşebilir. Ama dediğim gibi bizim sektörde o tip bir dijitalleşme belirli ürünlerde mümkün ama bizim ürün özelinde, ısı değiştiricilerine baktığınız zaman mümkün değil.

“BELKİ BU PANDEMİ YAŞANMAMIŞ OLSAYDI, BUNLARIN HEPSİNİ ÜÇ SENELİK BİR SÜREÇTE YAPIYOR OLACAKTIK”

■ **Dijitalleşme için; “Ülke olarak ERP’de de BİM’de de hep gecikmeler yaşadık ama tüketiciyle üretici arasındaki uyumu yakalayabilmek adına mecburi gecikmeler. Ama dijitalleşme de o gecikmeye takılmak zorunda kalmadık, çünkü bir an evvel geçmek zorundaydık” diyebilir miyiz?**

Evet. Aslında takılmamak zorunda kaldık. Çünkü mecbur olduğumuz için buna bir adaptasyon sağlandı ve geçiş sağlandı. Herkes gitti, bu online görüşmelerin yapıldığı teçhizatı satın aldı, kameralar alındı, ses düzenekleri, toplantı odaları toparlandı, tasarlandı ve biraz daha prezantabl hale getirildi. Belki bu pandemi yaşanmamış olsaydı bunların hepsini üç senelik bir süreçte yapıyor olacaktık, ama şu an firmalar bunu birinci önceliği haline getirip, hızlı bir şekilde bu süreci geçirdiler. Bence iyi de oldu.

■ **Ürün gamınıza eklenen yeni ürünleriniz var mı?**

Ürün gamımıza yeni kattığımız ürünler var. Karbondioksitli ürünler. Şu an mesela Avrupa biraz daha soğutucu akışkanlardan ziyade, özellikle İskandinav ülkelerinden propan karbondioksitli yönelik ürün talepleri geliyor. Dolayısıyla bu talepleri karşılayabilmek için, bu alanda bir ürün geliştirme yaptık. Bunun haricinde buhar eşanjörleri var. Paslanmaz çelik eşanjörlerinin üretimini yapmaya başladık. Plastik gövde, titanyum boru veya komple titanyum boru eşanjörlerinin imalatını ürün gamımıza aldık. Ayrıca proje bazlı farklı ürünler de ürün gamımıza yavaş yavaş katıyoruz. Mesela bundan 3 sene önce bitcoinin Gürcistan’daki data centerinin soğutucu eşanjörlerinin büyük bir kısmını biz vermiştik. O data centerda kullanılan gövdesi sadece ayna ve boru eşanjörleri de ürün gamımıza kattık. Çünkü bunlar data merkezlerinde sıklıkla kullanılan direkt soğutucu akışkanı iletken olmayan, elektrik devrelerinin içine sokularak soğutmasının yapıldığı özel soğutucu akışkanı soğutan bir eşanjör, onu da ürün gamımıza aldık. Web sitemiz de tekrar güncelleniyor. Bütün bu yeni ürünleri kapsayacak bir şekilde bir web sitesi tasarlanıyor. Onun haricinde yeni diyebileceğim önümüzdeki sene, inşallah bir aksilik olmazsa, şubat sonundan itibaren seçim programımız, firmaların kullanarak kendi seçimlerini yapabildiği yazılımımız güncellendi. Bütün bu yeni ürün segmentlerinin yani standart-taki yeni ürün segmentlerinin hepsinin özel tasarlanması gerekir,

dolayısıyla bunla ilgili standart bir ürün yok ama standart ürün gamımızın tamamını kapsayacak şekilde yeni soğutucu akışkan gazlarla beraber bir ürün seçim programı çalışması da yaptık. İtalyan çözüm ortağımızla beraber. Bu da bir aksilik olmaz ise önümüzdeki şubat ayı içerisinde çözüm ortaklığını yapmış olduğumuz firmalara verilebilecek hale gelecek.

■ **Refkar’da satış ve pazarlama üzerine görev alıyorsunuz, peki Teamex’deki göreviniz ne olacak?**

Teamex’de kurucu ortağım ben, firmanın tanıtım yüzü rolünü üstlendim orada ama tabiki Refkar’ın rolü de aynı şekilde devam edecek. Teamex’deki görevimi de eklemiş olduk.

■ **Peki Teamex için önümüzdeki sene bir hedefiniz var mı? Yoksa ancak oturtacağınız firmayı mı diyorsunuz?**

Önümüzdeki senenin ilk yarısına kadar dediğiniz gibi ancak firmanın yapısı oturmuş olur. Yine aynı örneği vereceğim bir eve taşınmak gibi eve taşındığınız zaman evde yaşamaya başlıyorsunuz, ama evdeki bütün eşyaların yerine yerleştirilmesi, yeni yerlerinin bulunması gözünüzün ona alışması, sizin eve alışmanız her şey böyle bir süreç içinde ilerliyor dolayısıyla Teamex’de de önümüzdeki yılın ilk yarısının sonuna kadar, biz genel bağlamda kendi oryantasyonumuzu tamamlarız diye düşünüyorum. Tabi ki bu süreçte gelen talepleri karşılamaya devam ediyor olacağız. Ama şu an hedef belirlemek için erken ama belirli hedeflerimiz var. En azından belirli ürün gruplarını seçtik, hangi ürün gruplarına hizmet vereceğimizi seçtik. Mesela biz Teamex olarak alsa ilaç satmayacağız, o başka bir uzmanlık alan. Yarın öbür gün işler değişir, bu işten anlayan uzmanlar alırız. İş ehline yaptırın derler bizde ehli olduğumuz konular üzerinde ilerlemeyi düşünüyoruz ilk başta. Daha sonra ekipte bir zenginleşme, bir farklılaşmaya gidersek o zaman farklı konulara çözüm üretebiliyor oluruz. Ama şu an daha bizim kısa veya uzun süreli bir plan yapmamız için biraz daha erken. Önümüzdeki yılın ilk yarısı sonucunda, 5 yıllık plan, 3 yıllık plan ve hedeflerin konması konusunda daha verimli bir şey yapabiliriz.

“ÖNÜMÜZDEKİ SENE İÇİNDE EN AZ BİR %17-18 BÜYÜME ÖNGÖRÜYÜZ”

■ **Peki Refkar konusunda hedefleriniz belirlendi mi?**

Refkar konusunda hedeflerimiz tabi ki belli. Önümüzdeki sene içinde en az bir %17-18 büyüme öngörüyoruz. Şu dönemde yurtdışından çok fazla talep aldık. Bir süredir takip ettiğimiz potansiyel müşterilerden de firmalardan da talepler aldık ama bunun ne kadar reel bir büyüme olduğunu ancak önümüzdeki senenin ilk çeyreğinde göreceğiz. Şu an pandemiden etkilenen ülkeler de üretime geri döndü. Biz bu süreçte kazandığımız müşterilerin hepsini elde tutmak için gerekli bütün çalışmaların hepsini yapacağız ama bizim ürünler biraz da belirli satın alma alışkanlığı olunan ürünler, yani siz eve devamlı aynı marka meyve suyunu alıyorsanız bir defa o meyve suyunu markette bulamadığınız için başka marka alıp, sonra o markayı almaya devam etmeyebilirsiniz. Yani sonra o kullandığınız diğer markaya dönme ihtimaliniz her zaman ortada. Biz bu süreci iyi değerlendirdik, en azından ürün ve hizmetlerimizi bir süredir takip ettiğimiz firmalara sunma fırsatı yakaladık. Bunun ne kadar kalıcı olacağını önümüzdeki süreçte görüyor olacağız, tabi ki o firmaları takibe devam edeceğiz. Diyeceğim şu; Refkar’ın hedeflerini belirlerken “bu sene 5 kat büyüdük önümüzdeki sene 10 kat büyüyeceğiz” gibi bir hedef koymadık. Yine biraz realist bir hedef koyduk, fazlası olursa sürpriz olur.



Birtan ALTAN
Lowara Türkiye distribütörü
İlpa A.Ş.
Enerji Birimi Yöneticisi

İKLİM KRİZİ VE POMPALARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ

Birkaç on yıldır çevre aktivisti hareketler, hükümetler, enerji verimliliği uzmanı mühendisler ve bilim insanları iklim krizini tartışıyor. İklim krizi ne yazık ki kentleri, üretimi, yaşam alanlarını etkisi altına aldığı konusunda konuşulmaya başlandı.

Dünya Sağlık Örgütü, 2025-2050 yılları arasında yaşanacak yüzyılın ikinci çeyrek diliminde iklim krizinin sebep olacağı salgın hastalıklardan dolayı 250 bin insanın hayatını kaybedeceği öngörüsünde bulunuyordu. Bu yazının kaleme alındığı an itibarıyla iklim krizinin sebep olduğu viral bir salgın hastalık olan Covid-19'un ne yazık ki 3 ay gibi kısa bir sürede 1,6 milyon insanda görüldüğünü ve 90 bin insanın ölümüne sebep olduğunu görüyoruz.

İklim Krizi Nedir?

İklim krizini kolay anlaşılması için bir benzetmeyle anlatmaya çalışalım. Yazın otomobilinize bindiğinizde otomobilin içinin dışarıdan çok daha sıcak olduğunu hissedersiniz. Çünkü otomobile giren güneş ışınları camlardan koltuklara, direksiyona, konsola yayılmış, absorbe olmuş ve otomobilinizin ısısını yükseltmiştir. Otomobilinizin camları ise giren güneş ışınlarının dışarıya çıkmasını engellemiş ve otomobilinizin içinde sera etkisi yaratmıştır. Yazın otomobile binmek ne büyük eziyettir!* İşte 4,5 milyar yaşındaki dünyamızın sera gazları etkisi ile yaşadığı şey tam olarak budur. Fosil yakıtların yanması ile açığa çıkan sera gazları (CO₂, CH₄, N₂O, O₃, florlu gazlar, su buharı) dünyanın çevresinde bir sera etkisi yaratıyor. Sera etkisi ile küresel ısınma artıyor ve bölgeler arası sıcaklık farkları oluşuyor. Bu da atmosferdeki havanın dolaşım hızını artırarak şiddetli rüzgârlar ve kasırgalar yaratıyor. Yani hava akımları şiddetleniyor. Atmosferdeki ısı enerjisi, denizler, göller, okyanuslar vb. ile absorbe oluyor ve bu absorpsiyon buharlaşmayı artırarak şiddetli yağmurları yaratıyor. Yani iklim krizi sera gazları etkisiyle, sera gazları ise enerji verimliliği düşük endüstriyel tesisler ve onların lojistik ihtiyaçlarından oluşmaktadır.

Covid-19 salgınının etkisi gündemde yokken, iklim krizinin dünya ekonomisine verdiği zarar 1,2 trilyon dolar olarak hesaplanıyordu. Son 150 yılda dünyanın ortalama sıcaklığı 1 derece artmış ve maliyeti büyük olmuştur. Bu sıcaklık 2 derece artarsa bu maliyetin 10 kat artacağı düşünülmektedir. İstatistiki çalışmalara baktığımızda sera gazları içinde en fazla orana sahip olanın CO₂ (%81) olduğu görülmektedir. CO₂, %80 enerji sektöründe, %20 ise endüstriyel tesislerde oluşmaktadır. Enerji sektöründe üretilen enerjinin, önemli bölümünün endüstriyel tesislerde harcandığı düşünüldüğünde enerji verimliliği çalışmalarının hem santrallerde hem de endüstriyel tesislerde ne derece önemli olduğu görülmektedir.

İklim Krizi ve Covid-19

Yazının başında da ifade edildiği gibi Dünya Sağlık Örgütü, ikinci çeyrek yüzyılda 250 bin insanın iklim krizi sebebiyle yaşamını yitireceğini öngörüyordu. Bu ölümlerin temel sebebinin ise salgın hastalıklar olarak belirlemişti. İnsan topluluklarından uzak bölgelerde görülen kimi hastalıklar artık dünyanın her noktasında öldürücü

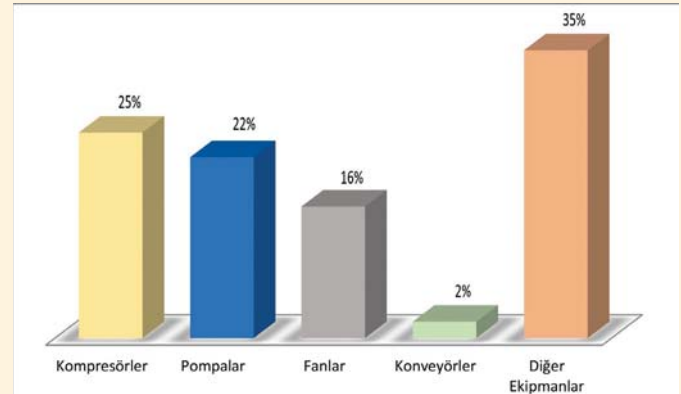
etkiye sahipler. Örneğin sıtma hastalığını yayayan sinekler iklim krizinden dolayı artık kuzey bölgelerde de yaşam gösterebiliyorlar. Yine Corona ailesinden Covid-19 virüsü de vahşi hayvan kaynaklı bir virüs ve iklim krizinin oluşturduğu olumsuz koşullardan dolayı insanın vahşi doğaya yaklaşması sebebiyle mutasyon geçirerek bulaşıyor. İklim krizi ve salgın hastalıkların etkileri sera gazları salımlarının yüksek olduğu sanayi bölgelerinde ve sanayi kentlerinde daha şiddetli hissediliyor. Örneğin şimdiye kadar çıkan sonuçlar ile yapılan araştırmalarda sanayi bölgelerinde (İtalya'nın kuzeyi, Çin'in sanayi bölgeleri, Türkiye'de İstanbul, Kocaeli, Zonguldak havzaları...) Covid-19 virüs salgını sebebiyle ölümlü vakaların oranının çok daha yüksek olduğu gözlemleniyor.

İklim Krizine Karşı Mücadelede Enerji Verimliliği

İklim krizi senaryolarında küresel ısınma düzeyini 1,5°C ile sınırlandırmak hala mümkündür. Bunun için önümüzdeki 10 yılda CO₂ gazı salımının %45 oranında düşürülmesi ve önümüzdeki 30 yılda da net sıfır emisyon değerinin yakalanması gerekmektedir. Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı'nın hazırlamış olduğu bir önlem senaryosunda CO₂ gazı salımı, karbon tutma teknolojisi kullanılması ile %19 oranında, tamamiyle yenilenebilir enerji kaynaklarına geçilmesi ile %17 oranında, tamamiyle nükleer enerji kaynaklarına geçilmesi ile %6 oranında, enerji verimliliği çalışmaları ve izleme sistemleri ile %58 oranında azaltılabilir. Nükleer enerji kaynakları özellikle yenilenebilir enerji statüsüne alınmamıştır. Çünkü nükleer enerjinin dünyanın ve toplumların geleceği için satın alınmaması gereken bir risk olduğu düşünülmektedir. Covid-19 salgını ile mücadele edilen şu günlerde iklim krizine karşı politika geliştirilmenin ne kadar önemli olduğu bir kez daha anlaşılmıştır. Görüldüğü üzere iklim krizine karşı geliştirilecek politikalarda ise enerji verimliliği çalışmalarının payı oldukça yüksektir.

Enerji Verimliliği ve Pompa Sistemleri

Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı UNIDO'nun verilerine göre dünyadaki elektrikli motorların sarf ettiği enerjinin %22'sinin pompalar tarafından harcandığı bilinmektedir. Pompa sistemleri kullandıkları yüksek enerji sarfiyatı nedeniyle enerji verimliliği çalışmalarında başlıca aday haline gelmiştir. Pompa sistemlerinde harcanan enerjinin %75'inin santrifüj pompalar için harcandığı düşünüldüğünde sektör olarak nereye odaklanmamız gerektiği açıktır. Binalarda enerji verimliliği çalışmaları yapılırken öncelikle mevcut pompa sistemleri ele alınır. Endüstriyel tesislerde ise enerji verim-



DÜNYADAKİ ELEKTRİK MOTORLU EKİPMANLARIN SARF ETTİĞİ ENERJİ ORANLARI (KAYNAK: UNIDO)

liliği çalışmaları yapılırken öncelikle basınçlı hava ekipmanlarından başlanması önerilir. Basınçlı hava üretmek oldukça pahalıdır ve üretilen enerjinin %94'ü ısı enerjisine dönüşür. Bu sebeple bir basınçlı hava prosesinde kayıp ve kaçaklar oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Sonrasında en önemli enerji kullanıcısı olarak pompalar gelir. Dolayısıyla pompa sistemleri çok iyi dizayn edilmeli ve optimum çalışma noktası doğru tespit edilmelidir. Tesislerdeki pompa sistemleri performansının düşük olmasının ise genelde dört temel sebebi vardır.

- Kurulu sistem bileşenleri mevcut işletim koşullarında verimsizleşmiş olabilir. (Sistem bakımlarının çok sık yapılmasından anlaşılır.)
- Pompa bileşenlerinin verimleri azalmış olabilir. (Kavitasyon gürültüsü oluşması, pompa performansının düşmesi vb. ile anlaşılır.)
- Pompa sistemlerinin debi ve basınç değerleri ihtiyacın üzerinde seçilmiş olabilir. (Sistemde vanaların kısık çalıştırılması ve bypass hattının sürekli açık tutulmasından anlaşılır.)
- Pompalar tasarlandığı değerlerin dışında fazla çalıştırılıyor olabilir. (Zamanla talebin artması ile pompa çalışma noktasının değişmesinden anlaşılır.)

Pompa Sistemlerinde Enerji Verimlilik Çalışmaları

Pompa sisteminde performans düşüklüğünün sebebinin doğru anlaşılmasından sonra proses incelemesine geçilir. Pompaya bağlı çalışan ve etkileşim halinde olan tüm bileşenlerin dikkatli incelenmesi ve iyi anlaşılması gerekmektedir. Akışkanın geçtiği tesisatın çapı, uzunluğu, malzemesi, üzerindeki ısı değiştiriciler, vanalar, oransal kontrol sistemleri vb. tüm sistem bileşenleri incelendikten sonra sistemin akış şeması oluşturulmalıdır. Sistemin incelenmesi ve doğru anlaşılması bize debi ve basıncın sistemde nasıl değişeceğini gösterir. Pompa sistemlerinin gerektiğinden daha büyük tasarlanması bilinen en büyük hatadır. Genellikle işletmenin değişebileceği düşünülen debi ihtiyaçları ya da işletmelerdeki teknik personellerin ihtiyatlı davranmak istemesi bu hataya sebebiyet vermektedir. Pompa sistemlerinin gereğinden büyük tasarlanması aşırı basınç kayıpları oluşturur ve fazladan güç tüketimine sebep olur. Her sistemin kendine özgü bir çalışma noktası vardır. Önemli olan sistemin nominal yük talebini doğru belirlemek ve pompaları bu talebe göre seçmektir. Özellikle ısıtma/soğutma, kullanım suyu, arıtma prosesleri değişken yüklerle sahiptir. Değişken yüklerin olduğu sistemlerde çalışma noktasını pompa eğrisinin içinde tutmak oldukça önemlidir. Burada basınç kaybı hesabı doğru yapıldıktan sonra sistemin değişen talepleri de hesaba katılmalı ve gerekiyorsa sürücü kontrolü sağlanmalıdır.

Debi, Akım, Basınç Ölçümleri ve Güç Denklemleri

Pompa sistemlerinde enerji verimliliği çalışmaları mutlaka ölçümlerle desteklenmelidir. Ultrasonik debimetreler, manometreler ve enerji analizörleri enerji verimliliği çalışmalarının önemli ekipmanlarıdır. Hatta takılan manometrelerden basınç değerleri okunur, aynı anda basma hattına takılmış olan transduserler yardımıyla debimetreden anlık debi alınır. Enerji analizörü kullanılarak akım ve güç değerleri tespit edilir. Tüm bu değerler formüllere yerleştirilerek

rek pompanın anlık hidrolik verimliliği hesaplanır. Burada transduserlerin koyulduğu noktalar önemlidir. Transduserler, tesisatın akış yukarı tarafında 10 çap uzunluğunda, akış aşağı tarafında ise 5 çap uzunluğunda düz boru üzerinde yerleştirilmelidir.

Tüm ölçümler tamamlandıktan sonra değerler ortaya çıkartıldığında pompaların tesisatta verimli noktalarda çalışıp çalışmadığı belirlenir. Pompalar mevcut durumlarında verimsiz bir noktada çalışıyorlarsa, pompa yenileme için tasarruf değerleri ve yatırımın geri ödeme süreleri hesaplanarak rapor halinde sunulur.

Doğru noktalarda çalışacak verimli pompaların değişimi sonrasında enerji verimliliği durumu, sonuçları değerlendirmek için saha verilerinin kontrolü, sistem verimliliğine etkisi güç denklemleri kullanılarak yorumlanabilir. Ayrıca çalışmalar sırasında sistemde yeniden belirlenen debi ve basma yüksekliği değerlerinin enerji verimliliğine katkısı da analiz edilir.

Pompa sistemlerinde enerji verimliliği çalışmalarını aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz.

1. Tesisdeki verimlilik çalışması yapılacak pompa grubu belirlenir.
2. Tesisdeki pompa gruplarının kullanım sıklığı ve amacı belirlenir.
3. Pompaların yıllık çalışma süreleri çıkarılır, paralel ve seri çalışan pompalar belirlenir.
4. Pompalar çalışırken debi ve basınç değerlerinin gün içindeki değişimi incelenir.
5. Akış kontrolünün nasıl yapıldığı incelenir.
6. Pompaların hangi sıklıkta bakıma alındığı tespit edilir.

Endüstriyel tesislerde yaptığımız enerji verimliliği çalışmalarının yönetim sürecini sizlerle paylaştık. Yaptığımız bu çalışmalarda en büyük motivasyonumuz dünyamıza ve canlıların geleceğine ciddi bir yatırım yaptığımıza olan inancımızdır. Enerji yöneticileri ve sektörde çalışan mühendislerin çabalarının ise tek başına yeterli olamayacağı kesindir. Enerji yöneticisi ve mühendislerin çalışmaları sahiplenmesi kadar hükümetlerin ve sanayicilerin strateji geliştirme, planlama yapılması, potansiyellerin belirlenmesi, uygulama ve operasyon kontrolü, izleme/ölçme ve kontrol sürekliliği, enerji verimliliği çalışmalarındaki olmazsa olmazlardır. Dünyanın sera gazı salımındaki hedef rakamlarına ulaşmak için sektörümüze önemli bir görev düşüyor. Bu görevi yerine getirmek için sektörde çalışan teknik personelin enerji verimliliği çalışmalarına odaklanması ise hayati önemdedir.

Faydalanan Kaynaklar

1. www.iklimadaleti.org
2. www.iklimin.org
3. www.enverportal.yegm.gov.tr
4. www.globalcarbonatlas.org
5. www.worldometers.info
6. UNIDO ve YEGM Kaynakları
7. Dünya Enerji Konseyi 2019 Durum Raporu

***Benzetmeyi ilk duyduğumuz enerji-etüt proje yöneticisi Sn. Ayhan Sandikmen'e saygılar sunarız.**



ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞMALARI - BİLKONT TEKSTİL / TEKİRDAĞ



ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞMALARI - ŞIK MAKAS TEKSTİL / TOKAT



MASDAF GENEL MÜDÜRÜ VAHDETTİN YIRTMACI

SU KRİZİ KAPIDA ! PEKİ KRİZLE MÜCADELEDE SUYU NASIL YÖNETMELİYİZ?

Küresel ısınma, artan dünya nüfusu, su kaynaklarının yanlış yöneten teknolojiler ve bilinçsiz su kullanımı nedeniyle dünya nüfusunun yüzde 40'ı susuzluk tehlikesi ile karşı karşıya bulunuyor. Su kriziyle mücadelede ise suya hayat veren pompa teknolojilerinin doğru seçilmesi ve kullanılması hayati önem taşıyor.

Pompa sektörünün lider markası Masdaf'ın Genel Müdürü Vahdettin YIRTMACI; binalardan endüstrilere, yerel yönetimlerden tarım sektörüne kadar her alanda su kaynaklarının etkili ve verimli kullanılmasını sağlayacak yöntemler ve "akıllı su çözümleri" hakkında açıklamalarda bulundu.

İklim değişikliği nedeniyle dünya nüfusunun yüzde 40'ı susuzluk tehlikesi ile karşı karşıya bulunuyor. "Dünya Doğal Kaynaklar Enstitüsü" (WRI) tarafından hazırlanan rapora göre Türkiye, su sıkıntısı çeken ülkeler arasında 32. sırada yer alıyor. Kişi başına düşen 1.519 m³'lük su miktarı ile "su sıkıntısı çeken" ülke olarak kabul ediliyor. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Türkiye nüfusunun 2030 yılında 100 milyona ulaşacağını öngörüyor. Bu durumda da kişi başına düşen su miktarının 1.120 m³/yıl olması bekleniyor. Kısacası artan nüfusumuz ve azalan su rezervleri ile birlikte "su fakiri" bir ülke olma yolunda ilerliyoruz.

Pompa teknolojilerinin iklim kriziyle mücadeledeki önemine dikkat çeken açıklamalarda bulunan Masdaf Genel Müdürü Vahdettin YIRTMACI, sürdürülebilir yaşam için akıllı pompa

teknolojileri ile binalarda ve işletmelerdeki enerji ve su israfının önüne geçilebileceğini belirtti. YIRTMACI, sözlerine şöyle devam etti: "Pompa teknolojileri ile gerçekleştirilen ham su transferi ve dağıtımı, kullanım sonrası oluşan atık suların etkili ve verimli bir şekilde yönetilmesi, ekosistem ve dolayısıyla geleceğimiz için hayati önem taşıyor. Çünkü biliyoruz ki dünyadaki elektrikli motorların sarf ettiği enerjinin yüzde 22'si pompalar tarafından tüketiliyor. Bu nedenle binalarda ve endüstriyel tesislerde tüketilen enerjiden tasarruf edebilmek için doğru pompa seçimi yapılması ve mevcut pompaların periyodik bakımlarının yapılarak, sistemin yüksek verimde çalışmasının sağlanması gerekiyor.

Isıtma ve soğutma sistemlerinde, kullanım suyunda ve arıtma proseslerinde kullanılan pompaların ihtiyaca uygun seçilmesi veya yüksek kapasitelerde seçilmesi nedeniyle pompalarda basınç kayıpları oluyor. Bu durum da sistemde gerektiğinden fazla enerji sarfiyatına neden oluyor. Bu nedenle pompanın nominal yük değerini doğru tespit etmek ve seçimleri bu doğrultuda yapmak gerekiyor.



“Su kayıp ve kaçaklarını önliyoruz”

Masdaf olarak suyu yöneten akıllı pompa teknolojilerimiz ile hayatımızı tehdit eden su krizi ile mücadelede etkin rol oynuyoruz. Özellikle, konutlara, endüstrilere, hastanelere ve okullara yönelik olarak geliştirdiğimiz “akıllı su şartlandırma sistemleri” ile küresel anlamda yaşanmakta olan su krizini önlemeye yönelik adımlar atıyoruz. Enerjiyi verimli kullanan akıllı pompa teknolojilerimiz ile su kayıp ve kaçaklarını önliyoruz. Kullanım ömrü 10 yılı aşan pompaların ise yenilenmesini öneriyoruz. Çünkü renovasyon sonrası konutlarda ve işletmelerde hem sudan hem de enerjiden tasarruf sağlamak mümkün. Özellikle pompa teknolojilerinin enerji tüketiminin yüzde 80'lere varan oranda azaldığını ölçümlüyoruz.

Suyun doğru basınçlandırılması önemli

“Akıllı pompa teknolojileri” kadar sistem verimliliğini sağlamak konusunda oldukça önemli olan bir diğer parametrenin de şehir şebekesinde kullanılan “borular” olduğunu söyleyebiliriz. Eğer bu borular eski ve yıpranmış ise patlama veya delinme gibi sorunlar yaşanabiliyor. Borularda yaşanan patlama veya delinmenin nedenlerinden bir diğeri de uzun boru hatlarındaki kayıpları karşılamak amacıyla şebekenin çıkış noktalarına yerleştirilen pompalardaki basınçların yüksek tutulması oluyor. Burada önemli olan hem alt yapı sistemlerinin kontrolü ve renovasyonu hem de akıllı pompa teknolojileri ile doğru basınçlandırma yapılması oluyor. Çünkü sistemin çok fazla basınca maruz bırakılması, en ufak kaçakta su kayıp miktarını artırıyor.

Yerel yönetimler, suyu binaya getirecek kadar basınçlandırmalı

Yerel yönetimlerin, suyu binada bulunan su depolarına getirecek kadar basınçlandırmaları gerekiyor. Sonrasında ise bina yönetiminin, suyu, binanın ihtiyacı kadar basınçlandırarak hem suyun hem de enerjinin etkin kullanımına destek olmasını tavsiye ediyoruz. Son 10 yıldır yeni binalarda ki kullanım suyu için su rezervi zorunlu olsa da hâlâ su rezervi için deposu ve suyu basınçlandırarak hidroforu bulunmayan bina sayısı çok fazla. Yaklaşan su krizinde en fazla zorluk yaşayacak olanlar ise bu tür binalarda yaşayanlar olacak.

Musluktan akan soğuk suyun, sıcak akmasını beklemek de israf

Evlerimizde ve işyerlerimizde ki alışkanlıklarımız nedeniyle de farkında olmadan enerji ve su kaynaklarını yanlış kullanıyoruz. Özellikle kış aylarında musluktan akan soğuk suyun, sıcak akmasını beklerken 2 veya 3 litre soğuk su boşa akıyor. Bu sorun da yine boru hat mesafesinin uzun olmasından veya doğru sirkülasyon



pompası kullanılmamasından kaynaklı oluyor. Akıllı bir pompa teknolojisi ile doğru basınçlandırma sağlayarak birkaç saniye içerisinde sıcak suyu temin ederek, enerjiden tasarruf etmek, su kaynaklarının israf edilmesinin önüne geçmek mümkün.

“Bireysel su tüketimine de hassasiyet göstermeliyiz”

Su kaynaklarını verimli kullanmak için suyu yöneten pompa teknolojileri kadar bireysel tüketime de hassasiyet göstermemiz gerekiyor. Örneğin; duştaki su tüketimini azaltarak, dişlerimizi fırçalarken veya traş olurken musluğu kapatarak, bulaşık ve çamaşır makinelerini tam dolmadan çalıştırmayarak, basit ;ama önemli tedbirler alabiliriz. Daha makro tedbir olarak da günlük tüketimde harcadığımız bu suları, “gri su geri kazanım sistemleri” ile arıtıp, tekrar bahçe sulama ve klozetler için kullanılarak değerlendirilebilir.

“Tarımsal sulamada hâlâ profesyonel sulama sistemleri kullanmıyoruz”

Bir diğer su israfı ise tarımsal sulamada karşımıza çıkıyor ;çünkü hâlâ profesyonel sulama sistemleri kullanmıyoruz. Salma sulama adı verilen eski sistem sulama, kanallardan açık olarak gezdirilen suyun yolda buharlaşmasına neden oluyor. Ayrıca gereğinden fazla yani verimsiz sulama gibi nedenlerle de suyu israf ediyoruz. Bu nedenle tarımda, profesyonel “damla sulama” yöntemleri bir an önce yaygınlaştırılmalı ve bu konudaki teşvikler arttırılmalıdır. Bu teknolojik sulama yöntemleri hem enerji ve su kaynaklarından tasarruf edilmesini hem de tarımsal verimin artmasını sağlayacaktır. Masdaf olarak damlama sulama sistemlerinde suyun basınçlandırılmasında kullanılan verimli pompa ve hidrofor teknolojilerimizle de enerji ve su kaynaklarının korunmasında etkin rol oynuyoruz.” dedi.



WILO'DAN TEMİZ SU TEMİNİNDE YENİLİKÇİ TEKNOLOJİ

Kentsel nüfus oranının hızla artmasının yanı sıra özellikle son dönemlerde yaşanan kuraklık nedeniyle temiz ve güvenilir içme suyu ihtiyacının karşılanması gün geçtikçe daha da önemli hale geliyor. İleri teknolojisi ile doğal kaynakları korumaya katkıda bulunan pompa sistemleri sektörünün öncüsü Wilo, içme suyuna uygunluk sertifikasına sahip yeni çok kademeli pompa serisi Medana CH1-L ile en önemli hayati ihtiyaçlardan biri olan temiz su temininde güvenilir çözümler sunuyor.



Nüfusun büyük bir hızla artması büyük şehirlerde etkisini yoğun bir şekilde hissettirirken, yaşamın temel kaynağı olan içme suyunun temini son zamanlarda yaşanan kuraklığın da etkisiyle gün geçtikçe çok daha fazla önem taşımaya başlıyor. Kentsel nüfus oranının artışıyla beraber metropollerde temiz su çözümlerine duyulan ihtiyaç, teknolojinin bu ihtiyaca cevap verecek şekilde kullanılmasını zorunlu hale getiriyor. Enerji kaynaklarının akıllı ve verimli kullanıldığı bir dünya için ileri teknoloji çözümler sunan öncü pompa üreticisi Wilo, sürdürülebilirlik ilkesiyle geliştirdiği su temini uygulamalarıyla bu noktada ön plana çıkıyor. Doğa ve insan dostu çözümler, süreçler ve iş modelleri benimseyen Wilo, yeni ürün serisi Medana CH1-L ile içme suyu temininde de yenilikçi teknolojiler sunuyor.

Wilo, ACS ve WRAS onaylı içme suyuna uygunluk sertifikasına sahip yeni ürün serisi Medana CH1-L serisi ile insanlığın en önemli ihtiyaçlarının başında gelen temiz su temini alanında son teknoloji çözümler sağlıyor. Çok kademeli yatay santrifüj pompa sınıfında olan bu ürün, en yüksek hidrolik güçlere bile sorunsuz bir biçimde ulaşabiliyor. Su tedariki, basınçlandırma, demineralizasyon, sulama ve tüm endüstriyel süreçlerde kullanılabilen ürün

serisi; yerden tasarruf sağlayan kompakt dizaynı, rakorlu bağlantısı, monofaze veya trifaze akım motoru ve entegre edilmiş termik motor korumalı sistemleriyle sorunsuz bir çalışma vadediyor.

Yüksek sıcaklıklarda bile kesintisiz çalışma sağlıyor

Korozyona karşı KTL koruma ile tasarlanan Medana CH1-L, dış ortam sıcaklığının 50 °C seviyelerine kadar çıktığı durumlarda bile kullanılabilirdiği için geniş uygulama alanlarında çalışmaya olanak sağlıyor. Ürünün kataforez kaplaması, korozyona dayanıklı braket yapısı ve PPS malzemenin yapılmış sabit aşınma halkası maksimum performansı minimum ses seviyesiyle bir arada sunuyor. Yüksek hidrolik gücü sayesinde yüksek verimlilik sunabilen Medana CH1-L, sahip olduğu geniş emiş ve basma ağzı sayesinde pompaların doldurulma ve boşaltılma süreçlerini çok hızlı bir biçimde gerçekleştirmeye imkan tanıyor. 77 mSS maksimum basma yüksekliği ve 17 m3/h maksimum debiye sahip, 120°C'ye varan akışkan sıcaklığına dayanan Medana CH1-L ürün serisi, uygulama alanlarına maksimum uyumluluk sağlayacak şekilde geliştirilmiş tasarımı ve hidrolik performansı ile zorlu koşullarda bile sorunsuz bir çalışma performansı gösteriyor. İçme suyu uygulamaları için oldukça elverişli olan Medana CH1-L ürün serisi, domestik alanlarda tek başına kullanıldığı gibi toplu yerleşim yerlerinde, yüksek debi ihtiyacında veya yedekli işletimlerde, frekans konvertörlü veya sabit devirli paket hidrofor olarak da kullanıcılara çözüm sağlıyor.



teskon+SODEX 2021

Isıtma, Soğutma, Havalandırma, Yalıtım, Pompa ve Vana Fuarı

15. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi

2 - 5 Haziran 2021

MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi
İzmir

teskonsodex.com

#teskonsodex

Online
Kayıt için
teskonsodex.com



Deutsche Messe

teskon
SODEX

Hannover Messe
Sodeks Fuarçılık A.Ş.
Tel. +90 212 334 69 00
Faks +90 212 347 10 96
info@hmsf.com
www.hmsf.com

Destekleyenler



T.C. TİCARET BAKANLIĞI



Türkiye
Gücünü ve
Potansiyelini Keşfet



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

ODE, BÜYÜME ODAKLI İLERLEMeye DEVAM EDİYOR

**ODE Yalıtım
Satış ve Pazarlama
Genel Müdür Yardımcısı
Erhan Özdemir:**
*"Bu yılki büyüme
hedefimizi yüzde 35
olarak belirledik."*

Bu sayımızda, ODE Yalıtım Satış ve Pazarlama Genel Müdür Yardımcısı Erhan Özdemir ile hem sektöre hem de ODE'nin stratejilerine dair güzel bir söyleşi gerçekleştirdik. Pandemi sürecinde sektörümüzün önceliğinin, üretimde ve ürün arzında sürdürülebilirliği sağlamak olacağını belirten Özdemir, ODE olarak tüm yatırım ve yapılanmalarını, yeni ve mevcut pazarların ihtiyaçlarını karşılayabilmek üzerine kurguladıklarını dile getirdi.

■ **2021'in bu ilk aylarında ürün gamınızın son durumu ve Ar-Ge çalışmalarınız hakkında bilgi olarak başlamak isterim.**

ODE Yalıtım olarak, günümüz itibarıyla ekstrüde polistren esaslı ısı yalıtım malzemesi, bitümlü su yalıtım örtüleri, ısı-ses-yangın yalıtımında kullanılan cam yünü ve elastomerik kauçuk köpüğü tesisat yalıtım malzemesi olmak üzere dört ana grupta dört binin üzerinde ürün çeşidi sunuyoruz. Son dönemde hem yeni ürünler geliştirdik hem de mevcut serilerimize yeni ürünler ekledik. Bunlara birkaç örnek verecek olursak, Türkiye'de ilk kez -30 derece soğukta bükülme dayanımına sahip versiyonları da bünyesinde barındıran Epikon membran serimizi dört yeni ürünle zenginleştirdik. Epikon ürünlerimizde 15 yıllık garanti sunduğumuz SAFEZONE sistemi ile Türkiye'de bir ilke imza attık. Yaptığımız Ar-Ge çalışmaları neticesinde de R-Flex markamızla ürettiğimiz elastomerik kauçuk köpüğünde daha yüksek kalınlıkta ürün üretmeyi başardık ve 40 mm kalınlıkta boru üretimi gerçekleştirdik. 60 mm kalınlığa ulaştığımız levha grubundaki çalışmalarımıza da devam ediyoruz.

RÖPORTAJ | NÜKTE KURTCU



Eskişehir fabrikamızda kurduğumuz Ar-Ge birimimizde çok güçlü bir mühendis kadromuz ve dünya standartlarında test ünitelerimiz bulunuyor. Burada başta Batı Avrupa olmak üzere pazarın ihtiyaç ve taleplerine göre yenilikçi ürünler geliştiriyoruz. Küresel yolculuğumuzdaki en önemli gücümüz olan Ar-Ge ve inovasyonu odağımıza almayı her zaman sürdüreceğiz.

“ODE YALITIM 5 YILLIK STRATEJİK PLAN”

■ *Peki şu an gündeminizdeki önceliğiniz nedir?*

Pandemi döneminde çalışmalarına başladığımız ve kısa bir süre içerisinde devreye alacağımız ‘ODE Yalıtım 5 Yıllık Stratejik Plan’ çerçevesinde, nitelikli insan kaynağımız ile yüksek teknolojiyi kullanıp markalı, katma değerli üretim yapmaya ve ihraç etmeye devam edeceğiz. Stratejik planımıza paralel olarak, Ar-Ge, dijital dönüşüm ve insan kaynakları planlarımızı da hazırlıyoruz. Tüm yatırım ve yapılanmamızı, yeni ve mevcut pazarların ihtiyaçlarını karşılayabilmek üzerine kurguluyoruz. Bu kapsamda Eskişehir’deki üretim kapasitemizi artırmak için ilave yatırım yapacağız. Bu yatırımlarla birlikte yaklaşık 150 kişiye daha istihdam sağlayacağız. Tüm bunların neticesinde büyüme odaklı ilerlemeye devam edeceğiz. Bu yılki büyüme hedefimizi yüzde 35 olarak belirledik.

“KOD 2020 STRATEJİMİZİ UYGULAMAYA DEVAM EDECEĞİZ”

■ *2020 yılında tüm iş ve özel hayatımızı etkileyen pandemi süreci, tüm sektörü dijital atılım anlamında itekledi diyebiliriz. ODE’yi bu dijitalleşmenin neresinde görüyorsunuz?*

Dijital dönüşüm özellikle son yıllarda iş yapış şekillerimizi büyük bir hızla etkilemeye başladı. Yalnızca üretimde değil, satış pazarlamadan insan kaynaklarına kadar tüm süreçler dijital dönüşüm ekseninde değişiyor. Biz de bu doğrultuda kendimizi geliştirmek, şirketimize ve sektörümüze değer katmak adına 2020 yılında dijital dönüşüm alanındaki çalışmalarımıza hız verdik. Geçen yılın başında, yani pandemi henüz ülkemizi etkisi altına almamışken açıkladığımız KOD 2020’nin K’si kurum içi girişimcilik, O’su operasyonel mükemmellik, D’si ise dijital dönüşümü temsil ediyordu. Bu kapsamda ürün ve hizmetten iş yapış modellerimize kadar tüm alanlarda dijital dönüşüme odaklandık.

Dijital dönüşümü benimseyen şirketlerin pandemi dönemini diğer şirketlere nazaran daha kolay atlattığı da ne denli doğru ve stratejik bir karar aldığımızı gösteriyor. Çünkü pandemiyle birlikte gelecek birkaç yıl içinde hayatımıza girmesini beklediğimiz değişimler yalnızca birkaç ayda gerçekleşmeye başla-

dı. Biz işlerimizi dijital taşıyoruz, müşterilerimiz ile çevrim içi görüşmeye başladık, yeni işe alımlardan ürün takibine kadar tüm süreçlerimizi dijitalleştirdik. Pandemi sonrasında da artık bu alanlarda geriye dönüş olmayacaktır. Dijital dönüşüm bir yolculuk ve bu yolculuğu da tüm kaynaklarımızla sürdüreceğiz. Dolayısıyla ODE olarak bu yıl odağımıza müşteri deneyimini almamıza rağmen bir yandan KOD 2020 stratejimizi uygulamaya da devam edeceğiz.

“YÜZDE 100 YERLİ SERMAYELİ EN BÜYÜK YALITIM ŞİRKETİ UNVANIMIZI DAHA DA PEKİŞTİRDİK”

■ *2020 yılı için planladığınız büyüme ve diğer faaliyetleriniz Covid-19 salgını nedeniyle sektöre uğradı mı?*

Kuruluşumuzdan itibaren bu tip zorlu dönemlerin bizi hedeflerimizden uzaklaştırmaması yönünde plan yapıyoruz. 2020 yılında da belirlediğimiz hedeflerimizi yüzde 100 hayata geçirdik. Membran tesislerimizin modernizasyon yatırımını gerçekleştirdik, kauçuk üretiminde kapasitemizi artırdık, kurduğumuz test laboratuvarı ile Ar-Ge yatırımlarımızı hızlandırdık, pazar ağıımızı 75’in üzerinde ülkeye taşıdık. Tüm bunların sonucunda su yalıtımında yüzde 48, konsolide ciroda ise yüzde 30 büyüme yakaladık. Bu büyüme ile birlikte yüzde 100 yerli sermayeli en büyük yalıtım şirketi unvanımızı daha da pekiştirdik.

“ODE OLARAK TÜM BUNLARIN ÜSTESİNDEN BAŞARIYLA GELMEMİZ, ASLINDA NE DENLİ ÇEVİK VE ESNEK OLDUĞUMUZU GÖSTERİYOR”

■ *Yaşanan pandemi sürecinde ODE’nin farkı ne oldu?*

Pandemi sürecinde önceliğimiz hiç kuşkusuz sağlık oldu. Çalışanlarımızın ve diğer tüm paydaşlarımızın sağlığını korumak için gerekli önlemleri aldık, almaya da devam ediyoruz. Bunun neticesinde Eskişehir ve Çorlu’daki toplam beş tesisimizde aralıksız üretmeye devam ettik. Geçen yıl pandeminin yanı sıra kurlarda yaşanan dalgalanma da sektörü ciddi ölçüde etkiledi, özellikle fiyat oluşturmaya zorlaştırdı. Böyle bir ortamda örgütlenmek, ham madde tedarik etmek, çalışan organizasyonunu sağlamak kolay bir iş değildi. ODE olarak tüm bunların üstesinden başarıyla gelmemiz, aslında ne denli çevik ve esnek olduğumuzu gösteriyor.

Diğer taraftan biz, paydaşlarına değer yaratamayan hiçbir organizasyonun, markanın başarı şansının olmadığına inanıyoruz. Bu bakış açısıyla pandemi sürecinde pek çok konuda bayi-lerimizin yanında yer alarak bu dönemi hep birlikte atlattık. Teknik yalıtım ve su yalıtım sistemleri fasiküllerimiz ve aralıksız çıkardığımız yayınlarla yalnızca fabrikalarımızda değil, mutfakta da üreterek sektöre değer katmayı sürdürdük.

■ *Hala salgın sürecinde olduğumuz düşünülünce, 2021 yılı için sektöre etkileri devam eder mi? Pandeminin sektöre etkilerinin devam edeceği düşünülürse ne gibi önlemler alınmalı ve siz ne gibi önlemler aldınız?*

Pandemi süreci tedarik zincirinde aksamalara neden oluyor. Bu yalnızca ülkemiz için değil, globalde de devam eden bir sorun ve bunun 2021’in özellikle ilk yarısında da devam edeceğini öngörüyoruz. Bu dönemde sektörümüzün önceliği, üretimde ve ürün arzında sürdürülebilirliği sağlamak olacak. Biz de ODE olarak tüm tedarik, üretim ve dağıtım stratejimizi bu doğrultu-

da planladık. Sektör olarak da doğru bir planlama yapar, üretime ve ihracata odaklanırsak global arenada rekabet avantajı sağlayabiliriz.

“ ÇEVİRİM İÇİ SİSTEM SEÇİM ARACIMIZ ODE SELECT”

■ Sektöre yönelik çalışmalarınız hakkında da bilgi verebilir misiniz?

Dijital dönüşümün getirdiği değişimleri ve sektörümüzün gerekliliklerini göz önünde bulundurarak yalnızca ürünlerimizde değil, hizmet süreçlerimizde de teknoloji ve inovasyonu odağımıza alıyor, sektöre yönelik çalışmalar gerçekleştiriyoruz. Bu kapsamda sunduğumuz hizmetlerden biri, çevrim içi sistem seçim aracımız ODE Select. Ülkemizde ilk, dünyada da sayılı örneklerden biri olan uygulamamız; çatılar, temel ve perdeler için yalıtım çözümleri, proje kriterlerine uygun sistemler, 2D detaylar, şartnameler ve teknik dokümanları görüntülemeyi ve bilgisayara indirebilmeyi sağlıyor. İnşaat projeleri için en uygun çözümleri ve teknik dokümanları dakikalar içinde bir araya getiren ODE Select'te, yaklaşık 500 doküman ve 218 farklı sistem çözümünü 42 farklı ürün grubu için 5 farklı uygulama alanında sunuyoruz.

ODE Proje Hizmetleri ile de projelerin tüm süreçlerini kapsayacak şekilde çeşitli hizmetler sunuyoruz. Amacımız sağlıklı ve güvenli su yalıtım uygulamalarının gerçekleşmesine katkıda bulunmak. İnşaat projelerinde yalıtım çözüm ortağı olarak yer alarak mimarlar, tasarımcılar, danışmanlar ve uygulamacılar ile iş birliği içinde projelerin başarılı ve sorunsuz gerçekleşmesine destek oluyoruz. ODE Proje Hizmetleri altında sunduğumuz “Teknik Destek”, projelendirme ve teknik danışmanlık desteğini kapsıyor. Uygulama öncesi fizibilite ve uygulama aşamasında saha ziyaretlerini “Süpervizörlük” başlığında gerçekleştiriyoruz. Hizmetimizin “Eğitim Materyalleri ve Seminerler” bölümünde ise teknik uzmanların, su yalıtımı alanındaki yenilikleri, yeni ürünleri ve uygulamaları anlattığı seminerler, uygulama ve ürün seçimini kolaylaştıracak kılavuzlar yer alıyor.

Geçen yıl hayata geçirdiğimiz bir diğer hizmetimiz ise ODE BIM Kütüphanesi. Uluslararası projelerde bir dünya standardı olarak kabul edilmeye başlanılan BIM (Yapı Bilgi Modellemesi), ülkemizde de son yıllarda kullanılmaya başlandı. Bu sistemi, sektörde bir ilk olarak, ürünlerimizin modellemesini yaparak kütüphane

haline getirdik ve hem ülkemizde hem de ihracat yaptığımız ülkelerdeki inşaat projelerinde faaliyet gösteren paydaşlarımızın kullanımına sunduk.

“ODE BIM KÜTÜPHANESİ’NİN İÇERİĞİNİ, TESİSAT YALITIMI ALANINDA ÜRETTİĞİMİZ ÜRÜNLER OLUŞTURUYOR”

■ BIM konusuna biraz daha detaylı değinmek isterim. BIM denilince ODE’nin bakış açısı nedir? BIM konusundaki çalışmalarınızı bizim için detaylandırır mısınız?

BIM ile tasarlanan projelerde; planlama, tasarım, inşa etme, operasyon ve bakım süreçlerinde disiplinler arası koordinasyon sağlanıp projenin inşa öncesinde simülasyonu oluşturuluyor. Bu sayede projedeki olası hata ve çakışmalar, zamanında müdahale edilerek önlenabiliyor. Bu da zamandan ve süreçlerin verimli işlemesi sayesinde maliyetten ciddi anlamda tasarruf sağlamaya olanak tanıyor. Tüm bu getirileri nedeniyle tasarımcılar projelerini BIM sistemleriyle çözmeyi tercih ediyor ve BIM Kütüphanesi olan üreticilerin modellemelerini kullanıyor. Bu nedenle biz de firmalara ve tasarımcılara BIM’e geçmelerini öneriyoruz, kütüphanemiz de bu sürece katkı sağlıyor.

ODE BIM Kütüphanesi’nin içeriğini, tesisat yalıtımı alanında ürettiğimiz ürünler oluşturuyor. Starflex (Cam yünü), R-Flex (Elastomerik kauçuk köpüğü) ve Rockflex (Taş yünü) ürünlerimiz ve her birinin kaplamalı tipleri de dahil olmak üzere toplamda



100'den fazla akıllı obje yer alıyor. Bu akıllı objeler ile tesisat tasarımı esnasında boru ve kanallarda kullanılacak yalıtım malzemeleri kolaylıkla seçilip tasarıma eklenebiliyor. Ayrıca, ürünler hakkındaki teknik ve uygulama bilgilerine de hızlıca erişilebiliyor.

Kullanıcı dostu kütüphanemiz ve tasarımcıların bilgiye ve ürünlere hızlıca ulaşabilmelerini sağlamaya özen göstererek oluşturduğumuz akıllı modeller; kullanıcı alışkanlıklarına müdahale etmeden, proje dosya yapısında bir değişiklik ve veri kaybı yaşanmadan, tüm Revit proje dosyaları ile kolaylıkla entegrasyon sağlıyor. Aynı zamanda başlangıç seviye kullanıcıları için de bir kullanım kılavuzu hazırladık. Bu anlamda ODE BIM Kütüphanesi bir kullanım kılavuzuna sahip ilk kütüphane olma özelliğini taşıyor. Oluşturduğumuz kütüphanemizi ve kullanım kılavuzunu web sitemizde ode.com.tr/bim linki üzerinden tüm paydaşlarımızla ve tasarımcılarla paylaşıyoruz.

"ÇALIŞMALARIMIZ NETİCESİNDE 2020 YILINDA YALITIM SEKTÖRÜNDE TÜRKİYE'NİN İHRACAT ŞAMPİYONU OLDUK"

■ 2021 yılı için ihracat planlamanızı ne yönde belirlediniz?

Global bir marka olma vizyonumuzla ihracat kaynaklı büyümenin önemine inanıyor, Çin'in batısı ile Almanya'nın doğusu arasındaki en büyük yalıtım malzemesi üreticisi olma hedefiyle yatırımlarımızı yönlendiriyoruz. Geride bıraktığımız yıl ihracat pazarlarında, özellikle pandeminin yoğun yaşandığı ve bu çerçevede ciddi kısıtlamalar uygulayan ülkelerde bir daralma söz konusu oldu. Buna rağmen Benin, Moğolistan, Etiyopya, Malta ve Vietnam'ı da pazar ağımıza ekleyerek ihracat yaptığımız ülke sayısını 75'in üzerine taşıdık. 2020 yılında ayrıca, Finlandiya, Birleşik Arap Emirlikleri, Cezayir, Azerbaycan ve Benin'deki önemli projelerde yer aldık. Tüm bu çalışmalarımız neticesinde 2020 yılında yalıtım sektöründe Türkiye'nin ihracat şampiyonu olduk. Yalıtım ihracatının yüzde 19'unu ODE olarak tek başımıza yapıyoruz. Aynı zamanda 225 firmayla en yaygın yurt dışı bayi ağına sahip yalıtım şirketiyiz. 2021 yılında da yeni pazarlara ulaşarak ihracat odaklı büyümeye ve tedarik zincirindeki zorluklara rağmen mevcut pazarların ihtiyacını her zamanki gibi karşılamaya devam edeceğiz.

"AR-GE ÖNÜMÜZDEKİ DÖNEMDE DE ÖNCELİĞİMİZ OLMAYA DEVAM EDECEK"

■ ODE'nin uzun vadedeki hedeflerinden ve projelerinden de bahsedermisiniz?

ODE Yalıtım olarak kuruluşumuzdan itibaren, bu topraklardan çıkan bir şirketi global bir markaya dönüştürmeyi hedefliyor, stratejimizi de bu doğrultuda kurguluyoruz. Ar-Ge önümüzdeki dönemde de önceliğimiz olmaya devam edecek. Önümüzdeki üç yıl içinde ciromuzun yüzde 3'ünü Ar-Ge ve dijitalleşmeye ayıracacağız. 2023 yılına kadar da kapasite artışı, dijital dönüşüm ve Ar-Ge için 125 milyon TL yatırım hedefliyoruz. Yine 2023 planlarımız arasında, ciromuz içinde halihazırda yüzde 40 olan ihracat payını yüzde 50'ye çıkarmak var. Avrupa, MENA (Orta Doğu ve Kuzey Afrika) ve CIS (Bağımsız Devletler Topluluğu) bölgelerindeki gücümüzü Güney Amerika ve Uzak Doğu pazarlarına da taşıyarak yalıtım sektöründe dünya markası olma hedefimize daha da yaklaşmayı hedefliyoruz.

"SU YALITIMI UYGULARKEN YAPILAN İŞİN HAYAT KURTARABİLECEĞİ HER ZAMAN GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURMALI"

■ Son olarak eklemek istediğiniz bir konu var mı?

Ülkemizde yaşanan her bir deprem felaketi, yalıtımın binalar için ne kadar önemli olduğunu gösteriyor. Türkiye'de yaklaşık 10 milyon civarında bina bulunuyor. Bu binaların yüzde 80'inde yalıtım yok veya çok kötü yalıtım uygulamaları var. Oysaki deprem bölgelerinde koruyucu etkisi olan su yalıtımı, yüzölçümü olarak yüzde 92'si, nüfus yoğunluğu olarak ise yüzde 95'i deprem kuşağında bulunan ülkemiz için hayati öneme sahip. Bir binanın anatomisini incelediğimizde, iskelet ne kadar güçlü ve sağlam olsa binanın da aynı derecede güçlü ve sağlam olduğunu görürüz. Özellikle binanın iskeletini oluşturan taşıyıcı kolonlardaki demir, korozyondan ne kadar etkin korunursa yapı da o kadar etkin korunur ve ömrü uzar. Bu nedenle su yalıtımı uygularken yapılan işin hayat kurtarabileceği her zaman göz önünde bulundurulmalı.



TÜRK İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ 2021'DE 5 MİLYAR DOLAR İHRACATI AŞMAYI HEDEFLİYOR



İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal, Türk İklimlendirme sektörünün 2020 yılını pandemi sürecine rağmen 4,66 milyar dolar ihracat ile tamamladığını ifade ederek 2021 yılındaki hedeflerinin 5 Milyar doları aşmak olduğunu ifade etti.

İSİB tarafından online şekilde yapılan basın toplantısında İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Şanal, Türk İklimlendirme Sektörünün 2020 yılı ihracat büyüklükleri ve gelişmeleri ile 2021 yılı hedefleri ve beklentilerini basın mensupları ile paylaştı.

Yapılan toplantıda 2020 yılında bir önceki yıla göre ihracat kayıplarının olmadığını ifade eden Şanal, şu bilgileri verdi: "Türk İklimlendirme Sektörü olarak 2020 yılını yaklaşık 4,66 milyar dolarlık ihracat büyüklüğü ile kapattık. Sektör Aralık ayında 489 milyon dolar ile ihracatta aylık bazda tüm zamanların en yüksek aylık ihracat rakamına ulaştı.

Alt sektör kırılımlarımız da ise sırasıyla Isıtma Sistem ve Elemanları alt sektörümüzü 1,1 Milyar dolar, Soğutma Sistem ve Elemanları alt sektörümüzü yaklaşık 640 milyon dolar, Klima Sistem ve Elemanları alt sektörümüzü yaklaşık 500 milyon dolar, Tesisat Sistem ve Elemanları alt sektörümüzü yaklaşık 1,8 milyar dolar, Havalandırma Sistem ve Elemanları alt sektörümüzü yaklaşık 477 milyon dolar, Yalıtım malzemeleri alt sektörümüz ise yaklaşık 93 milyon dolar büyüklük ile kapattık. Sektörün kg başına ihracat birim fiyatı 4,3\$ olarak gerçekleşti."

2020 yılında sektörün tamamında en çok ihracat gerçekleştirdiğimiz ilk beş ülke sırasıyla Almanya, Birleşik Krallık, İtalya, Irak ve Fransa olduğunu da belirten Şanal, "Isıtma alanındaki ihracatımız dünya pazarının pandemiden kaynaklı olarak daralması sebebi ile bir önceki yıla göre düşüş göstermiş fakat dünya ticaretinden aldı-

ğımız payı artırmış durumdayız. Bununla birlikte bu yıl yine kombi, radyatör, ticari tip soğutucular, polietilen boru ve ekipmanları ihracatı rakamsal baz da yine ilk sırada yer aldılar. Bu yıl özellikle hava filtreleri başta olmak üzere , havalandırma sistemleri, klimalar alanında ihracatımızda bir önceki yıla göre önemli derece artış gösterdi" dedi.

2020 yılında sektör olarak ihracatımızın artması için etkin olarak yönetilen noktaları da maddeler halinde sıralayan Şanal, şunları söyledi: "Sektör olarak pandemi ile beraber ticaretin yön değiştirdiği ülkelerdeki fırsatları doğru analiz ederek yılı planladık. Sektörü oluşturan İhracatçı Birliği, Sektör Meclisi ve Dernekleri ile birlik, beraberlik ve uyum içerisinde hareket ettik. Özellikle klima ve havalandırma alanında Dünya'nın talep ettiği ürünlere hızlı bir şekilde yanıt verdik. Yatırımı bekleyen ve süreç içerisinde askıya alınan tüm yatırımları hayata geçirmeye başladık. Yeni virüsel tehditlere karşı iklimlendirme sistemlerinde yeni dizaynların, yeni ürünlerin ve %100 taze havalı iklimlendirme sistemlerin kullanımının artacağını gösterdi. Biz de Ar-Ge ve inovasyon vizyonumuzla yeni ürün geliştirme konusunda çalışmalarımıza hız verdik. 2021 yılı ilk yarısında da fiziki olarak uluslararası ticari aktivitelerin olmayacağını öngörerek 2020 yılında gerçekleştirdiğimiz Kazakistan Katar, Ukrayna ve Kolombiya dijital heyet organizasyonlarının devamı olarak 2021 yılında da 16 tane daha dijital ticari heyet organizasyonu planlama kararı aldık. 209 ülke ve bölgeye ihracat gerçekleştirdik. Daha önceden sıfıra yakın ihracatımız olan Barbados, Honduras, Gabon, Liberya gibi pazarlara 2020 yılı itibarıyla giriş yaptık"

2021 Türk İklimlendirme Sektörü Hedef ve Beklentiler

2021'in ilk yarısında pandemi kaynaklı tedirginliğin devam edeceğini ifade eden İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Şanal önümüzdeki yıl ile ilgili şu görüşleri verdi: "2021 yılında dünya dış ticaret hac-

minin minimum %10 büyüyeceği tahmin ediliyor. Covid-19 sonrasında özellikle artan talebi karşılamak için ülkeler arasında bir üretim rekabeti yaşanacağını düşünüyoruz. Sektörümüz için ihracatta birinci sırada yer alan Avrupa Birliği ülkeleri ve diğer Avrupa ülkelerinde pazar payımızı daha da artırmak ve sağlamlaştırmak istiyoruz.

Pandeminin ilk dalgası ile yoğun hasar alan Avrupa ülkelerinde pek çok üreticinin bu süreç sonrasında kapanacağı ve bu durumun mevcut pozisyonunu koruyan Türk imalatçısı için bir fırsat doğuracağını düşünüyoruz.

Son dönemde deniz yolu taşımacılığında yaşanan aşırı fiyat artışı sonrasında özellikle uzak doğu menşeli ürünlerin lojistik maliyeti artışlarından kaynaklı süreçler kısa sürede çözülmez ise sektör olarak özellikle Avrupa ülkelerine yönelik rekabet gücümüzün artacaktır. Bu konuyu mercek altına alarak yeni stratejik planlar yapacağız. Afrika ve Güney Amerika ülkelerin de öncelikli ihracat payımızı artırmak planlarımız için de yer alıyor. Brexit sonrası İngiltere üzerine yoğun çalışma yapacağız."

Karbon Salınımı ve Yeni Ürünler

Şanal, karbon salınımı ve yeni ürünler hakkında da şunları ifade etti: "Avrupa Birliği ülkelerinin karbon salınımını düşürmek için koyduğu hedefler doğrultusunda soğutma alanında daha çevreci gazların kullanımı, cihaz verimlilik performanslarının yükseltilmesi (EESER, SEER, COP) olarak adlandırdığımız verimlilik değerleri yüksek ürünlerin kullanımını zorunlu hale geldi. Bununla birlikte özellikle ısıtma alanında yeni nesil çevreci ısı pompası gibi ürünlerin kullanılması teşvik edilmekte, mümkün oldukça doğal gaz kaynaklı ısı üreticilerinden uzaklaşmaya hazırlıkları başlamıştır.

Örneğin Hollanda 2021 yılından itibaren yeni yapılacak konutlarda doğal gaz kullanımına izin vermemektedir. Bu gelişmeler doğrultusunda iklimlendirme sektörü firmalarımızda Avrupa'daki mevcut pazarını korumak için ürünlerimizi yeni kriterlere (Ekodizayn kriterlerine) uygun hale getirecek şekilde çalışmalarımızı yoğunlaştırdık.

Bununla birlikte ilerleyen yıllarda heatpump sistemleri yani ısı pompası sistemleri pazarı daha da büyüyecek. Bu alanlarda sektör olarak yeni yatırımlar yapmaya ihtiyacımız var. Ancak bu ürünlerin ilk yatırım maliyeti yüksek olduğu için Türkiye pazarı henüz çok küçük. Büyük yatırımlar için iç pazarın büyümesi gerekmektedir. Devletimizin bu ürünlerin kullanımı için yatırım teşvik mekanizmasını hayata geçirmesi gereklidir. Avrupa'daki bir çok ülke, bu ürünleri kullanımını önemli ölçüde finansal olarak desteklemektedir.

Ayrıca bu yıl içerisinde yaşadığımız pandemi süreci bizlere gösterdi ki artık yeni iklimlendirme sistemlerinde %100 taze havalı sistemlerin kullanımı çok önemli oranda artış gösterecektir. Bu doğrultuda yeni tasarımlar ve ürünler geliştiriyoruz."

COVID 19 Aşısının Taşınması ve Saklanması

Türkiye İklimlendirme Sektörünün COVID-19 aşısının taşınması ve aynı sıcaklıkta muhafaza edilmesine ilişkin hem Türkiye'den hem de tüm Dünya'dan gelecek talepleri karşılayacak bilgi birikimi ve üretim yeterliliği bulunduğunu ifade eden Şanal "Sektör olarak T.C. Sağlık Bakanlığımızın vereceği görevleri bekliyoruz. Soğuk zincir konusunda yerli sanayimizin bilgi ve tecrübesi son derece gelişmiş durumdadır. Ülkemizde -75 dereceye kadar soğuk muhafaza deposu üretimi yapabilecek alt yapıya sahip bir çok üretici firmamız mevcuttur. Aşıların dış ve iç lojistiği esnasında gerekli donanımlar da yine yerli sanayimiz tarafından karşılanabilir" dedi.

YANLIŞ MÜHENDİSLİĞİN BEDELİNİ VATANDAŞ ÖDÜYOR

ISOMER Isıtma Soğutma Merkezi Genel Koordinatörü İlgin Eray, "Türkiye'de yılda 1 milyon yeni kombi satılıyor. Yanlış mühendislik hesapları sebebiyle vatandaşlara ihtiyacın üstünde çalışan ve yüksek tüketime neden olan kombiler satılıyor. Bu da beraberinde fazla doğalgaz tüketimi getiriyor.



Yılda 1 milyon yeni kombinin satıldığı Türkiye'de yanlış mühendislik hesapları gereksiz doğalgaz kullanımına ve milyonlarca dolarlık enerji ithalatına sebep oluyor. Doğalgaz tesisatı işlemlerinde, baştan sonra yüksek mühendislik hesapları gerektiğini belirten ISOMER Isıtma Soğutma Merkezi Genel Koordinatörü İlgin Eray, "Ülkemizde yaklaşık 30 yıldır doğalgaz kullanılıyor. Konutların büyük bölümünde yıllardır yanlış kombi tercihleri yapılıyor. İhtiyacın üstünde kapasiteye sahip kombiler sebebiyle hem daha çok doğalgaz tüketiliyor hem de daha pahalı kombiler ithal ediliyor. Cari açığın önemli bir sorun olduğu ülkemizde doğru kombi ve ekipman tercihleri yapılırsa doğalgaz tüketimi düşürülebilir." dedi.

"Yanlış kombi ve radyatörün yanı sıra yanlış boru çapı hesapları ve kapasite seçimleri tüketimi artırıyor. Mühendislik hatalarının bedelini vatandaş faturayla birlikte her ay ödüyor." diyen İlgin Eray, şu bilgileri paylaştı: "20 kilowatt kombinin rahatlıkla yetebileceği bir konuta ısıtma endişesiyle 25 – 30 kilowatt güce sahip cihazlar takılıyor. Doğru mühendislikle buna gerek yoktur. Fazla fazla olsun düşüncesi sadece tüketimi ve ödeyeceğiniz faturayı yükseltir."

Yüksek kapasiteli kombi kullanımının bir diğer sebebinin de musluktan akan suyu en hızlı şekilde ısıtmak olduğu belirten Eray, "Anı ısıtma için yüksek enerjiye ihtiyaç vardır. Yanlış mühendisliğin yanı sıra bir de bu sebepten yüksek kapasiteli kombiler kullanılmaktadır. Bunun da çözümü kapasite aralıklı değerle çalışan kombi seçmekten geçer. Bazı kombilerde 24/30 kilowatt yazar. Buradaki ilk değer olan 24 kilowatt, radyatöre giden suyun, ikinci değer olan 30 kilowatt ise sıcak kullanım suyunun kapasitesini temsil eder. Aslında evin ısıtılması sırasında 24 kilowattın da altında tüketim yapılır. Yeni nesil akıllı cihazlar her iki ihtiyaca göre çalışarak tüketimi düşürür. Doğalgaz tesisatı yaptırırken ya da kombi değiştirilirken buna dikkat edilmelidir." dedi.

Evin kaliteli şekilde ısıtılmasının kombiden çıkan suyun radyatörlere doğru ulaştırılmasıyla ilgili olduğunu ifade eden ISOMER Isıtma Soğutma Merkezi Genel Koordinatörü İlgin Eray, "Türkiye'de kombi kapasitesi ne olursa olsun, neredeyse hepsinde aynı güçte pompa kullanılıyor. Konutlara pompa yetersiz kalır düşüncesi ile yüksek kilowattlı kombiler takılıyor. Oysaki pompa gücü yüksek, kilowatt değeri düşük, modülasyon özellikli kombiler hem doğalgaz tüketimini azaltır hem de istenen konforu sağlar. Yetmez endişesiyle takılan büyük kapasiteli kombi sadece musluktan akacak sıcak suya katkı sağlayacaktır. Fakat doğru mühendislik minimum enerji ile maksimum fayda sağlamaktır." şeklinde konuştu.

KOMBİ KLİMA SHOP YENİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NE DİJİTAL AÇILIŞ YAPTI

KOMBİ KLİMA SHOP TİC. A.Ş.'nin yeni ofisinin açılışı 4.000'in üzerinde katılımla youtube üzerinden dijital olarak gerçekleşti.



KOMBİ KLİMA SHOP TİC. A.Ş., yine bir ilke imza atarak Metropol İstanbul'daki yeni Genel Müdürlüğü'nün açılışını dijital olarak youtube üzerinden canlı gerçekleştirerek iş ortaklarına farklı bir deneyim yaşattı. Kurulduğu günden beridir dijitalleşmeyi merkezine alan ve sektörüne her zaman değer katmayı hedef haline getiren KOMBİ KLİMA SHOP, yeni ofis açılışını da bu vizyon ile 14 Ocak 2021 tarihinde sektörden birçok temsilcinin katılımıyla gerçekleştirdi.

Mesut Yar moderatörlüğünde canlı olarak yapılan açılışta kurucu ortaklardan, iş ortaklarına, sektörel dergilerden, derneklere, sektördeki değerli markaların üst düzey yöneticilerinden, ATO Başkanı'na kadar birçok katılımcı açılışta aktif olarak yer aldı.

Açılış, Mesut Yar sunumunda **KOMBİ KLİMA SHOP Yönetim Kurulu Başkanı Deniz Kaya** ile başladı. Deniz Kaya, konuşmasına "kurulduğumuz günden beridir dijitale yatırım yapıyoruz ve firma olarak hem kendimize hem de sektörümüzün değerli iş insanlarına faydalı olmaya çalışıyoruz, önce insan diyoruz ve insana yatırım yapıyoruz" diye başladı. Bizim için önemli olan, iş ortaklarımızın kâr'lı ve sürdürülebilir ticaret yapabilmelerini destekleyici imkanlar sunmak. Bunun için de kendimize sürekli yeni hedefler koyuyoruz. Yeni hedeflerimizi gerçekleştirmek için de, her zaman olduğu gibi, tedarikçilerimizin tecrübeli ve cesur yöneticilerine ihtiyacımız olacak diye devam etti.

Kendimizi birçok kanaldan ifade edebilen firmayız, aslında, bugün biz değil, sektör temsilcilerimiz konuşunlar isterim, arta kalan zamanda da konuşulmamış konular varsa tamamlayayı tercih ederim diyerek sözü sektöre bıraktı.

KOMBİ KLİMA SHOP tanıtım videosunun ardından ilk olarak söz alan iş ortakları KOMBİ KLİMA SHOP firmasını; **"Gücünü ve desteğini her an yanlarında hissettikleri, şeffaflık ve güvene dayalı bir iş ortaklığı felsefesi ile beraber kazanımlı mantığıyla hareket eden, sorun değil çözüm üreten, çeşitli ürün yelpazesiyle, çoklu ödeme sistemi alternatifleriyle, hem dijital ortamda hem de diğer iletişim araçları aracılığıyla 7/24 hizmet alabildikleri, kaliteli, kusursuz ve samimi bir firma"** olarak anlattılar. Ankara'dan Bolu'ya, Şanlıurfa'dan İzmir'e, Iğdır'dan Uşak'a Türkiye'nin dört bir yanından katılan 25 iş ortağının katılımından sonra söz KOMBİ KLİMA SHOP çalışanlarına geldi.

KOMBİ KLİMA SHOP Satış Müdürü Emre Öztürk, bugün yeni genel müdürlük ofisimizin açılış heyecanını yaşıyoruz bunun yanında Ümraniye'deki yerimizin şube ve depo olarak hizmet vermeye devam edeceğini de belirtmek isterim diyerek söze başladı. 16 kişilik genç ve dinamik ekiple Türkiye genelinde 3.200 farklı firma ile çalıştıklarından bahsetti. 2020 yılını %30 büyüme ile kapattıklarını ve 2021'de de müşteri ihtiyaçlarına odaklanmaya devam edeceklerini belirtti.

Saha Satış Müdürü Bahadır Solakoğlu da Türkiye'nin 81 ilini düzenli olarak ziyaret ettiklerini ve bu ziyaretlerde iş ortaklarının ihtiyaçlarını tespit ederek en doğru çözümü sunmaya çalıştıklarını söyledi. KOMBİ KLİMA SHOP firmasının satınalma çalışanlarından satış çalışanlarına, sevkiyat ekibinden IT çalışanlarına kadar herkesin söz aldığı açılışta tüm ekip, özetle ana hedeflerinin çalıştıkları firmaların memnuniyetini sağlamak olduğunu paylaştı.

KOMBİ KLİMA SHOP Kurucu Ortağı Yeliz Kaya ise "Biz çok dinamik ve yenilikçi bir firmayız. Hemen hemen her gün ya yeni bir kampanyamız oluyor ya ürün gamımız genişliyor. Tabii böyle hızlı bir firma olunca yaptıklarımızı da sektörle paylaşmak için her türlü iletişim kanalını kullanıyoruz. İş ortaklarımızla hem geleneksel hem de dijital kanalları kullanarak etkin iletişim kurmaya çalışıyoruz. 'Kombi Klima Shop' adında gazetemiz var. Bu gazetede üreticilerin röportajları, haberleri, reklamları ile bizim sektörle paylaşmak istediğimiz yeniliklerimiz, mesajlarımız yer alıyor. Gazetemizi Türkiye genelinde irtibat halinde olduğumuz 7.000 firmaya gönderiyoruz.

Kurulduğumuz günden beri şirket olarak aslında dijitalleşme-
de öncü bir firmayız. Önce B2B sayfamız ve mobil uygulama-
mız ile firmaların bizimle uzun yıllar çalışabilecekleri bir plat-
form oluşturduk. Siparişten ödemeye, kampanyalardan cari
mutabakata kadar tüm iş süreçlerini kapsayan kullanımı basit
bu dijital platform üzerinden firmalar 7/24 hizmet alabiliyor.

Sektörel dergilerle de etkili iletişim içindeyiz. Gerek ön ka-
pak ilanlarında gerekse sayfalarda röportajlarımızla, haber-
lerimizle ya da dergilerin dijital platformlarında banner'ları-
mızla yer alıyoruz. Bugün de dijital açılış yapıyoruz. Dijitalde
yapacak birçok projemiz daha var. Dijitale yatırım yapmaya
devam edeceğiz çünkü biliyoruz ki çağımız dijital çağ diye-
rek sözlerini tamamladı.

Daha sonra sektörün önemli medya temsilcilerinden B2B
Medya, DTK Dergisi, Enerji ve Tesisat.com ile **Termo Klima
Dergisi** de KOMBİ KLİMA SHOP'un dijital açılışına konuşma-
larıyla destek verdiler.

Sektörel dergilerin videosunu takiben **KOMBİ KLİMA SHOP
Marka Satış ve Pazarlama Müdürü Bedri Mumcu** da pazar-
lama ve kampanyalar anlamında sektörde fark yaratan bir
firmayız. Birçok marka ve modeli bünyemizde bulundurdu-
ğumuz için çalıştığımız firmalar müşterilerine hızlı şekilde
hizmet verebiliyorlar. Kampanyalar özellikle seyahat kam-
panyası, altın kampanyası, tanışma indirimi kampanyası gibi
birçok farklı kampanya organize ediyoruz. Ürün gamımızda
80 marka ve 2.500 modelimiz bulunuyor. Günümüzde za-
man çok önemli biz de firmalarımıza B2B sayfamızdan hızlı
hizmet vererek onların zamandan tasarruf etmelerini sağlı-
yoruz. Sektörel derneklerle de iletişim içindeyiz. Derneklerin
verdikleri dijital eğitimlere katılıyoruz ve herkesin de bu eği-
timlere katılmasını öneriyoruz diyerek sözlerini tamamladı.

Sektörümüzün önemli dernekleri **İMSAD, TİMDER, TİMKO-
DER** ve **TESİDER** yönetim kurulu başkanları da dijital açılışa

konuşmalarıyla destek vererek KOMBİ KLİMA SHOP'a yeni
ofislerinin hayırlı olmasını dilediler.

**KOMBİ KLİMA SHOP Mali ve İdari İşler Müdürü Mustafa Ha-
tıpoğlu** da tedarikçilerimiz ve bankalarla kurduğumuz güçlü
işbirlikleri var. Bu sayede Kredi Kartı kampanyaları, DBS ve
benzeri finansal çözümler sunarak pazarın taleplerini en üst
seviyede karşılamaya çalışıyoruz. Stoklu çalışıyoruz böylece
iş ortaklarımız her zaman istedikleri model/markayı adetli
bulabiliyorlar. Tedarikçilerimizle güçlü işbirliği ile pazarın
dinamiklerini ve ihtiyaçlarını çok hızlı karşılıyoruz. B2B siste-
mimiz üzerinden 7/24 tahsilat hizmeti sunuyoruz. Bu sayede
iş ortaklarımız müşterilerinin evinden bile tahsilat yapabili-
yorlar diyerek sözlerini tamamladı.

KOMBİ KLİMA SHOP'un çalışmakta olduğu tedarikçilerden
**ARÇELİK, ARİSTON, BAYMAK, BOSCH, ECA EMAS MAKİNE,
HOŞSEVEN, TERMOTEKNİK, SANICA** ve **VAILLANT GROUP**'un
değerli yöneticileri de dijital açılışa katılarak KOMBİ KLİMA
SHOP ile ilgili düşüncelerini ve mesajlarını paylaştılar.

**ANKARA TİCARET ODASI Yönetim Kurulu Başkanı Gürsel
Baran**'ın da değerli katılımı ile devam eden dijital açılış, Dr.
Erkan Aydın'ın açılış duasını takiben Kaya Ailesi'nin fertle-
rince yapılan kurdele merasimi sonrasında sona erdi.

**Kombi Klima Shop'u
daha yakından
tanımak isteyenler,
aşağıdaki
QR koddan
Dijital Açılışın
tekrar videosunu
izleyebilirler.**



AYVAZ 2020 YILINDA KÜRESEL ÇAPTA BÜYÜYEREK YENİ BAŞARILARA İMZA ATTI

Türkiye tesisat sektörünün öncü kuruluşu Ayvaz; 2020 yılına damgasını vuran pandemi koşullarına rağmen kurumsal önlemleri, iş stratejileri ve uluslararası çapta attığı adımlarla hem büyüme hedeflerini beklentinin üzerinde gerçekleştirdi hem de başarılarına yenilerini katmaya devam etti.



AYVAZ İCRA KURULU BAŞKANI SERHAN ALPAGUT

Yüksek kaliteli ürün ve çözümleriyle 100'den fazla ülkeye ihracat yapan Ayvaz, geçtiğimiz yıl boyunca tüm dünyayı sosyal ve ekonomik olarak sarsan pandemi sürecini baştan sona örnek gösterilebilecek şekilde iyi yönetti. Sektördeki birçok firmanın duraksadığı bu dönemde küresel çaptaki deneyimlerini avantaja çeviren şirket; 2020 yılında Türkiye başta olmak üzere Rusya, Bulgaristan, Çin ve Polonya'daki üretim tesislerinin üretimini bir gün bile durdurmayarak ciddi bir büyüme kaydetti. Özellikle Ayvaz'ın Çin'deki yapılanması, Çinli büyük bir grupla ortaklık kurup varlığını güçlendirmesi sayesinde, geçtiğimiz yıl %300 büyüyerek Ayvaz'ın grup şirketleri içinde büyüme rekoru kırdı.

Ayvaz cephesinde 2020 yılında öne çıkan diğer başlıklar;

Ar-Ge Yatırımlarını %100 Oranında Artırdı

Pandemi sürecinde Ayvaz'ın odak noktası Ar-Ge oldu ve bu alandaki yatırımlarını %100 oranında artırdı. Hadımköy'deki merkez fabrikasında 400 m2 alan üzerine kurulu, sektörün ilk ve tek resmi onaylı Ar-Ge merkezine sahip olan Ayvaz, pandemi boyunca 24 kişilik bir ekiple ithal ürünlere alternatif olabilecek "milli" muadiller üzerine yaptığı çalışmalarına büyük bir hız kazandırdı. Ar-Ge merkezi 1 yıllık çalışma planını 3 ay gibi kısa bir sürede tamamladı.

Ayvazonline Öne Çıktı

Koronavirüs süreciyle birlikte evlerine kapanan insanların dijital mecralarda daha çok vakit geçirmesi, Ayvaz'ın e-ticaret sitesi olan Ayvazonline'in parlamasına sebep oldu. Müşterilerine internete bağlı herhangi bir cihazdan Ayvaz ürünlerini rahatlıkla inceleme, peşin fiyatına 4 taksit ve ücretsiz kargo imkanıyla güvenli alışveriş yapma imkanı sunan Ayvazonline'in 2021 yılında satış rekorları kırmaya bekleniyor.

Ayvaz Webinars Kapsamında 3.000 Kişiyi Eğitim Verdi

Kurum içi eğitimlerinin yanı sıra ülkemizde ve dünyanın farklı noktalarında sektörel eğitimler ve seminerler vermeye önem gösteren Ayvaz buna pandemide de ara vermedi. Sektörün yenilikçi firması, karantina döneminde geleneksel eğitimlerini dijitalle dönüştürdü. Alanında uzman kişilerle sektör üyelerini ücretsiz ve interaktif eğitimlerde bir araya getirerek, 3 ay gibi kısa bir sürede 50'den fazla eğitim düzenledi ve toplamda 3.000 kişiye eğitim verdi.

Yangın Grubuna Ayvaz Markalı Dört Ürün Ekledi

Yangın grubunda dünya çapında bilinen markalarla yaptığı iş birliklerinin yanı sıra, kendi markası altında da satış yapan Ayvaz; ürün gamındaki dört ürünü daha yerileştirme çalışmalarını tamamladı. Şirket, Ayvaz markalı Alarm Basınç Anahtarlarını, Akış Anahtarlarını, OS&Y ve NRS Gate Vana İzleme Anahtarlarını sektöre sundu.

Gazlı Yangın Söndürme Sistemlerinde Atağa Geçti

Türkiye'nin ilk ve tek FM ve UL onaylı gazlı söndürme dolum istasyonuna sahip olan Ayvaz, 2020 yılında sektöre sunduğu söndürücü gaz çeşidini de genişletti. Şirket, ürün gamında mevcut olan HFC-125 ve HFC-227 gazlarına alternatif ve çevreci özelliklere sahip Ayvaz-5-1-12 gazının da dolum ve satışına başladı. Geçtiğimiz yıllarda ülke çapında çok sayıda prestijli projede gazlı söndürme sistemleriyle yer alan Ayvaz, 2020 yılında Tekirdağ Şehir Hastanesi, Marmara Üniversitesi Recep Tayyip Erdoğan Külliyesi, Malatya Onkoloji Hastanesi ve Küçük Çamlıca TV ve Radyo Kulesi gibi onlarca projeye çözümler sundu.

Asya Pasifik Bölgesinde Varlığını Güçlendirdi

Dış ticarete "dünyanın her yerinde yerel bir firma olma" stratejiyle yol alan Ayvaz, Asya-Pasifik bölgesinde de daha aktif şekilde rol almaya karar vererek bölgenin son 5 yıldır büyüyen ve yatırıma en açık ülkesi olan Vietnam'da ofis ve depo yapılanması ile varlığını güçlendirdi. Vietnam'da üretim tesisi kurulması, Endonezya ve Malezya'da da benzer yapılanmalara gidilmesi önümüzdeki dönemin yeni gündemi olacak.

Dünya Çapında Büyük Projelerde Yer Aldı

Türkiye'deki ve dünyanın dört bir yanındaki prestijli projelere sunduğu ürün ve çözümleriyle, Ayvaz 2020 yılında da kendinden söz ettirdi. Tamamlandığında Ortadoğu'nun en büyük adli binası niteliğine sahip olacak "Kuveyt Yeni Adalet Sarayı"nda Ayvaz kompansatörleri tercih edildi. Kuveyt dışında, aralarında İngiltere ve Amerika'nın da olduğu Meksika, Umman, Katar, Suudi Arabistan, Endonezya, Kazakistan, Vietnam, Bulgaristan ve Makedonya gibi ülkelerde yürütülen ve 2020 yılında tamamlanan kırktan fazla prestijli ve özel projede Ayvaz'ın imzası yer aldı.

ISK-SODEX ISTANBUL

Uluslararası Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma,
Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma, Havuz
Ekipmanları, Yangın ve Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı

29 Eylül - 2 Ekim 2021

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
İstanbul

sodex.com.tr

#isksodex

Online
Kayıt İçin
sodex.com.tr



Deutsche Messe



Organizatör

Hannover Messe
Sodeks Fuarçılık A.Ş.
Tel. +90 212 334 69 00
info@sodex.com.tr
www.hmsf.com

Destekleyenler



Eş Organizatörler / Destekleyen Dernekler



Resmi Havayolu



Resmi Seyahat Acentesi



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

"PANDEMİ, YAŞAM ALANLARINDAKİ TEMEL İHTİYAÇLARIN ÖNEMİNİ HATIRLATTI"



DEMİRDÖKÜM SATIŞ DİREKTÖRÜ
UFUK ATAN

DemirDöküm, Türkiye Kalite Derneği (KalDer) Eskişehir Şubesi tarafından 19'uncusu düzenlenen "Kalite Şöleni"ne katıldı. DemirDöküm Satış Direktörü Ufuk Atan, "Siz'siz Olmuyor" ana temasıyla düzenlenen organizasyonun konuşmacıları arasında yer aldı.

İklimlendirme sektörünün öncü markalarından DemirDöküm, Türkiye Kalite Derneği (KalDer)'in 19'uncusunu düzenlediği "Kalite Şöleni"ninde yer aldı. Pandemi nedeniyle dijital ortamda "Siz'siz Olmuyor" ana temasıyla düzenlenen; akademi ve iş dünyasının farklı disiplinlerinden liderlerin başarılı dönüşüm çalışmalarını paylaştığı organizasyon, yoğun katılımı

gerçekleşti. 66 yıldır yürüttüğü çalışmalar, ürettiği ürünler ve sunduğu hizmetlerle sektörüne öncülük eden DemirDöküm'ün Satış Direktörü Ufuk Atan, ülkemizde ilk koronavirüs vakasının görüldüğü günden itibaren markanın yürüttüğü öncü çalışmaları, pandemi sürecinde sunulan hizmetleri ve global ölçekte alınan önlemleri katılımcılarla paylaşırken çevresel duyarlılık ve enerji verimliliğinin artan öneminden de bahsetti.

"DİJİTALLEŞME TÜM SEKTÖRLERİN ANA GÜNDEMİ OLDU"

Hızlı bir şekilde hayatımıza giren koronavirüs pandemisinin önemli sonuçları olduğunu belirten Ufuk Atan, "Temennimiz bu sürecin en kısa sürede sona ermesi. Geride bıraktığımız 9 ayda insanoğlu olarak değişime ne kadar hızlı adapte olabildiğimizi bir kez daha gördük. Pandemi karşısında nasıl çözümler üretip nasıl hareket edeceğimizi hızlıca belirledik. Koronavirüs, kısa sürede temel ihtiyaçlarımızın ne kadar önemli olduğunu bizlere hatırlattı. Evlerin daha uzun süreli yaşam alanı olduğunu, iklimlendirme sektörü için üretilen ürünlerin direkt insan hayatının vazgeçilmezi olduğunu hatırlattı. Diğer bir konu ise dijitalleşme oldu. Dijitalleşme, çok hızlı bir şekilde tüm sektörlerin ana gündemi oldu. Dijitalleşmenin hayatımıza olan artılarını, şimdiye kadar kullanmadığımız entegre sistemleri, bu sistemlere eklenecek yeni nesil çözümlerle günlük yaşantının nasıl kolaylaşabileceğini hep birlikte deneyimledik" açıklamasını yaptı.

"ÜST DÜZEY ÖNLEMLERLE ÇALIŞMALARIMIZI SÜRDÜRÜYORUZ"

DemirDöküm'ün bu süreçte "Her koşulda DemirDöküm yanında" söylemiyle hareket ettiğini belirten Atan, "İlk adım olarak çalışanlarımızın, iş ortaklarımızın ve müşterilerimizin sağlığını ve güvenliğini garanti altına almak için dijital uygulamaları hayata geçirdik. Üç gün gibi kısa bir sürede çalışma yapımızı koşullara uygun olarak hızlıca değiştirdik. Halihazırda var olan uzaktan çalışma altyapımızı güçlendirdik. İş akışımız ve süreçlerimizde

aksama olmadan hızlıca evden çalışma düzenine geçtik. Çağrı merkezimiz de online erişim ve paylaşım ağı altyapısı sayesinde saatler içerisinde evden çalışabilir hale geldi. Bu yeni düzene hızlı adaptasyon sağlanabilmesi için çalışanlarımıza evden çalışma ve esnek çalışma modelleri üzerine eğitim vererek en kısa sürede bu modele uyum sağlamalarına yardımcı olduk. Üretim tarafında üst düzey önlemler alarak çalışmalarımızı sürdürdük. Güvenli üretim uygulamalarımız ve düzenlemelerimiz ile Bozüyük'teki faaliyetlerimize devam ettik. DemirDöküm Fabrikaları, iklimlendirme sektöründe 'TSE Covid-19 Güvenli Üretim Belgesi' almaya hak kazanan ilk fabrikalar arasında yer aldı. Bu konuda yüksek hassasiyetle çalışmalarımızı yürütüyoruz" dedi.

"SEKTÖRDE ÖNCÜ UYGULAMALARA İMZA ATTIK"

Sosyal izolasyon, bulaş riskini azaltmak için uygulanan kısıtlamalarla insanların daha fazla evlerinde olmaya başladığını ve hayatımızda hiç olmadığı kadar artan "evde kalma ve hijyen" ihtiyacının iklimlendirme ürünleriyle giderildiğine dikkat çeken Ufuk Atan şöyle konuştu; "Cihazlarımızın sorunsuz çalışması ve kullanıcılarımızın güvenli bir şekilde günlük yaşamlarını sürdürebilmeleri için birçok öncü uygulamayı ardı ardına hayata geçirdik. Müşterilerimizin kullanımına sunulan ürünler hiçbir işlem yapmadan kullanılmaya başlanabilecek cihazlar değil; doğal gaz, radyatör tesisatı gibi tesisat ve montaj çalışmalarını da gerektiriyor. Bunun için de doğru cihazın belirlenmesi ve tesisat yapımı için öncelikle işlem yapılacak mekana bir keşif yapılması gerekiyor. Biz de bu ihtiyaçtan yola çıkarak, pandemi koşullarında teması en aza indirebilmek amacıyla uzaktan keşif uygulamamızı devreye alarak sektörde bir ilke imza attık. 'Görüntülü Keşif' hizmetimiz ile müşterilerimize bilgisayarları ya da akıllı telefonları aracılığıyla hizmet verip, sağlık çekincelerini en aza indirdik. WhatsApp başta olmak üzere diğer iletişim kanallarından da tüketicilerimizin her zaman yanında olduk. Servis çalışanlarımız sahada yeni cihaz devreye alım ve arıza işlemlerinde kesintisiz hizmete, maske, gözlük, eldiven ve özel tulumlarla gerekli üst düzey önlemleri alarak devam etti. Tüketicilerimizin ürünlerimizle hizmetlerimize kolay ulaşabilmesi için uygun vade seçenekleriyle kampanyalarımızı hayata geçirdik. Aynı şekilde iş ortaklarımızı uyguladığımız kampanyalarla destekledik. Aldığımız tüm önlemlerle çalışanlarımızın, iş ortaklarımızın ve kullanıcılarımızın 'sağlığını' ve 'ekonomik sağlığını' koruma altına almaya çalıştık."

İklimlendirme sektörünün küresel çapta ana gündem maddesi olan "Küresel ısınma ve çevresel kaygılar" konusunda da detaylı bilgi paylaşan Ufuk Atan; bu doğrultuda hayata geçen çalışmalar, küresel çapta yapılan anlaşmalar ve DemirDöküm'ün bu alandaki hazırlıklarını katılımcılarla paylaştı.



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



BLYGOLD ROBOTİK UYGULAMA MERKEZİ İLE KOROZYON ÖNLEYİCİ KAPLAMA SİSTEMLERİNDE DÜNYA LİDERİDİR

HVAC sistemleri korozyon korumasında Dünya lideri BLYGOLD Türkiye distribütörü ve uygulayıcısı Luftsıs A.Ş. Bandırma tesislerinde Fransa'dan sonra dünyada ikinci ROBOTİK uygulama merkezini açtı.



LUFTSİS A.Ş. / BLYGOLD TÜRKİYE
GENEL MÜDÜRÜ UĞUR DARCAN

Luftsıs A.Ş. / Blygold Türkiye Genel Md. Uğur DARCAN, Blygold hakkında geniş bir bilgi verdi.

Genel olarak Blygold:

Blygold marka ve ürünlerini 2 yılı aşkın süredir başarı ile Türkiye'de Klima Tesisat sektörünün hizmetine sunuyoruz. Blygold 30 yılı aşkın süredir HVAC sistemleri bataryaları için korozyon kaplama sistemleri üretimi ve uygulamaları yapmaktadır. Kendi sektöründe dünya lideri markadır. Merkez tesisleri Hollanda da olmak üzere 45 ayrı ülkede franchisor bayileri ve ülke bazlı Master franchisor distribütörleri ile HVAC sektörüne hizmet vermektedir. BlyGOLD PoluAl XT/MB/MC adı verilen Alüminyum pigmentli Poliüretan korozyon kaplama sistemi kendi adına tüm dünyada patentlidir. Devrim niteliğindeki bu ürün korozyon önleme ve korozyona bağlı ısı değişiciler ve metal yüzeylerde zaman içerisinde oluşan %15 varan kapasite ve enerji kayıplarını önlemektedir.

Blygold Uygulama Alanları :

Blygold yeni imalatlarda başarı ile uygulanmakla birlikte zaman içerisinde korozyona uğramış, hasarlanmış ve kapasite kayıpları oluşmuş eski klima sistemlerinin saha renovasyonunda da yoğun olarak kullanılmaktadır.

Uygulamalar Bakır Boru/Alüminyum kanat, Bakır Boru/Bakır Kanat, çelik boru/çelik kanat bataryalar, microchannel bataryalar, bunlara ait galvaniz saç flanşlar ve galvaniz/boyalı klima cihazları metal yüzeylere fabrikasyon veya şantiye şartlarında gerçekleştirilmektedir. Standart ve yüksek çalışma sıcaklığı (650 C) uygulamalarına uygundur. Blygold uygulaması yapılan ürünler ; Klima santralleri, Chiller, DX /VRF dış ünite batarya ve kondenserleri, yüksek sıcaklık / endüstriyel tip ısı değiştiriciler, metalik yüzeyler, su soğutmalı chillerlerin su kutularıdır.

Klima Cihazlarında oluşan korozyon hem hijyen şartlarını bozmakta ve insan sağlığı açısından riskler oluşturmakta ayrıca da yükselen kondenzasyon basınçları dolayısıyla klima cihazlarının yüksek elektrik enerjisi çekmesine sebebiyet vermektedir.

Blygold kaplaması cihaz kullanım ömrünü en az 2 kat (çoğu uygulamada 3 kat) arttırmakla birlikte zaman içerisinde oluşan korozyona bağlı performans kayıplarını da önlemekte ve cihazların enerji giderlerini düşürmektedir. Korozyona bağlı batarya ve diğer ürünlerin yenilenmesine de gerek kalmamaktadır.

ISO 12944 Korozyon önleme standartlarındaki C1-C5 M sınıfındaki 6 farklı korozif sınıftaki tüm çevresel bölgelerde ki metal yüzeyler için idealdir.

Bunlar;

- Jet yakıtlarının ürettiği kerosene bağlı aşırı korozif etkiye açık **Havaalanları** klima sistemleri,
- Deniz üstü tüm askeri ve sivil **Deniz araçlarının** Klima sistemleri,
- Deniz kenarı **Tatil köyü, Hotel** ve işletmelerdeki Klima Sistemleri,
- **Endüstriyel bölgeler** ve asit yağmurlarına açık klima sistemleri,
- Yüksek sıcaklık, toz ve kum fırtınalarının etkin olduğu **Çöl iklimine sahip** klima sistemleri,



- Korozyona bağlı üzerinde mikroorganizma ve bakterilerin kolayca üreyebileceği hijyenin çok önemli olduğu **Hastane Klima sistemleri**,
- Enerji üretim tesislerinde kullanılan **Klima sistemleri ve endüstriyel ısı değiştiriciler**,
- Hassas sıcaklık, nem gerektiren **Müze klima sistemleri**.

Türkiye de BLYGOLD:

Blygold marka ve ürünlerini 2 yılı aşkın süredir başarı ile Türkiye'de Klima Tesisat sektörünün hizmetine sunuyoruz. Klima sektöründe var olan ancak çokça dilelendirilmemiş önemli bir konuya çözüm getirdiğimiz inancındayız. Blygold uygulamalarının öncesinde Klima cihaz ve sistemlerinde korozyon ve buna bağlı performans ve enerji kayıpları hep göz ardı edilmisti. Yatırımcı, projeci, cihaz satıcıları ve distribütörler daima cihazların ilk günkü hali üzerinden kıyaslama ve tercih oluşturuyor idiler. Oysa Laboratuvar ve saha uygulamaları göstermekte idi ki; Cihazlar üzerinde meydana gelen kirlilik ve çevresel şartlara bağlı korozyonlar en geç 2 ay içerisinde cihaz performanslarında %4 ile başlayıp 2 senelik işletme performansında %12-15 kayıplara yol açmaktaydı. Bu işin sadece performans ve enerji verimliliği tarafıydı. Bununla birlikte ve daha önemlisi ; Organik ve inorganik asit ve tuzlara, kimyasal atıklara, sülfür kükürt gibi yanma sonrası baca ve egzost atıklarına maruz kalan klima cihazları daha garanti süreleri bile dolmadan ağır hasarlanmakta, işletmeciler ve satıcı firmaların servis departmanları üzerinde sürekli tekrarlanan problemlere ve çok sayıda işletme giderine sebep olmaktaydı. Bunlar genel olarak ; deniz kenarı ve üstü uygulamalar, Kimyasal işleme tesislerindeki cihazlar özellik-



le mukavva ve karton işleme tesisleri, çimento fabrikaları, Jet yakıtı ekzostuna maruz kalan havaalanı uygulamaları, içinden kimyasal atık geçen dere ve deşarj giderleri bulunan tesisler vs. dir. Özellikle bu ve benzeri projeler için Blygold korozyon önleme kaplamalarının kesin ve kalıcı olarak çözüm ürettiğini gördük ve tespit ettik. Örneğin dünya üzerinde tüm otomotiv sektörünün araç kaportalarında kullandığı en üst düzey boya/ korozyon koruması kabul edilen kataforez kaplama+ Boya'nın korozyona karşı tuz testi korumasının maksimum 2000 saat olmasına (veya alternatif ürün kabul edilen epoksi kaplamasının tuz testi dayanımı 1000 saattir) karşın Blygold Korozyon korumasının 11.000 saat tuz, 4000 saat asit testi dayanımı olması ne demek istediğimizi daha net olarak anlatmaktadır. Ayrıca Uluslararası 5 yıl Blygold sertifikalı korozyon garantisini de biz Türkiye de tüm müşterilerimize uyguluyoruz.

Blygold uygulamaları ve kalite kontrol yöntemleri:

Standart Blygold uygulamaları tesislerimizde 12 aşamada gerçekleştirilir. Blygold bitmiş ürünler üzerine SPREY tekniği ile uygulanır. Bunun avantajı yarı mamul veya tamamlanmış klima cihazları üzerine fabrikamızda veya şantiyede sahada uygulama

Corrosion Class Impact	C1 Very low	C2 Low	C3 Medium	C4 High	C5 Very high (Industrial)	C5-M Very high (Marine)
Blygold Coating Formula	Country side	Urban & small industrial	Heavy industrial	Coastal & offshore		
Finish (architectural)	Interior	Exterior	Interior	Exterior	Interior	Exterior
Primer & finish						
Primer, intermediate & finish						



yapılabilir olmasıdır. Yüzeylerde ve bataryalar üzerinde kaplanmamış hiçbir alan kalmaz. En sık rastlanan alüminyum kanat ucu korozyonuna karşı etkin koruma sağlar. Kaplama esnektir, kaplama sonrası batarya bükülebilir. Aynı zamanda hidrofiliktir yani su üzerinden kolayca deşarj olur. Ultraviyole dayanımı çok yüksektir yani açık hava güneş altındaki cihazlara güvenle uygulanır. Ultraviyole dayanımı hiç olmayan epoksi kaplama gibi 6 ayda parçalanıp dağılmaz. Aynı zamanda tamir ve yenileme onarma imkanı sunar. Bu özellikleri dolayısıyla 30 yılı aşkın süredir dünya üzerinde binlerce projede kullanılıp kendi benzersiz kalitesini ispatlamıştır.

Uygulama Adımları

1. Batarya Mekanik Temizlik yapılması (Fırça ve hava Tabancası ile)
2. Bataryanın BLYGOLD Coil Clean Solusyonu ile 6 bar basınç / 85 C su ile Yıkınması
3. Durulama - Kuruma (Öncesinde Su PH Kontrolü)
4. Yağ Kalıntı Kalite kontrolü (Kırmızı Indicator ile)
5. Bataryanın BLYGOLD Refa Bride Solusyonu ile 6 bar basınç / 85 C su ile Yıkınması
6. Durulama - Kuruma
7. Kuruma Kalite Kontrolü (pH Kağıt ile)
8. Batarya Kolektör ve Flanşlarının BlyGOLD Refamac 3509 ile kaplanması
9. Bataryanın BLYGOLD PoluAL XT / MB/ MC kaplanması
10. PoluAL XT kaplama Kalite kontrolü (Endoskop ile en az 2 noktadan)
11. Metalik yüzey üzerinden Crosshatch Yapışma Kalite kontrolü
12. Etiketleme, Paketleme ve sevk

Robotik Blygold Uygulama ve Yatırımı:

Boyama ve yüzey kaplama teknolojileri genel olarak yüksek hassasiyet, prosedürlü zemin hazırlama, kontrollü kaplama teknikleri gerektirmektedir.

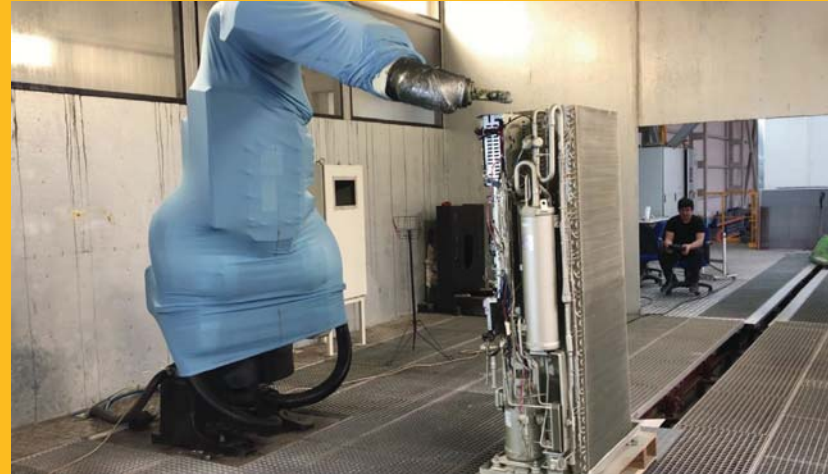
Blygold Kaplamalarının temelinde de bu ilkeler ve prosedürler geçerlidir. Çünkü iyi bir uygulama sonucu için yüksek kaliteli kaplama teknolojisi ve eğitimli teknisyenler gerekmektedir.

Türkiye'deki iki yıllık uygulama geçmişi mizde bu yöntemlere ve kaplama teknolojisi prosedürlerine tam uyum gösterdik. Bizzat eğitimlerini Hollanda Blygold Merkez tesislerinde almış

sertifikalı uygulayıcı teknisyen ve kalite kontrol ekibimiz ile birlikte gerçekleştirdik. Bununla birlikte 2019 yılı içinde Türkiye'deki artan iş potansiyelimiz ve karşılaştığımız talep kapsamında Blygold Korozyon kaplamaları için bir ROBOTİK bir tesis kurmak kararı aldık. Çünkü bölge olarak artık sadece Türkiye değil, Türki Cumhuriyetler, Ortadoğu ve Afrika pazarlarına da Blygold ürün ve hizmetlerini sunmaya başladık.

Robotik tesis yatırım kapsamımızda 1 ad FANUC, 1 ad ABB marka tam otomasyonlu boyama robotları, hazırlık- boyama kabinleri ve kurutma fırınından oluşan bir boyama/kaplama hattı yer almaktadır. Ayrıca tesis içerisinde 1 ad Klima santrali, 1 ad Chiller ve Komple entegrasyon ve otomasyon sistemi yer almaktadır. Toplam Yatırım bütçesi 450.000 Euro dur ve 9 aylık bir sürede tamamlanmıştır. Bu yatırımın temel amacı yüksek uygulama kalitesini standartize etmek, işlem süresi ve buna bağlı imalat sürelerini kısaltmaktır. Tesisimiz bu amaçla dünya üzerinde Fransa'dan sonra kurulmuş ikinci BLYGOLD robotik tesisidir.

Teknik olarak robotik tesisimizde Blygold korozyon önleyici kaplamalar klimatizasyon kontrollü, sabit 20 °C sıcaklıkta, laminar şov 0,2 mt/sn düşey hava akışlı F7 sınıfı filtrasyonlu boya kabinlerinde, ABB/FANUC robotlar ile C5-M korozyon sınıfında tam otomasyonlu olarak gerçekleştirilir. Yüzey hazırlama ve robotik kaplama malzeme kontrolleri, spreyleme robot ilerleme hızları, kaplama mikron kalınlıkları, ıslak ve kuru kürlenme sonrası kaplama miktarları tam otomatik olarak gerçekleştirilir. Yüksek uygulama kalitesi ve sürekliliği standarttır.



TEKNOLOJİ DEVİ MITSUBISHI ELECTRIC 100 YAŞINDA

Dünya genelinde evden uzaya kadar birçok farklı faaliyet alanında öncü teknolojiler geliştiren teknoloji devi Mitsubishi Electric, 100. yaşını kutluyor. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de toplumun yaşam kalitesini artırmak hedefiyle çalışan Mitsubishi Electric, faaliyetlerine hız kesmeden devam ediyor.

Fabrika otomasyonu sistemlerinden endüstriyel ve kolaboratif ileri robot teknolojilerine, CNC mekatronik sistemlerden asansör ve yürüyen merdivenlere, klimadan taze hava cihazlarına, veri merkezi soğutma sistemlerinden izleme ve yönetim sistemlerine kadar pek çok alanda öncü teknolojiler geliştiren Mitsubishi Electric, 2021 yılında bir asırdır faaliyetlerini sürdürenin gurunu yaşıyor.

Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de enerji verimli, çevreci, yenilikçi ürünleri ve ileri teknoloji çözümleriyle evden uzaya kadar çok sayıda sektörde öncü teknolojiler geliştirdiklerini söyleyen Mitsubishi Electric Türkiye Başkanı Şevket Saraçoğlu, şu açıklamalarda bulundu: “1921 yılında Japonya’da ticari faaliyetlerine başlayan şirketimizin kuruluşunun 100. yıl dönümünü kutlamanın mutluluğu ve gururunu yaşıyoruz. Şirketimiz, 100 sene boyunca tarihe tanıklık etti. Son olarak, geçen sene tüm dünyayı etkisi altına alan zorlu ve öngörülemeyen pandemi döneminde de faaliyetlerimize hız kesmeden devam ettik. Bu yeni normal dönemde; çalışanlarımız, iş ortaklarımız ve toplum sağlığına öncelik verdik ve şirketimizde tüm önlemleri alarak faaliyetlerimizi sürdürdük. Tüm zorluklara rağmen dünya çapında olduğu gibi Türkiye’deki iş ortaklarımıza ve tüketicilerimize de inovatif ürün ve çözümlerimizle en iyisini sunmak üzere çalıştık.”

100. yıla özel logo

Kuruluşundan bugüne kadar geçen 100 yıl boyunca toplumun sürekli değişen sorunlarına bütüncül çözümler sunmak adına iç ve dış paydaşlarını bir araya getirmek için çalıştıklarını söyleyen Saraçoğlu; “Mitsubishi Electric Group, 100. yıl dönümüne özel olarak bir logo çalışması hazırladı. İlk bakışta kırmızı ve beyaz çizgilerden oluşan bir desen olarak görülen logodan daha dikkatli bakıldığında ‘100’ sayısı doğuyor. Logo tersine çevrildiğinde de 100 sayısı okunuyor. Üzerinde çok çalışılan 100. yıl dönümü logomuz, Mitsubishi Electric Group’un olaylara farklı bakış açılarından yeni değerler üretme yaklaşımını güçlü bir şekilde temsil ediyor. Her hareketimizi güçlendiren ‘Changes for the Better’ ilkemiz, Türkçe ifadeyle ‘Daha İyisi İçin Değişim’ hedefimizle önümüzdeki 100 yıl boyunca da sürekli ve hız kesmeden kararlılıkla daha iyi bir gelecek için çalışacağız.” dedi.

“Dünya çapında 150 bin çalışanımızla etkin ve sürdürülebilir bir toplumun oluşmasına katkıda bulunuyoruz”

2021 yılında artık eski normalin olmadığını, birçok alanda dönüşüm ve değişimin hızlandığını söyleyen Şevket Saraçoğlu, sözlerini şöyle sürdürdü: “Dünya giderek daha dramatik değişikliklerle karşı karşıya kaldığı için yeniden önümüzdeki 100 yıla bakmalıyız.



Kuruluşumuzdan bu yana pek çok zorlukla karşılaştık ancak insan yaşamını iyileştirmeye olan bağlılığımız 100 yıldır değişmeden kaldı. Mitsubishi Electric Group, dünya çapında 150 bin çalışanıyla etkin ve sürdürülebilir bir toplumun gerçekleştirilmesine katkıda bulunarak büyümeye devam ediyor. Türkiye’de de klimadan taze hava cihazlarına, veri merkezi soğutma sistemlerinden izleme ve yönetim sistemlerine, fabrika otomasyonu sistemlerinden endüstriyel ve kolaboratif robot teknolojilerine, CNC mekatronik sistemlerden asansör ve yürüyen merdivenlere, ulaştırmadan enerji sistemlerine, yarı iletken cihazlardan otomotiv ekipmanlarına, havalimanlarına özel radar teknolojilerini de kapsayan kamu sistemlerinden uydu ve uzay sistemlerine kadar pek çok farklı sektörde çığır açıcı teknolojilerimizle iş ortaklarımızı ve tüketicilerimizi bir 100 sene daha çağın ötesine taşıyacağız.”

“Türkiye’nin yaşam kalitesini artırarak ekonomi ve istihdama katkımızı sürdüreceğiz”

Şirketin 100. yaşını kutladığı 2021 yılında da insana ve çevreye dost, yeni normalleşmeye uygun ileri teknolojiler geliştireceklerini vurgulayan Saraçoğlu; “Yıllardır bize destek veren tüm paydaşlarımıza en içten teşekkürlerimizi sunuyoruz. Teknolojinin insan yararına kullanımının artacağı önümüzdeki dönemde; inovatif ürün ve çözümlerimizle öncü olmak, yatırımlarımızla ülkemizin yaşam kalitesini artırmak, istihdama, ülkemiz ekonomisine ve topluma katkı sağlamak için çalışmayı sürdüreceğiz.” dedi.

Şirketin yeni yaşında farklı bakış açılarına daha fazla odaklanacaklarını söyleyen Şevket Saraçoğlu, paydaşların beklentilerinin daha iyi tanımlanması için şirketin Kurumsal Felsefe Sisteminin de güncellendiğini söyleyerek sözlerini tamamladı.

ISINIRKEN CEBİNİZİ YAKMAYAN TEKNOLOJİ: “GOLDSUN”

Çukurova Isı, elektrikli ısıtıcılar ile yüzde 40 daha verimli ve konforlu ısınmak için cihaz tercihinde dikkat edilmesi gereken unsurları açıkladı.



ÇUKUROVA ISI PAZARLAMA MÜDÜRÜ OSMAN ÜNLÜ

Kış aylarında işletmeleri ve evlerdeki açık alanları ısıtırken konfor şartlarını sağlamak ve yüklü faturalarla karşılaşmamak için tercih edilecek elektrikli ısıtıcının sahip olduğu donanımlara dikkat etmek gerekiyor. Kullanıcılarına kolay kurulum avantajı sunan elektrikli ısıtıcılar hem ilk yatırımda hem de işletmede sağladığı tasarruf nedeniyle yüksek talep görüyor. Özellikle COVID-19 pandemi sürecinde sosyal vakitlerini evlerinin veya yazlıklarının bahçesinde, teraslarında ve balkonlarında geçirmeyi tercih edenler nedeniyle mobile elektrikli ısıtıcılara olan talep arttı. Ancak ilk yatırımda oldukça tasarruflu olan elektrikli ısıtıcıların, işletmelerin veya evlerdeki açık alanların ısıtmasında hem konfor şartlarını hem de enerji tasarrufu sağlaması için bazı donanımlara sahip olması ve tüketicilerin cihaz tercihi yaparken bu özellikleri göz önünde bulundurması gerekiyor.



Halojen ampul ile ısıtmada yüzde 40 daha fazla verim

Elektrikli ısıtıcı pazarının inovatif markası Çukurova Isı'nın Pazarlama Müdürü Osman ÜNLÜ hem daha hızlı ve verimli hem de yüksek tasarruf sağlayarak ısınmak için doğru cihaz tercih etmenin önemine dikkat çekti. Goldsun Elektrikli Isıtıcıları, piyasadaki elektrikli ısıtıcılardan ayıran en önemli farkın sahip olduğu yüksek yoğunluklu halojen ampul olduğunu açıklayan ÜNLÜ, sözlerine şöyle devam etti: "Halojen ampul, harcadığı elektrik enerjisinin yüzde 99'unu ısıya dönüştürür ve çalıştırıldığı andan itibaren ampul flaması 2250°C sıcaklığa ulaşarak, anında ısıtma sağlar. Piyasadaki standart rezistanslı ısıtıcılarda ise sıcaklık maksimum 1400 °C'ye ulaşır. Biz Çukurova Isı olarak "Goldsun Supra Plus, Goldsun Supra, Goldsun Aqua ve Goldsun Nova" elektrikli ısıtıcılarımızda halojen ampul kullanıyoruz. Bu sayede standart rezistanslı elektrikli ısıtıcılara göre yüzde 40 daha verimli bir ısıtma sağlıyoruz.

Etkin ısıtma için kısa dalga ısıtım önemli

Bir diğer önemli konu ise cihazların sağladığı "ısıtım". Yüksek sıcaklıktaki cihazların yaptığı ısıtım "kısa dalga" olarak adlandırılırken, piyasadaki cihazların yaptıkları ısıtım, "orta veya uzun dalga" olarak adlandırılıyor. Kısa dalga ısıtım yapan cihazlara göre çok daha yüksek oluyor. Bu nedenle Goldsun özellikle açık alanlarda ve spot ısıtmalarda çok daha etkin bir ısıtma sağlıyor. Bu konuyla ilgili yapılan laboratuvar çalışmaları da bizi destekliyor. Yapılan araştırmalara göre; kısa dalga yayan bir ısıtıcıdan çıkan ısıların yüzde 85'i karşı yüzeye ulaşırken, orta dalga ısıtıcıların yüzde 60'ı, uzun dalga ısıtıcıların ise ancak yüzde 40'ı karşı yüzeye ulaşabiliyor. Dolayısıyla infrared verimlilik açısından kısa dalga ürünler, standart rezistanslı elektrikli cihazlara göre yüzde 40 daha fazla verim sağlayarak işletme giderlerinden tasarruf sağlıyor.





Goldsun markamızın son ürünü olan Goldsun SUPRA PLUS'ın bugüne kadar üretilmiş en teknolojik infrared ısıtıcı olduğunu söyleyebilirim. AR-GE ekibimiz tarafından geliştirilen özel reflektör, ampulden çıkan ışınların tamamını cisimlere yönlendiriyor. Böylece ısıtmadaki verim ve yoğunluk artarken ampul ömrü de uzuyor.

Isıtıcı, dış ortam şartlarından etkilenmeden konfor şartlarını sağlayabiliyor

Isıtıcı tercihi yaparken cihazın; rüzgar, yağmur, kar gibi dış ortam şartlarından etkilenmeden gerekli konfor şartlarını sağlayabiliyor olmasına da dikkat edilmelidir. Biz Çukurova Isı olarak Goldsun Supra Plus, Goldsun Supra, Goldsun Aqua ısıtıcılarımızı, IP55 su ve toz koruma standartlarına uygun olarak geliştiriyoruz. Böylece ısıtıcılarımız uzun yıllar açık alanlarda hatta yağmur altında sorunsuzca çalışıyor.

Dimmer sayesinde konforlu ısıtma

Dimmer devresinin de elektrikli ısıtıcıların sahip olması gereken önemli donanımlardan biri olduğunu söyleyebilirim. Goldsun'ın dimmer özelliğine sahip (bazı serilerde opsiyonel) ısıtıcıları sayesinde 5 kademeli ısıtma yapmak mümkün. Bu sayede ısıtıcılar, konfor şartlarına uygun olarak çalıştırılabilir.

Online kanallardaki ısıtıcı satışlarımız yüzde 80'e varan oranda arttı

Pandemi nedeniyle kış aylarında evlerinin açık alanlarında keyifli zaman geçirmek isteyenler de konfor şartlarını "Goldsun Mobile" ile sağlamayı tercih ediyor. Yeni yılla birlikte online kanallardaki ısıtıcı satışlarımız yüzde 80'e varan oranda arttı. Devrilme emniyeti ile yüksek güvenli olarak dizayn edilen ve rüzgârdan etkilenmeyen mobil ısıtıcılarımız; balkon, teras ve bahçelerde metreka-reye uygun ısıtma sağlıyor. Yüksek yüzey sıcaklığı ile 2 saniye içerisinde bulunduğu ortamda maksimum ısıtma hissi yaratan Goldsun

Mobile serisi ısıtıcılar, geniş açılı ısıtma teknolojisi ile uzak mesafelerden dahi ısıtma imkânı sunuyor." dedi.



ÇEVRE DOSTU LINEFLEX EPDM MEMBRAN İLE BİNALAR DEPREME KARŞI DAHA GÜVENLİ

Türkiye, deprem hasarı açısından dünyada dördüncü, deprem sıklığı bakımından ise altıncı sırada yer alıyor. Depremlerin yol açtığı büyük yıkımların en önemli nedenlerinden biri korozyon olurken, herhangi bir yoldan binaya sızan suyun yol açtığı korozyonu önlemek ancak su yalıtımıyla mümkün olmaktadır.



AKTAŞ HOLDİNG CEO'SU
İSKENDER ULUSAY

Yapı Grubu'ndaki Lineflex markasıyla yalıtım sektörünün Türkiye'deki en büyük pazar payına sahip olan Aktaş Holding'in CEO'su İskender Ulusay, deprem riskine karşı binalarda yalıtımın önemine vurgu yaparak, "Lineflex EPDM membranı, yapılarınızda tüm su izolasyonu yapılacak alanlarda kullanabilirsiniz. Lineflex EPDM ürünümüz etilen-propilen-dien monomer içerir. Kolay uygulanabilir, yüksek verimli, uzun ömürlü, UV ışınlarına ve ozona dayanıklı ve çevre dostu bu ürünümüz ile yapılarınızı ve en önemlisi sevdiğinizizi depreme karşı koruyun" mesajını verdi.

Ülkemiz bir deprem ülkesi olup, bu gerçek ile yaşamayı öğrenmeli ve önlemlerimizi almalıyız. Deprem hasarı açısından dünya dördüncüsü olan Türkiye, deprem sıklığı bakımından da dünyada altıncı sırada yer alıyor. Bu yüzden de deprem riskine karşı binalarda gerekli önlemlerin alınması hayati önem taşıyor.

Depreme karşı alınması gereken birçok önlemler vardır. Bu önlemler içerisinde en önemli konulardan birisi de su yalıtımıdır. Çünkü depremlerin yol açtığı büyük yıkımların en önemli nedenlerinden biri korozyondur. Herhangi bir yoldan binaya sızan suyun yol açtığı korozyonu önlemek, ancak su yalıtımıyla mümkündür. Yapı Grubu'ndaki Lineflex markasıyla yalıtım sektörünün Türkiye'deki en büyük pazar payına sahip olan Aktaş Holding'in CEO'su İskender Ulusay, deprem riskine karşı binalarda yalıtımın önemine vurgu yaptı.

"Binalarımıza nüfuz eden su, yapımızın taşıyıcı kısımlarında yer alan demirlerin

paslanmasına ve taşıma kapasitesinin düşmesine ve zayıflamasına yol açıyor" diyen Ulusay, "Su, aynı zamanda betonun çürümesine ve çatlamasına neden oluyor. Su yalıtımı ile yapı, başlangıç aşamasında tasarlandığı taşıma kapasitesini zamanla kaybetmiyor. Su yalıtımı yapılmış bu uzun ömürlü ve dayanıklı yapılar sayesinde, depremlerde can ve mal kaybının azalması sağlanıyor" diye konuştu.

"Binalarınızda yapacağınız su izolasyonu maliyeti, toplam yapının yaklaşık olarak %3'ünü oluşturmaktadır" diyen Ulusay, "Su yalıtımı, yapınıza su girebilecek bütün alanlarda yapılmalıdır. Bu alanlar toprağa temas eden duvarlar, temeller, suyun birikebileceği ve su seviyesi altında kalan yapıların dış duvar bölgeleri, teraslar, çatılar vb. alanlardır. Lineflex EPDM membranı, yapılarınızda tüm su izolasyonu yapılacak alanlarda kullanabilirsiniz. Lineflex EPDM ürünümüz etilen-propilen-dien monomer içerir. Kolay uygulanabilir, yüksek verimli, uzun ömürlü, UV ışınlarına ve ozona dayanıklı ve çevre dostu bu ürünümüz ile yapılarınızı ve en önemlisi sevdiğinizizi depreme karşı koruyun" ifadelerini kullandı.

Faaliyet gösterdiği sektörlerde sahip olduğu markalar ile dünya liderleri arasında yer alan Aktaş Holding, Yapı Grubu'nda bulunan Lineflex markasıyla yalıtım sektörünün Türkiye'deki en büyük pazar payına sahip olup, kısa süre önce devreye aldığı kendinden yapışkanlı membran, renkli membran ve geotekstilli (keçeli) membran ürünleri ile sektörde büyük ses getirmişti.

Dünyada sayılı firmanın üretebildiği geotekstilli membranları, AR-GE çalışmaları sonucunda tamamen kendi öz kaynaklarıyla üretmeyi başaran şirket, Türk yalıtım sektöründe bu ürünü üreten ilk firma olarak, büyük bir başarıya daha imza atmıştı.



DAIKIN, AVRUPA'DAKİ 140 MİLYON EURO'LUK YATIRIMIYLA SON TEKNOLOJİYE ODAKLANDI

İnovasyon çalışmalarıyla iklimlendirme sektörüne yön veren Daikin Industries Ltd., Türkiye'deki AR-GE merkezinin de dahil olduğu Avrupa Geliştirme Merkezi (EDC)'ni daha kapsamlı araştırmalar yapabilmek amacıyla büyütme kararı aldı. Bu kararla Belçika'nın Gent kentinde 140 milyon Euro'luk bir yatırım planlayan Daikin, EDC'nin hali hazırda gerçekleştirdiği inovatif ve enerji verimliliğini en üst düzeye çıkaran araştırma ve geliştirme çalışmalarına yenilerini eklemeyi hedefliyor. 2021 yılının ikinci yarısında Gent Üniversitesi'nin Wetenschap Park yerleşkesine yapılması planlanan geliştirme kompleksi, yeni ısıtma teknolojileri, 'nesnelerin interneti' ve 'yapay zeka' gibi alanlara yoğunlaşacak.



İhtiyaçları için EDC'nin yenilenmesi ve daha kapsamlı hale getirilmesi büyük önem taşıyor.

“EDC’NİN KURULUŞUNDAN BERİ YÜZDE 140 BÜYÜDÜK”

Daikin'in EMEA Geliştirme Merkezi'nin 2012 yılında kurulmasından bu yana, Avrupa'nın bu lider araştırma platformunun; Gent, Pilzen (Çek Cumhuriyeti), Güglingen (Almanya) ve Sakarya'daki (Türkiye) uydu merkezleriyle ve diğer tesisleriyle inanılmaz bir hızla büyüyerek fark yarattığını belirten EDC Genel Müdürü Kazuhide Mizutani, “Şu anda Ostend ve Gent'te 220'ye varan AR-GE çalışanıyla hizmet veriyoruz. EDC'nin 2012 yılında kuruluşundan bu yana yaklaşık yüzde 140 oranında büyümeyi başardık. Start-up aşamasından itibaren, araştırma altyapımızı geliştiriyor ve sıcaklık kontrolü için ilave test odaları inşa ediyoruz. Tüm bunlar klasik ısıtma çözümlerine karşı enerji verimli alternatiflere yönelik artan talebin bir sonucudur. Pazar ihtiyaçlarını öngörerek hazır olmak ve Avrupa'nın çevre dostu yaklaşımlarını yakalamak istiyorsak daha da büyümemiz ve gelişmemiz zorunludur” açıklamasını yaptı.

ARAŞTIRMA PAZARI NEDEN BÜYÜYOR?

Temel olarak fosil kaynaklı yakıtlarla çalışan ısıtma sistemlerinin uzun vadede kademeli olarak terk edilmesine yönelik uluslararası değişime paralel olarak araştırma pazarı da büyüyor. Avrupa, öncülük ettiği CO2 emisyonlarının azaltılmasını içeren AB Yeşil Anlaşma politikasıyla klasik ısıtma çözümlerine enerji verimli alternatifler geliştirilmesini teşvik ediyor. Isı pompalarıyla çevre dostu ve enerji verimli bir alternatif sunan Daikin, inovatif teknolojisiyle fark yaratıyor. Isı pompalarının ısıtma pazarı içindeki oranı bu nedenle güçlü şekilde büyümeye devam ediyor. Ayrıca gıda, farmasötik ürünler ve kullanıma sunulacak COVID-19 aşısının uygun biçimde saklanmasına olanak veren

İklimlendirme sektörünün Japon devi Daikin Industries Ltd.'nin Avrupa iştiraki Daikin Europe N.V. (DENV) Avrupa, Orta Doğu ve Afrika (EMEA) Geliştirme Merkezi (EDC)'nin çalışmalarını daha üst düzeye çıkarmak amacıyla Belçika'nın Gent şehrinde 140 milyon Euro değerinde yeni bir yatırıma hazırlanıyor. Daha kapsamlı inovasyon çalışmaları için ek kapasitenin yanı sıra yeni test odalarına ve en son teknolojiyle donatılmış daha büyük araştırma tesislerine ihtiyaç duyan Daikin, bu amaçla 2021 yılının ikinci yarısında Gent Üniversitesi'nin Wetenschap Park yerleşkesine modern bir geliştirme kompleksi inşa etmeyi planlıyor. Sektörde inovasyon ve çevreye verdiği önemle bilinen Daikin, bu yatırımla ısıtma çözümlerine, yeni ısı pompası teknolojilerine ve gıda ve farmasötik ürünler için kullanılan soğuk zincir çözümlerine üstün teknolojiler yardımıyla yeni bir soluk getirmeyi hedefliyor. DENV'nin daha fazla yeni teknoloji ge-

soğuk zincir çözümleri teknolojilerine talep her geçen gün artıyor. EDC, Avrupa'da araştırma ve geliştirme açısından ilk sıralarda yer alıyor.

İDEAL KONUM: GENT

Daikin Europe N.V., EMEA Geliştirme Merkezi'nin merkez ofisine yönelik en ideal konum için yaptırdığı araştırmalar sonucunda Gent Üniversitesi'nin Bilim Parkı'na karar kılındı. En iyi 100 üniversite içinde yer alan Gent Üniversitesi (UGent) 'Makine Mühendisliği' doktora programını yenileyerek gelecekte bu alanda çalışacak çok sayıda insanı yetiştirmeye başladı. Daha önce de birlikte çalışan UGent ve EDC, bu yeni tesisteki işbirliğini yeni ısıtma teknolojileri, 'nesnelerin interneti' ve 'yapay zeka' gibi alanlarda yoğunlaştırarak sürdürmeyi planlıyor.

Yeni bina, test tesisleri ve ofis alanı olmak üzere iki bölümden meydana gelecek. Toplam yüz ölçümünün yaklaşık 4 bin metrekare olması planlanan projede yer alan test alanları, sınıfında dünyanın en gelişmiş tesisleri arasında yer alacak. En modern EMC (Elektromanyetik Uyumluluk) odaları kurulacak ve özel partiküller, deşarj ve malzeme analizi gibi konular için test odaları inşa edilecek. Daikin, yeni binasını nZEB (neredeyse sıfır enerjili bina) ve BRE-EAM Excellent sertifikası gibi en gelişmiş enerji verimliliği standartlarını takip ederek inşa etmeyi hedefliyor. Yaklaşık 13 bin metrekareyi bulacak olan ofis alanı yaklaşık 500 kişinin çalışmasına fırsat verecek. Daikin Europe N.V., 2025 yılına kadar EMEA Geliştirme Merkezi'nde yaklaşık 380 kişiyi istihdam etmeyi hedefliyor. Ofis binasının geri kalan bölümü de UGent'in ve diğer araştırma şirketlerinin personeline tahsis edilecek. Hazırlık çalışmaları 2021 yazının sonuna doğru başlayacak olan test binasının açılışı ise 2023 yılının Mayıs ayında gerçekleşecek. Ofis alanları ise 2023 yılının sonuna doğru kullanılmaya başlanacak.

DUYAR VANA BAYİ ÖDÜLLERİ SAHİPLERİNİ BULDU



Her yıl geleneksel olarak gerçekleştirilen Duyar Vana Bayi Ödülleri bu yıl da takdim edildi. Geçtiğimiz yıllarda kahvaltı organizasyonu ile gerçekleştirilen bayi ödülleri töreni bu yıl COVID-19 nedeniyle gerçekleştirilmedi.

Bu yıl 3 farklı kategoride 16 Duyar Vana Bayisine ödül takdim edildi. Covid-19 önlemleri kapsamında ödül Duyar Vana Bayilerinin ofislerinde maske ve mesafe kurallarına riayet edilerek gerçekleştirildi. Ödüllerin takdimine başta Duyar Vana Türkiye Ülke Direktörü Hüseyin Utku AK-SOY olmak üzere Bölge Müdürleri; Atilla Kaan YILDIRIM, Taha Salih GÜREL, Buğra DİRİMEN, Umut ŞAHİN, Seçkin SARIBAŞ,



Uğur GÜDER, Orhan DAĞISTAN, Atakan ATANOĞLU ile İş Geliştirme Direktörü Mehmet ÇİM katılım sağladı.

Türkiye Ciro Ödülleri, Bölge Ciro Ödülleri ve Performans Ödülleri kapsamında 3 farklı kategoride Türkiye'nin 8 farklı ilinde hizmet eden 16 Duyar Vana bayisine ödül kendi ofislerinde takdim edildi.

Türkiye Ülke Direktörü Hüseyin Utku AK-SOY ödül takdim edilen tüm Duyar Vana bayilerini tebrik ederek; "2020 yılında pandemiye rağmen gerçekleşen büyüme için sundukları katkıya teşekkür etti. 2021 yılı içinde belirlenen hedeflerle iş ortakları ile birlikte ulaşmayı hedeflediğini belirtti."



Ödül takdim edilen kategori ve bayiler;

Türkiye Ciro Ödülleri

- 1.si ÖZTÜRK YAPI VE END. TİC. SAN. LTD. ŞTİ.
- 2.si GE-Tİ İNŞ. VE SAN. MALZ. LTD. ŞTİ.
- 3.sü ÇAĞDAŞ ISI VE END. MAM. PAZ. LTD. ŞTİ.
- 4.sü ENTAŞ ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER TİC. VE TAAH. A.Ş.

Bölge Ciro Ödülleri

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Orta ve Kuzey Anadolu Bölge Ciro 1.si | AKABE MÜH. İNŞ. MALZ. |
| Trakya Bölge Ciro 1.si | TRAKYA END. FAB. MALZ. PAZ. |
| Marmara 3. Bölge Ciro 1.si | AKYIL END. MLZ. TAAH. İNŞ. NAK. TUR. SAN. |
| Ege Bölge Ciro 1.si | ERDEN TEKNİK TES. END. MALZ. İNŞ. SAN. |
| Güney Anadolu Bölge Ciro 1.si | MAKTES ISITMA VE SOĞUTMA TİC. LTD. ŞTİ |
| Akdeniz Bölge Ciro 1.si | KBM ENDÜSTRİYEL TEK. MAL. SAT. İNŞ. PR. TUR. TİC. |

2020 Performans Ödülleri

- MEKA DOĞALGAZ İKLİM. MÜH. MAK. İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
ÜÇLER TEK. TES. VE END. ÜRÜN. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
LENİS TEKNİK TESİSAT İMALAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
SÜMER MEK. TES. TİC. VE PAZ. LTD. ŞTİ.
BORSEL BORU TİC. LTD. ŞTİ.
ÇAĞRI METAL ÜRÜN. NAK. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

80 YILLIK DENEYİMİNİ, 2.5 MİLYON TL'LİK AR-GE YATIRIMIYLA BİRLEŞTİRİP DÜNYADA BİR İLKE İMZA ATTI

Dünya devi markalara ankastre ocak, fırın ve davlumbaz üreten, 80 yıllık sanayici ailenin üçüncü kuşağının yeni girişimi Froumann Profesyonel Hava Temizleme Sistemleri, SARS CoV-2 virüsünü filtreleyen cihaz geliştirdi. Avrupa'da lider olmak için çalışmalarını sürdüren marka, 120 milyon TL'lik ciro hedefliyor.



FROUMANN'IN YÖNETİM KURULU BAŞKANI BURAK YAKUPOĞLU

Dünya devi markalara ankastre ocak, fırın ve davlumbaz üreten, 80 yıllık sanayici ailenin üçüncü kuşağının yeni girişimi Froumann Profesyonel Hava Temizleme Sistemleri, SARS CoV-2 virüsünü filtreleyen cihaz geliştirdi. Froumann'ın Yönetim Kurulu Başkanı Burak Yakupoğlu, 2019 yılının sonunda virüsün Çin'de ortaya çıkması, ardından tüm dünyaya hızla yayılmaya başlamasıyla hava temizleme cihazlarına olan ihtiyacı görerek hızla bu alanda çalışmaya başladıklarını söyledi. Havalandırma sistemleri alanındaki uzun yıllara dayanan güçlü know – how'larını 2.5 milyon TL'lik Ar-Ge yatırımıyla destekleyerek ürettikleri ürünle SARS CoV-2 virüsü ile mücadelede umut veren bir gelişmeye imza atan Froumann'ın Yönetim Kurulu Başkanı Burak Yakupoğlu şu bilgileri verdi:

Teknoloji ve Sanayi Bakanı Varank, üretim tesislerini ziyaret ederek bilgi aldı

"2020 yılı Ocak ayında grubumuzun Ar-Ge merkezindeki 25 mühendisle çalışmaya başladık. Dünyadaki en gelişmiş cihazları sipariş edip incelemeye aldık. Aralıksız 8 ay çalıştık. Pandemi öncesi yapılan cihazların virüs temizleme özelliği olmadığı için buna özel bir teknoloji eklemek gerektiğini biliyorduk. Çalışmamızı virüs üzerine yoğunlaştırdık.

Geliştirdiğimiz ürünle SARS CoV-2 virüsünü yüzde 99 oranında filtre edebildik. Üstelik bunu Sağlık Bakanlığı'nın izni ile üniversite laboratuvarlarında yapılan testlerle de kanıtladık. Virüsü taşıyan ve yayan kişilerin, konuşmaları sırasında etrafa saçılan damlacıkların solunması ile bulaşan SARS CoV-2 için, nefes hizasından bir filtrelemenin yapılması gerektiğini gördük. Böylece kirli havayı nefes hizasından çeken bir tasarım yaparak bu alanda dünyanın ilk hava temizleme cihazını ürettik. Elde ettiğimiz sonuçları, Eskişehir'deki fabrikamızı geçtiğimiz aylarda ziyarete gelen T.C. Teknoloji ve Sanayi Bakanımız Sayın Mustafa Varank ile de paylaştık. Teknolojik anlamda tamamen yerli ve milli bir ürün olan Froumann'ın başarısının Sayın Bakanımız tarafından da ilgi görmesi, bizleri ileride yapacağımız daha başarılı çalışmalar için de motive etti."

120 milyon TL'lik ciro hedefliyor

Kapalı ortam havasında uzun süre asılı kalabilen ve virüsler dahil tüm kirlenimleri filtreleyebilmesiyle dikkat çeken Froumann'ın NASA tarafından onaylı HEPA H14 filtre teknolojisi kullanarak geliştirdiğini ve böylece güvenli nefes alanı oluşturmayı başardıklarını belirten Yakupoğlu, şöyle konuştu: "Farklı büyüklükteki mekanlarda kullanılacak beş farklı tipte cihazımız var. 100 metrekareden başlayarak 300 metrekareye kadar olan tüm kapalı ortamlarda havayı filtreleme imkanı sağlıyoruz. Bu açıdan bakıldığında Froumann'ın okul, hastane ve postane gibi kamuya açık alanlar için önemi daha da belirginleşiyor."

Yurtdışına bayilik yoluyla yayılmayı planladıklarını söyleyen Yakupoğlu, Almanya'ya 50 adetlik bir satış gerçekleştirdiklerini ve Almanya tarafından ürünlerinin kabul görmesinin önem taşıdığını ifade ederek Rusya, Ukrayna ve Fransa'da oluşturdukları ağı yakın zamanda Avrupa'nın diğer ülkelerini de ekleyeceklerini söyledi. Yakupoğlu, "hava temizlemede farklı cihaz ve teknolojiler için çalışmalar yapacağız. Öncelikli olarak Froumann hava cihazlarımızı Avrupa lideri yapmayı hedefliyoruz. Bir yıllık süreçte 30 bin adet satış gerçekleştirmeyi planlıyoruz. 2023 yılı sonunda ise 50 bin adetlik satışa ulaşarak 120 milyon TL'lik ciro hedefliyoruz."



E.C.A. DOĞALGAZ HATTININ ULAŞACAĞI YENİ İLLERDE HİZMETLERİNİ ARTTIRIYOR

Isıtma-soğutma sistemlerinde dünya pazar büyüklüğü açısından 22. sırada bulunan Türkiye’de sektörün büyüme gücünün başrol oyuncularından E.C.A., geniş bayi ağı ve güçlü satış sonrası hizmetleriyle doğalgazın ulaşacağı yaklaşık 16 ilin 32 ilçesinde faaliyetlerini güçlendiriyor.

Son 10 yılda önemli bir ivme yakalayan kombi sektörü, doğalgazın ulaşmadığı illere bu hizmetin sağlanmasıyla daha da güçleniyor. 2020’de olduğu gibi 2021’de de pek çok ilde oluşturulan boru hatlarıyla doğalgazın kullanımı aktif hale getiriliyor, sektörün üretim hacmi giderek artıyor. Türkiye’de yerli ve milli olmanın gururuyla 35 yılı aşkın süredir hizmet veren E.C.A., 2021 yılında doğalgaza kavuşan toplamda 16 ilin 32 ilçesini kombi teknolojileri ile tanıştırmaya hazırlanıyor.

“Ürün gamımız, bayi kanalımız ve servis hizmetlerimiz çok güçlü”

Ürünlerini güçlü üretim teknolojileri ve gelişmiş test süreçleriyle pazara sunan E.C.A., satış öncesi ve sonrasındaki süreçlere hakimiyetiyle biliniyor. E.C.A., yaygın bayi ağı ve yetkili servisleriyle tüketici memnuniyetini maksimum düzeyde sağlarken, sürdürülebilir ve yüksek performanslı ürünleriyle sektöre can suyu olmayı sürdürüyor. Temel ihtiyacı karşılayan ısıtma-soğutma sektöründe talebin hiçbir zaman eksilmeyeceğini ifade eden, Emas Makina Sanayi A.Ş. Genel Müdürü Mehmet Özokumuşoğlu, E.C.A.’nın tüm tüketici ses gruplarında farklı alım gücüne sahip tüketicilerin ihtiyaçlarına uygun çözümler üreterek, yeni kullanıcılara geniş bayi ağı ve güçlü satış sonrası hizmetleriyle ulaşmaya devam edeceğini söylüyor. Mehmet Özokumuşoğlu, şu sözleri kaydediyor: “Gaz pazarlarındaki dinamik değişim ve gaz verilen yeni bölgelerin sayısının artması gelişime daima açık bir kuruluş olarak iş modellerimizde Ar-Ge çalışmaları yapmamızı sağlıyor. Nitelikli insan kaynağımız, bayi kanalımız, servis teşkilatımız, mevcut ve geniş bir ürün gamımız var. Bu yıl bayi kanalının geliştirilmesi yönünde daha kapsamlı ve özel bir yönetim modeli izledik. Türkiye’nin doğalgaz verilen çok sayıda il ve ilçesinde de bu yeni modelimizle var olacağız. Özellikle bayilerin marka sadakatının artırılması, bayilere yönelik kampanyaların yapılması, statülerini kolaylaştıracak ek argümanların hayata geçirilmesi ve önemi artan finansman yönetimi konusunda ilave eğitimlerle kabiliyetlerinin desteklenmesi 2021 yılındaki ana stratejimiz olacak. Söz konusu bölgelerdeki yeni kullanıcılarımız bayilerimizin bu

güçle ve istikrarla çalıştıklarından emin olabilirler.” Özokumuşoğlu, E.C.A.’nın doğalgaz hattının yeni ulaşacağı il ve ilçelerde kombi satın alma sürecinden montaj, bakım ve servis desteklerine kadar her süreçte 7/24 müşteri hizmeti birimleriyle kullanıcılarının yanında olduğunu aktararak merdiven altı olarak tabir edilen ve kendilerini servis veya satış noktası olarak gösteren kurumlara itibar edilmemesi konusunda da altını çizerek uyarıda bulunuyor.



EMAS MAKİNA SANAYİ A.Ş.
GENEL MÜDÜRÜ
MEHMET ÖZOKUMUŞOĞLU

Yeni gaz bölgelerinde yeni nesil ürünler de satışa sunulacak

E.C.A., oda termostati aracılığıyla cep telefonundan kumanda edilebilen Proteus Premix kombilerde 5 yıllık garanti kampanyasını 2021 yılsonuna kadar uzattı. Ergonomik tasarımın yanı sıra düşük atık gaz emisyonu ve enerji verimli sirkülasyon pompası ile daha az enerji tüketiminin yolunu açan Proteus Premix, ErP yönetmenliğine uygun, A enerji verimlilik sınıfıyla sürdürülebilir dünyaya katkı sağlıyor.

Öte yandan ürünlerinde kullandığı nano-seramik kaplama teknolojisi ve daldırma yaş boya ile korozyona karşı mükemmel dayanım vurgusuna sağlık boyutunu da ekleyen E.C.A.’nın nem haznesi ilavesiyle geliştirdiği panel radyatörler de bu yılın en inovatif ürünleri arasında gösteriliyor. Yeni bölgelerde de satışa sunulacak olan radyatörün üst kapağı ile bütünleşik tasarıma sahip nemlendirme haznesi, üzerindeki dekoratif buhar delikleri sayesinde, yaşam alanlarındaki havayı nemlendirerek, kullanıcıların kuru bir ortama maruz kalmalarını önüyor. Kuru havadan kaynaklanan kuru cilt, kuru öksürük, baş ağrısı, burun tıkanıklığı, dudak çatlaması gibi sağlık problemlerinin önüne geçmek üzere geliştirilen nem hazneli panel radyatörler, nem dengesini sağlayarak tüketicisine yaşam alanları için ideal ısı koşullarını vad ediyor. Dekoratif bir tasarıma sahip nem haznesinin buhar delikleri, radyatör kapağını açmadan rahat bir biçimde hazneye su doldurulmasına olanak verirken radyatörden çıkartılıp elde veya bulaşık makinesinde yıkanabiliyor.



İZOCAM, 2020'Yİ YÜZDE 25'İN ÜZERİNDE BÜYÜME İLE KAPATTI

Küresel pandemi krizine rağmen 2020 yılını yüzde 25'in üzerinde büyüme ile kapatan İzocam, 2021 yılında da adından söz ettirmeye hazırlanıyor.



İZOCAM GENEL DİREKTÖRÜ
MURAT SAVCI

2020 yılı, yılın ilk çeyreğinde etkisini hissettirmeye başlayan pandemi sebebi ile tüm sektörlerde olduğu gibi yalıtım sektörü için de zorlu bir yıl oldu. Bu süreçte yalıtım malzemesi üreticilerinin bir kısmı üretimlerine ara vermek zorunda kaldı. Sektörün öncüsü bir marka olarak ülkemizin geleceği için iş yaşamının devam etmesi gerektiği bilinciyle hareket ettiklerini belirten İzocam Genel Direktörü Murat Savcı; "Sürecin başından itibaren sağlık açısından gereken tüm önlemleri en üst düzeyde tutarak, üretim ve ticari faaliyetlerimizi hem yurt içinde hem yurtdışında kesintisiz şekilde sürdürdük. Üretim programımızı ve stoklarımızı piyasanın taleplerine göre hızla yeniden şekillendirdik. Değişen piyasa şartlarına hem iç piyasada hem de ihracat pazarlarımızda hızla adapte olabilmemiz ve doğru zamanda yaptığımız yatırımlar sayesinde, 2020 yılını 2019 yılına oranla yüzde 25'in üzerinde bir ciro artışı ile kapatıyoruz. Şu an yalıtım pazarında %20 seviyesinde bir pay ile de liderliğimizi koruyoruz" dedi.

Türkiye'de olduğu gibi ihracat pazarlarında da yalıtım sektörü açısından büyük bir potansiyel olduğuna inanan İzocam Genel Direktörü Murat Savcı, "İhracat yaptığımız pazarlardaki 20 yerleşik bayimiz ve 200 alt bayimiz ile hem ihracat faaliyetlerine devam ediyoruz, hem de ihracat açısından coğrafi yayılımı sürdürerek bu potansiyeli en iyi şekilde değerlendirmeye odaklanıyoruz" dedi. İhracatı 600.000 m³'ü aşan İzocam, bina ve sanayide kullanılan yalıtım ürünlerinin yanında, iklimlendirme sektörüne yönelik ürünlerin de ihracatını yapıyor. Orta Doğu iklimlendirme pazarının da en önemli üreticisi konumunda. Yıllık cirosunun %20'si ihracat faaliyetlerinden oluşan İzocam, önümüzdeki yıl ihracatın toplam cirosu içindeki payını da arttırmayı hedefliyor. İzocam'ın ihracattaki başarıları her yıl İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (ISIB) tarafından verilen ve iklimlendirme sektörünün ihracat alanındaki Oscar'ı olarak görülen Başarılı İhracatçılar Ödülü ile tescilleniyor. En son ISIB tarafından Kasım 2020'de takdim edilen 2019 Başarılı İhracatçılar Ödülleri kapsamında, ihracat alanında gösterdiğimiz performansla "En Çok İzolasyon Malzemesi İhracatı Yapan Firma" kategorisinde 1.'lik ödülünün sahibi oldu.

İzocam olarak 2020 yılında odaklandıkları bir başka konunun ise dijital yatırımlar olduğunu dile getiren İzocam Genel Direktörü Murat Savcı, "Gelişen teknolojiyle birlikte, iş yapış biçimlerimizde çağın gerektirdiği değişimi gerçekleştirmek amacıyla dijitalleşme yatırımlarımıza devam ettik. 2019 yılının sonunda modernizasyon kapsamında SAP'ye geçiş çalışmalarına başlamıştık. 2020 yılında ise müşterilerimize sunduğumuz hizmet sürelerini kısaltan ve verilerin güvenliğini arttıran SAP uygulamasını devreye aldık. Dijital vitrinimiz olan www.tekiz.com.tr'yi ve www.izocam.com.tr'yi mobil uyumlu bir tasarımla, kullanıcı dostu menü yapısıyla ve sosyal medya hesaplarıyla entegre çalışacak şekilde yeniledik. 2020'de insanı merkeze alan bir şirket olarak, dijital çalışan deneyimine odaklı yatırımlar gerçekleştirdik. Bu kapsamda Aralık 2020'de devreye aldığımız SAP Success Factors temelli yeni online çalışan platformumuzdaki geliştirmeler halen devam ediyor" diye konuştu.

Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği'nin (İSG) her zaman öncelikleri olduğu için iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili farkındalık yaratacak projelerin 2021 yılında da gündemlerinde yer alacağını kaydeden Savcı, özellikle 2020'de öncelik verdikleri çevre dostu modernizasyon projelerini önümüzdeki yıl da sürdüreceklerini ifade etti. Murat Savcı, "Tarsus tesisimizde yürüttüğümüz ve 2021'in ikinci çeyreğinde tamamlanması planlanan yeni filtre yatırımı sayesinde dünya standartlarında hava emisyon değerlerine ulaşmayı hedefliyoruz" dedi.

İzocam, 2021 hedefleri ile daha da büyüyecek

2021'de hem iç piyasa hem de dış piyasanın iddialı projelerine odaklanacaklarını ifade eden Savcı, "İzocam olarak geçtiğimiz yıllarda olduğu gibi 2021'de de alt yapı çalışmalarından havalimanlarına, enerji santrali projelerinden renovasyon projelerine, AVM'lerden fabrikalara, hastanelerden toplu konutlara kadar Türkiye'nin ve ihracat pazarlarımızın önde gelen projelerinde yer alacağız" dedi.

2021 yılında üretim miktarlarını arttırarak, ürün çeşitliliğini zenginleştirerek, tüm ürün gruplarında pazar paylarını arttırmayı hedeflediklerini kaydeden Murat Savcı, bu kapsamda Ar-Ge çalışmaları başta olmak üzere, hizmet ve servis kalitelerini iyileştirici yeni projeleri gündeme alacaklarını aktardı. Savcı, "İzocam olarak takip ettiğimiz diğer bir konu da yeni ürünlerin ciromuz içindeki payını ifade eden 'inovasyon katsayısı'dır. Bu sene yüzde 20,5 oranında olan yeni ürünlerin ciromuzdaki payını, önümüzdeki yıl geliştirmeyi hedefliyoruz" dedi.

Şirketin 2021'deki ticari hedeflerine de değinen Murat Savcı, "Son yıllarda yaptığımız yatırımların meyvesini toplayacağımız bir yıl öngörüyoruz. 2021'de daha çevik ve daha müşteri odaklı bir İzocam göreceğiz. İhracattaki güçlü konumumuzu korumak için 2021'de yeni ihracat Pazar arayışlarımız devam edecek. Mevcutta yer aldığımız ülke pazarlarındaki bayi ağımızı genişletirken, potansiyel olarak gördüğümüz ülkelerde de yeni bayilikler vereceğiz. Diğer taraftan tüm ürün gruplarında Pazar payımızı ve ciromuzu da arttırmayı hedefliyoruz" şeklinde konuştu.

WILO İKLİM KORUMA ALANINDA ALMAN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖDÜLÜ'NÜ KAZANDI

Sürdürülebilirliği iş modellerinin bir parçası haline getiren ve kriz zamanlarına rağmen değişimi yönlendiren şirketlere verilen Alman Sürdürülebilirlik Ödülü, binden fazla aday ile Avrupa'da bu kapsamda verilen en büyük ödül olarak kabul ediliyor. Online olarak gerçekleşen ödül töreninde konuşma yapan Wilo Grup Başkanı ve CEO'su Oliver Hermes, bir sanayi şirketinin iklim koruma alanında öncü olarak kabul edilmesinden dolayı gurur duyduklarını açıkladı.

Binalarda, endüstride ve altyapı uygulamalarında bulunan ısıtma, soğutma, havalandırma sistemlerinin yanı sıra su temini ve atık su uygulamalarında da kullanılan pompa sistemlerinin öncü markası Wilo, 10 bine yakın ürün gamı ile enerji kaynaklarının akıllı ve verimli kullanıldığı bir dünya için çözümler sunuyor. Suya ve geleceğe yön verme hedefi doğrultusunda iklim değişikliğiyle mücadele eden ve daha yaşanabilir bir dünya için çalışmalarını sürdüren Wilo, Avrupa'nın en prestijli ödüllerden biri olarak kabul edilen Alman Sürdürülebilirlik Ödülü'nün sahibi oldu.

Alman Sürdürülebilirlik Ödülü Vakfı'nın Alman hükümeti, Alman Şehirleri Birliği, sivil toplum kuruluşları ve araştırma enstitüleri iş birliğiyle seçtiği ve yalnızca iş yapış şekliyle sürdürülebilir bir dünya amacına hizmet eden kurumlara verilen bu ödül, sanayi alanında faaliyet gösteren şirketlerin de iklimin korunması, su tasarrufunun sağlanması gibi süreçlere önem verebileceğini ve sürdürülebilir bir dünyaya hizmet edebileceğini gözler önüne seriyor.

"Sürdürülebilirlik, Wilo kurumsal stratejisinin ayrılmaz bir parçası"

Online olarak gerçekleşen ödül törenine katılarak açıklamada bulunan Wilo Grup Başkanı ve CEO'su Oliver Hermes, "Wilo olarak bir sanayi şirketinin iklim koruma alanında öncü kabul edilmesinden dolayı gurur duyuyoruz. Bu ödül bizim iklimi koruyan ve yaşadığı dünyaya değer veren bir şirket olduğumuzun ispatı niteliğinde. Sürdürülebilirlik, kurumsal stratejimizin ayrılmaz bir parçası. Ürünlerimiz, sistemlerimiz ve çözümlerimiz dünyanın her yerindeki insanlara akıllı, verimli ve iklim dostu bir şekilde su sağlamaya katkıda bulunuyor. Bu kapsamda 2025 yılına kadar 100 milyon insanın temiz suya erişimini sağlamak yönünde çalışmalarımızı sürdürüyoruz" dedi.

"İklimin korunması zamanımızın en önemli zorluklarından biri"

Hermes, Wilo'nun 2020 yılı Ağustos ayında dünya çapındaki



'50 Sürdürülebilirlik ve İklim Lideri' listesine de girmeyi başardığını hatırlatarak sözlerine şöyle devam etti; "Dünya ikliminin öncülere ihtiyacı var. Wilo olarak biz yalnızca enerji verimliliği konusuna destek vermekle kalmıyor, aynı zamanda iklim konusuna dikkat çekiyor ve dijital alanda da öncü çalışmalar üstleniyoruz. Tüm bu çalışmalarımızı dijital, akıllı ve enerji verimliliği sağlayan ürünlerin her zaman en doğrusu olduğu bilinciyle yapıyoruz. Dijital dönüşümün, enerji verimliliği ve iklimin korunması ile yakın bir ilişki içinde olduğuna inanıyoruz. Tüm dünya olarak mücadele ettiğimiz Covid-19 salgını, küresel çevre ve iklim politikasına ilişkin söylemleri geçici olarak geri planda bıraksa da iklimin korunması, zamanımızın en önemli zorluklarından biri olmaya devam ediyor."

"Wilo'daki herkes bir iklim koruma öncüsü"

Konuşmasında Wilo bünyesinde sürdürülebilirlik konusunu gözeterek çalışmalar yapan herkese teşekkür eden Hermes, "Dünya çapındaki 8 bin çalışanımızın tamamı, sürdürülebilirlik konusunu gözeterek çalışıyor. Çalışanlarımızın her biri birer iklim koruma öncüsü ve onlar sayesinde Wilo olarak Alman Sürdürülebilirlik Ödülü'nü kazandık. Şirketimizin 1872 yılında kurulmasından bu yana, yani yaklaşık 150 yıldır, iklim koruması DNA'mızın bir parçası oldu ve olmaya devam edecek" diyerek sözlerini tamamladı.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE HEP BİRLİKTE MÜCADELE ETMELİYİZ, UNUTMAYALIM SU YOKSA HAYAT DA YOKTUR



WAVIN TÜRKİYE GENEL MÜDÜRÜ FATİH ASAL

Wavin Türkiye Genel Müdürü Fatih Asal, iklim değişikliği, yattığı sonuçlar ve alınabilecek bazı önlemlerle ilgili yazılı bir açıklama yaptı.

Küresel iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik belki de dünyanın en büyük problemlerinden birisidir. İklim değişikliğinin sonucu olarak birçok büyük şehir su sıkıntısı çekerken ve su sıkıntısı nedeniyle bir gıda krizi yaşanması beklenirken su yönetiminin ne kadar ciddiye alınmasını bizlere bir kez daha hatırlatıyor. Maalesef, ülke olarak da son yılların en kurak kış mevsimini yaşıyoruz. İstanbul'u besleyen barajların ortalama doluluk oranı %19. Bu son 10 yılda görülen en düşük su seviyesidir.

Bugün yaşadığımız kuraklık, sadece yağışların az olmasından değil, doğanın su döngüsünün artık devam edememesinden

kaynaklanan çok daha derin bir krizdir. Sera gazı salınımları, yeşil alanların tükenmesi ve sonucunda aşırı kuraklık ve seller, barajlardaki suların tükenmesi, mevsim gecikmeleri, sağanak yağışlar, mevsimler içindeki ani ısı hareketleri gibi birçok faktör iklim değişikliğinin yansımalarıdır.

Hem bireysel olarak alabileceğimiz önlemler hem de belediyeler, idareler ve diğer otoritelerin alabileceği tedbirlerle suyu muza sahip çıkabilir ve iklim değişikliğiyle mücadele edebiliriz.

Birleşmiş Milletlerin yayınladığı, 17 Sürdürülebilir kalkınma hedefleri çerçevesinde, Wavin olarak globalde kendimize 4 öncelikli kalkınma alanı belirledik. Bu eylemler: 6 numaralı temiz su ve sıhhi koşullar, 9 numaralı sanayi, yenilikçilik ve altyapı, 11 numaralı sürdürülebilir şehir ve yaşam alanları ve 13 numaralı iklim eylemidir. Sağlıklı ve sürdürülebilir ortamlar inşa etmek için faaliyetlerimizin odağında kendimize belirlediğimiz dört kritik ilke var. Bunlar güvenli ve verimli su tedariki, daha iyi hijyen ve tesisat koşulları, iklim değişikliklerine karşı dirençli şehirler ve daha iyi bina performansı. Bu ilkelerimizin odağında şehirlerimizin karşı karşıya kaldığı su ve altyapı sorunları ve şehirlerimizin iklim değişikliklerine karşı hazırlıklı olması bizim en öncelikli konularımızdan birisidir.

İklim değişikliği nedeniyle yağışlar artık %30 daha şiddetli geçiyor ya da dünya genelinde mega şehirlerin %70'inde kuraklık yaşanıyor.

Gelecekte, kalıcı yağmur suyu yönetimi çözümleri yalnızca yağmur suyunun tahliyesi ile ilgili olmayacak. Aynı zamanda kurak dönemler için suyu depolamak ve yeniden kullanmak ve kentleşmenin neden olduğu artan su talebini karşılamak, daha yeşil şehirlerin gelişmesi için anahtar olacaktır.



KÜÇÜK EYLEMLER BÜYÜK SONUÇLAR YARATABİLİR!

Yağmur suyunu yeniden kullanmak

Mevcut teknolojiyi kullanarak yeşili korumak için suyu yeniden kullanabilir ve suyun tükenmesini önlemek için onu yeraltı suyu muza geri salabiliriz.

Wavin Qbic Plus+ ve AquaCell infiltrasyon ve depolama tankları, bu amaçla yağmur suyu yönetimi için kullanılan altyapı ürünleridir. Sağanak yağmurlarda, büyük hacimde suyun hızlı bir şekilde içeri girmesine imkân sağlar ve ardından su baskını azaltmak için kontrollü bir şekilde, suyu toprağa salar. Pek çok alanda zemin geçirgendir, bu durumlarda ürünlerimiz, suyu zemine salar. Zeminin suya salmaya uygun olmadığı durumlarda ya da suyun tekrar kullanılması istendiğinde kapalı bir tank olarak da kullanılabilir ve depolanan su daha sonra kontrollü bir hızda yakındaki bir su hattına transfer edilebilir.

Sağanak yağmurlardan sonra kanalizasyonların taşmasını önlemek

Önleyici bakım ve iyileştirilmiş ürün tasarımı sağlayan sensörler gibi dijital araçlar, şehrin kanalizasyon sistemlerini tıkanma nedeniyle arızalanmaktan koruyabilir. Sensörler, temizliğin yalnızca gerektiğinde yapılmasını sağlayabilir ve bu sayede belediyeler maliyetlerini ve kaynaklarını koruyabilir. Filtreleme gibi özelliklere sahip yol kenarı olukları, kanalizasyonları moloz nedeniyle tıkanmalardan korur. Wavin Tegra plastik menholler ve yol kenarı olukları bu amaca hizmet eden yenilikçi ürünlerimizden sadece birkaçı...

Ağaçları korumak

Şehirlerimizin gölge yaratmak, ısıl strese direnmek ve bize konfor sağlamak için ağaçlara her zamankinden daha fazla ihtiyacı var.

Şehirleri yeşillendirmenin pek çok sürdürülebilir faydası varken, ağaçların şehir şartlarında bakımının yapılması ve büyümesi bir o kadar zor ve maliyetlidir. Geleneksel yöntemlerle yolların, kaldırımların ve yapıların hemen yanına ağaç dikmek, ağaçların ölmesine sebebiyet verdiği gibi, büyüyen ağaç kökleri, kaldırım ve yollarda ciddi tahribata yol açabilir. Wavin Qbic Plus Tree



Tank çözümü, çevreye herhangi bir zarar vermeden, ağaç köklerinin gerekli mineralleri, suyu ve havayı alabilmesine imkân sağlar.

Güvenli ve Verimli Su Tedariki

Gelecek nesillerin, su arzı ve talebi arasında %40'lık bir eksiklikle karşı karşıya kalma riskleri söz konusudur. Diğer yandan dünya genelinde suyun %30'u kayıp ve kaçaklar nedeniyle yok olmaktadır. Bu durumda, su hatlarında meydana gelen kayıp kaçak oranları ya da yaşlanma sebebi ile boru hatlarında meydana gelen kirlilikler daha da önem kazanmaktadır.

Bu amaca hizmet eden O-PVC Apollo borularımız sayesinde temiz su altyapısını kapsamlı şehir kesintileri olmadan iyileştirilebilir ve kaynaktan musluğa en az fireyle suyumuzu koruyabiliriz.

Türkiye'de birçok Belediyemiz, içme suyu projesinde O-PVC Apollo borularını kullanarak içme suyu dağıtım şebekesini genişletti. Mevcut su ağları, Apollo sayesinde daha güvenli, yüksek kapasiteli ve sürdürülebilir bir sisteme dönüştü.

O-PVC Apollo borular, standart U-PVC borulara göre daha ince et kalınlığında aynı dayanımı sağlayarak aynı zamanda daha düşük pompa giderleriyle enerjinin de korunmasına katkı sağlıyor.



AVM VE PLAZALARDA SAĞLIKLI HAVANIN PÜF NOKTALARI



AVM'ler, yüksek katlı plazalar ve rezidanslarda taze hava girişi, bu binalarda zamanının büyük kısmını geçiren çalışanlar, yaşayanlar ve ziyaretçiler için büyük önem taşıyor.

Pandemiyle birlikte AVM, plaza ve rezidanslardaki havalandırma sistemleri; çalışanlar, bu konutlarda yaşayanlar ve ziyaretçiler için büyük bir endişe kaynağı haline geldi. Son olarak, AVM'lere HES koduyla girilmesi şeklinde alınan olumlu kararlar birlikte enfekte bireylerle aynı ortamı paylaşma konusunda endişelerin bir miktar azaldığını ancak bu binaların nasıl havalandırıldığını bilmeyenlerin akıllarındaki soru işaretlerinin devam ettiğini söyleyen Systemair HSK Genel Müdürü Ayça Eroğlu, şu bilgileri verdi:

"Tüm dünya, benzeri olmayan bir şekilde bir virüsle mücadele ediyor. Kapalı alanlarda daha fazla zaman geçirdiğimiz bir yılın son günlerine yaklaşırken havalandırma sistemleri, endişe kaynağı olmayı sürdürüyor. Soluduğumuz havayı ısıtan, soğutan, nemlendiren ve temizleyen bu sistemler büyük önem taşıyor. Bu dönemde okul, hastane ve fabrikaların yanı sıra AVM, plaza ve rezidanslarda çalışan ve yaşayanlar da havalandırma sistemleri konusunda haklı endişelerini paylaşıyorlar. Örneğin, salgın öncesinde AVM'lerin bir günde ziyaretçi sayısı 6-7 milyonu buluyordu. Pandemiyle birlikte bu rakam birkaç milyona kadar düşse de toplum sağlığı için düşündüğümüzde bu alanların çok önemli olduğu aşikâr... Bu kapalı alanları güvenle ziyaret edebilmek, bu ortamlarda sağlıklı bir şekilde çalışabilmek ve toplu konutlarda rahatlıkla yaşayabilmek için doğru havalandırma sistemlerinin kullanılması olmazsa olmaz."

Binaların gizli kahramanları klima santralleri ortama sürekli "taze hava" sağlıyor

Özellikle son 15 yıldır hızla yaygınlaşan yüksek katlı ve camları açılmayan plazalarda taze hava girişini sağlayarak kritik rol oynayan klima santrallerini 'binaların gizli kahramanları' olarak nitelendirdiklerini söyleyen Ayça Eroğlu, sözlerine şöyle devam etti: "Klima santrallerinin en önemli özelliği, havayı sadece ısıtmak ve soğutmakla kalmayıp aynı zamanda ortama sürekli taze hava sağlaması. Klima santralleri sayesinde fabrikalar gibi endüstriyel ortamlar, hastaneler, altyapı projeleri, havalimanları ve okulların yanı sıra AVM'ler, plazalar ve yüksek katlı konutlardaki iç ortam havasının ısıtılması, soğutulması ve en önemlisi sürekli taze kalması mümkün oluyor."

Yüzde 100 taze hava ile virüslerin diğer alanlara yayılması önleniyor

AVM'ler, plazalardaki ofisler ve toplu konutlar gibi alanlardaki havalandırma sistemlerini sağlıklı iç ortam havası sağlayabilecek kullanışlı bir araca dönüştürmek için işletmelerin bazı önlemler alabileceğini söyleyen Ayça Eroğlu, önerilerini şöyle sıraladı: "İnsanlığın Covid-19 veya farklı virüslerle mücadelesi devam edecek gibi görünüyor. Virüslerin yayılımını önlemek için uygulanabilecek yeni yöntemler olduğu gibi mevcut sistemler için de alınabilecek önlemler bulunuyor. Doğru sistemlerle sürekli sağlanan 'taze ve temiz hava'

vasıtasıyla ortamdaki virüs ve kirleticilerin yoğunluğu azaltılabilir. Havalandırma sistemlerinde virüsün yayılmasını durduracak en kritik eylem, taze hava ile iç ortam havasının karışmasının tamamen önüne geçmek ve klima santrallerini yüzde 100 taze hava moduna getirerek ortamdaki virüsün diğer mahallerdeki insanlara taşınmasını engellenmek."

İşletmelerin önlemlere ve çalışmalara öncelikle havalandırma süresini ve debisini artırmakla başlayabileceklerini söyleyen Eroğlu; "Çalışma saatlerinden iki saat önce klima santrallerini çalıştırıp, tesis boşaldıktan iki saat sonra durdurmak ve maksimum taze hava debisinde tutmak faydalı bir önlem. Eğer imkân varsa geceleri de klima santrallerini düşük debide çalıştırmak, ortamdaki virüsler veya diğer kirleticilerin yoğunluğunu minimize etme konusunda fayda sağlayabilir. Özellikle toplu alanlar için temel prensip, içeride mümkün olduğunca fazla taze hava sağlayabilmektir. Bu noktada, tuvalet egzoz sistemleri de 7/24 çalıştırılarak o alanlar negatif basınçta tutulmalıdır. Aynı zamanda yapılan çalışmalar, havadaki nem dengesinin virüsün hayatta kalması ve taşınmasına ciddi bir etkisi olduğunu gösteriyor. Dolayısıyla, iklimlendirme sistemleri sadece soğutma ve ısıtma ihtiyaçlarına karşılık verecek şekilde değil, aynı zamanda ortam havasının nemini de kontrol etmek üzere bir donanıma sahip olmalı. Bu noktada ortam bağıl neminin yüzde 40-60 arasında kontrol edilmesini ve bunu sağlayacak sistemlerin kullanılmasını öneriyoruz" şeklinde açıklamalarda bulundu.

Toplu alanlarda taze hava ihtiyacını karşılamak için kullanılan klima santrallerinin modüler olma, kolay bakım ve en önemlisi temizlenebilirlik özellikleriyle öne çıktığını söyleyen Ayça Eroğlu, sözlerine şöyle devam etti: "Klima santrallerinin ilk günkü performanslarını koruması ve sağlıklı bir şekilde taze iç ortam havası sağlama fonksiyonlarını yerine getirebilmeleri için doğru bakım son derece kritik önem taşıyor. Bu sayede klima santralleri kapalı ve toplu alanlar için fayda sağlayan sistemlere dönüşüyor."

Havalandırma konusunda büyük bir bilgi kirliliği ve algı karmaşası gözlemlediklerini söyleyen Ayça Eroğlu, sözlerini şöyle tamamladı: "Türkiye'de 10 yıldır klima santralleri sektörünün lideri konumundaki Systemair HSK olarak, akıllardaki soru işaretlerini ortadan kaldırıp sağlıklı havalandırma konusunda kamuoyunda farkındalık sağlamak için yakın zaman önce 'Taze Hava Akımı' kampanyasını başlattık. Bu bilinçlendirme kampanyası kapsamında; hastanelerden alışveriş merkezlerine, okullardan otellere, fabrikalardan ofislere kadar pek çok farklı alanda sektör profesyonellerine ulaşarak toplum sağlığı için taze havanın önemini ve doğru havalandırma yöntemlerini anlatmaya devam edeceğiz. Bireylere ise evleri, ofisleri, çocuklarının okulları, gittikleri alışveriş merkezleri, oteller ve hastaneler gibi günlük hayatta içerisinde bulundukları tüm bu mekânlardaki iç ortam hava sağlığını nasıl sorgulayabilecekleri konusunda bilgiler vermeyi sürdüreceğiz."

ENDÜSTRİYEL TESİSLERİ ISITIRKEN, ENERJİYİ BOŞA HARCAMAYIN

Türkiye radyant ısıtma pazarında yüzde 65 pazar payına ulaşan ve açık ara pazar lideri olan Çukurova Isı'nın Pazarlama Müdürü Osman ÜNLÜ "Enerji Tasarrufu Haftası" kapsamında endüstriyel tesislerde ısıtma amacıyla tüketilen enerjinin önemine dikkat çeken açıklamalarda bulundu.



ÇUKUROVA ISI PAZARLAMA MÜDÜRÜ OSMAN ÜNLÜ

Osman ÜNLÜ, "Dünyada tüketilen enerjinin yüzde 30'u sanayide tüketiliyor. Sanayide tüketilen enerjinin yüzde 80'i ise ısıtma ve soğutma sistemlerinde kullanılıyor. Endüstriyel tesislerde doğru sistem seçimi yaparak yüzde 65'lere varan oranda enerji tasarrufu sağlamak ve böylece fazla enerji tüketimine bağlı olarak oluşabilecek CO2 emisyonunun, küresel bir sorun haline gelen iklim krizi üzerindeki etkilerini azaltmak mümkün." dedi.

Enerji kaynaklarını akıllı ve verimli kullanan ısıtma teknolojileri ile radyant ısıtma sektörünün öncü markası olan Çukurova Isı'nın Pazarlama Müdürü Osman ÜNLÜ, "Enerji Tasarrufu Haftası" kapsamında endüstrilerdeki ısıtma teknolojilerinin, enerji sarfiyatındaki payına dikkat çeken açıklamalarda bulundu.

Yüksek ısıtma teknolojileri ve projelendirme konusunda sundukları mühendislik hizmetleriyle endüstrilerdeki enerji verimliliğini maksimize etmeyi amaçladıklarını belirten ÜNLÜ, sözlerine şöyle devam etti: "Enerjide yüzde 75 dışa bağımlı bir ülkeyiz. Bu durumun önüne geçmek, ülkemizin gelişimine ve refah seviyesinin yükselmesine katkı sağlamak için enerji kaynaklarını verimli kullanan teknolojiler geliştirmeliyiz. Bu noktada biz sanayicilere büyük görevler düşüyor. Önceliğimiz daima AR-GE olmalı, enerjiyi verimli kullanan akıllı çözümler geliştirmeliyiz. Çünkü biliyoruz ki dünyada tüketilen enerjinin yüzde 30'u sanayide tüketiliyor. Sanayide tüketilen enerjinin yüzde 80'i ise ısıtma ve soğutma sistemlerinden kullanılıyor. Endüstriyel tesislerde doğru sistem seçimi yaparak yüzde 65'lere varan oranda enerji tasarrufu sağlamak ve böylece fazla enerji tüketimine bağlı olarak oluşabilecek CO2 emisyonunun, küresel bir sorun haline gelen iklim krizi üzerindeki etkilerini azaltmak mümkün."

ÜNLÜ konuşmasında endüstrilerde kullanılan radyant ısıtma sistemlerinin, klasik ısıtma sistemlerinden çok daha avantajlı olduğuna vurgu yaptı: "Endüstriyel tesislerde kullanılan radyant ısıtma sistemleri, klasik ısıtma sistemlerde olduğu gibi boru, kanal gibi transfer elemanlarına ihtiyaç duymaz. Bu sayede ilk yatırım maliyeti, klasik sistemlere göre ortalama yüzde 25 – 30 daha düşüktür. Ayrıca işletme giderleri açısından da oldukça avantajlıdır. Radyant ısıtma sistemleri ile transfer elemanlarından kaynaklı ısı kaybı yaşanmaz. Radyant ısıtıcı, klasik sistemlerde olduğu gibi havayı ısıtmayı hedeflemez, mekan içerisinde belirlenen bölgeleri ısıtır. Bu nedenle uygulama yapılacak tesisin yüksekliği, izolasyon durumu gibi etkenlere göre değişmekle birlikte enerji giderleri de klasik sistemlerden yüzde 30 – 65 daha düşüktür. Ancak endüstriyel tesislerde radyant ısıtma sistemleri ile yüksek enerji verimliliği sağlayabilmek için de doğru projelendirme yani sistemin doğru kapasitelerde seçilmesi ve fabrikanın yerleşim planına göre doğru projelendirilip, uygulanması gerekir." diyerek sözlerini tamamladı.



AYVAZ SEKTÖRDEKİ 73. YILINI 73 BAYİSİYLE BİRLİKTE KUTLUYOR

Türkiye tesisat sektörünün köklü firması Ayvaz, sektördeki 73. yılını bugünlere gelmesinde büyük rol oynayan bayileriyle birlikte kutluyor. Üstelik 73. yılına 73 bayi ile birlikte giren Ayvaz, bu anlamlı yılı bayi çalışanlarına dağıttığı küçük hediyelerle ve sektörde ilk niteliğini taşıyacak "orta metraj" bir bayi belgesel filmiyle kutlamaya hazırlanıyor.



Bundan 73 yıl önce küçük bir ekiple üretim yapmaya başlayan Ayvaz; bugün sadece merkez fabrikasında 500'ün üzerinde çalışana sahip, Türkiye tesisat sektörünün dev bir şirketi haline geldi. Ürün ve çözümleriyle ülke sınırlarını çoktan aşan Ayvaz'ın bu başarısının ardında bir aile gibi kol kola yürüdüğü bayileri önemli bir paya sahip. Bunun önemini ve değerini farkında olan Ayvaz, 73. yılını yurdun dört bir yanındaki 73 bayisiyle kutlama kararı aldı. Bu anlamlı tesadüf vesilesiyle Ayvaz, tüm bayilerinde çalışan 600'ün üzerindeki personele yeni yıl hediyeleri göndererek yıla başladı. Bununla da yetinmeyen Ayvaz, tüm Ayvaz ailesinin hafızasına kazınacak "sektörün ilk" belgesel tadındaki bayi filmi için hazırlıklara başladı.

Konuyla ilgili açıklama yapan İcra Kurulu Başkanı Serhan Alpagut, kurdukları iş ortaklıklarının nesiller boyu süren,

güçlü bağlara dönüşmesini her zaman amaçladıklarını ve mevcut bayileriyle bunu başardıkları söyledi. "Başarılarımız aynı zamanda bayilerimizin de başarısıdır" diyen Alpagut sözlerine şöyle devam etti: "Bayilerimizin bazıları otuz yılı aşkın süredir Ayvaz bayisi. En yenisi ise birkaç aydır. Eski çalışanlarımızdan "bayi" olan da var... Kaç yıllık olduğu fark etmeksizin marka elçiliğimizi yapan tüm bayilerimizle her zaman özenli bir iletişim yürütmeye dikkat ediyoruz. Ticaretin soğuk kurallarının aramızdaki sıcaklığı bozmasına izin vermemeye çalışıyoruz. Ayvaz kalitesini ülkenin dört bir yanına ulaştıran bayilerimiz bizim göz bebeğimiz. O nedenle bu anlamlı yılı onlara adadık."

Ayvaz'dan Tüm Bayi Çalışanlarına Sürpriz Yeni Yıl Hediyesi

Ayvaz, 73. yılına 73 bayi ile girmesi vesilesiyle tüm bayilerinde görev ya-

pan tüm çalışanlara anlamlı bir sürpriz yapmak istedi. Türkiye'nin her yanında Ayvaz kalitesinin ve güvenilirliğinin birer temsilcisi olan bayilerini tek tek aradı ve unvan fark etmeksizin her bir çalışanın adını ve beden numaralarını topladı. 73 bayideki 600'ün üzerindeki çalışana üzerinde çalıştıkları bayinin adının yazdığı bir polar ceket, kolonya ve 10'lu maskeden oluşan yılbaşı hediyesi gönderdi. Her bir hediye, kişiye özel teşekkür notlarıyla paketlenildi. Bu jest bayilerden oldukça güzel geri bildirimler aldı. Pek çok bayi çalışanı, üzerlerine Ayvaz ailesinin bir parçası olduklarını gösteren ceketlerini giymiş halde fotoğraflar çekilerek Ayvaz'a gönderdiler.

Sektörde Bir İlk Olacak Proje: Ayvaz Bayi Belgesel Filmi Geliyor

Daha önce Ayvaz'ın 70. yılı için Ayvaz çalışanlarının yer aldığı anlamlı ve çok beğenilen bir film çeken Ayvaz, şimdi de bayilerinin odak noktası olacağı yeni bir film projesine start verdi. "73. Yılımda 73 Bayi" konseptli belgesel film ile ilgili çok heyecanlı olduklarını belirten Alpagut, bunun sektörde daha önce eşi benzeri görülmemiş bir iş olduğunun altını çizdi. "Orta metraj olmasını planladığımız film için Türkiye'nin dört bir yanındaki bayilerimiz gezilecek. Sadece çekimlerinin yaklaşık 3 ay süreceği büyük bir film projesi bu. Sektör dışındakilerin bile seyrederek keyif almasını isteyeceğimiz tatta bir iş olacak. Bu adeta bir belgesel olacak. Nasıl bir sonuç çıkacağını inanın biz bile merak ediyoruz" diyen Alpagut; bayi belgeselini daha önceki filmlerinde birlikte çalıştıkları ödüllü yönetmen Can Kılıcıoğlu'nun çekeceğini açıkladı.

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ, ÇEVRE DOSTU LEGENDERA KLİMALAR EVLERE ŞIKLIK KATIYOR

İklimlendirme sektörünün öncü inovatif markası Mitsubishi Electric, yeni yılda yüksek enerji tasarruflu son teknoloji bir klima sahibi olurken aynı zamanda evinin dekorasyonuna yeni bir soluk getirmek isteyenlere yapay zekâ destekli Legendera serisini sunuyor.

İleri teknolojiye sahip iklimlendirme çözümleriyle öne çıkan Mitsubishi Electric, evlerde daha fazla zaman geçirilecek yeni yılda hem ısıtma ve soğutma giderlerinde tasarruf sağlamak isteyenlere hem de modern tasarım tutkunlarına Legendera klima serisini sunuyor. Legendera serisi klimalar; yüksek enerji verimliliği, gelişmiş filtre sistemi, iddialı tasarımı ve renkleriyle dikkat çekiyor. Sahip olduğu yapay zekâ algoritması ve "3D i-See Sensör" isimli mekân tarama teknolojisi ile ortamdaki kişilerin vücut sıcaklığını algılayan Legendera klimalar, sensör yardımıyla fan hızını ve hava yönlendirme şeklini otomatik olarak belirleyebildiği gibi gereğinden fazla soğutma ve ısıtma yapmadığı için maksimum enerji verimliliği ve konfor sağlıyor.

Şık tasarım ve sıra dışı renkleriyle dekorasyona yeni bir soluk getiriyor

Legendera serisi klimalar, kullanılan özel boyama ve kaplama teknolojisiyle parlak ve elegant bir görünümle evlerde dikkati üzerine çekiyor. 2016 yılında Good Design Ödülü'nü kazanan tasarımlar arasında yapılan en iyinin sınıflandırılmasında da ayrılarak "En İyi 100 Tasarım Ödülü"ne layık görülen seri; yakut kırmızısı, kuzguni siyah, inci ve duru beyazı gibi dört farklı renk seçeneği ve renk katmanlarındaki derinlikle modern tasarımların bir parçası olarak dekorasyona uyum sağlıyor. İç ünite renkleriyle aynı renkte olan kumandalar da tasarımda bir bütünlük oluşturuyor.

Kullanıcıyı ve mekânı tanıyan yapay zekâ destekli klimalar

Türkiye'de ilk defa yapay zekâ desteği sayesinde dinamik takip ve fonksiyonellik sunmayı başaran Legendera klimalar, yapay zekâ tarafından değerlendirilen veriler ışığında iklimlendirilen havanın öncelikle ve yoğun olarak mekân içinde kişilerin daha fazla zaman geçirdiği alanlara yönlendirilmesini sağlıyor. Bu sayede kişisel konfor ve yüksek enerji tasarrufu otomatikleşerek memnuniyet garantisi ediliyor; arzu edilen konfora da daha hızlı ulaşıyor. Legendera klimaların 3 boyutlu sensör sistemleri, ortamda kullanıcı olmadığında enerji tasarrufu için ayar sıcaklığını 1 ya da 2 derece yukarı ya da aşağı ayarlayabildiği gibi kişilerin mekân içinde yoğun olarak zaman geçirdiği yerleri tespit ederek bu doğrultuda çalışabiliyor. Sistem öncelikle kullanıcıların yaşam alanında bulundukları bölgeleri belirli bir zaman diliminde izleyerek kişisel kullanım alışkanlıklarını tespit ediyor.

Kişiselleştirilmiş iklimlendirme

Mekân içinde doğru alana doğru yönlendirmeyi yapabilmek için tam fonksiyonel bir hava üfleme yapısına sahip olan Legendera klimalar, altı farklı motorla kontrol edilen ve birbirinden bağımsız hareket edebilen altı farklı kanat sistemi saye-



sinde yüksek konfor sunuyor. Kişiselleştirilmiş iklimlendirmenin temeli olan bu özellik, kullanıcıların her seferinde kumandaya müdahale etmeden, kullanım alışkanlıklarına göre otomatik olarak konfora ulaşmalarına imkân tanıyor. Her kullanıcının ve mekânın farklılaşan beklentilerini otomatik olarak karşılayan sistem, gereksiz kullanımdan kaynaklanan enerji tüketimini önlemeye de yardımcı oluyor.

2 kat yüksek verimlilikle çevreye dost yaklaşım

Mitsubishi Electric teknolojisiyle üretilen ve verimliliği büyük ölçüde arttırılan Poki-Poki Motor ile ezber bozan bir performans sergileyen Legendera serisi klimalar, soğutmada 10,5'e ulaşan verim değeri ile sıradan A sınıfı cihazlardan iki kat daha yüksek verimliliğe sahip öncü bir ürün. Yapay zekâ teknolojileriyle desteklenmiş ve sistem ömrünü tamamlayana kadar çevreye dost bir yaklaşım sergileyen Legendera klima serisi, ısıtma verimi en yüksek sınıf olan A+++ sınıfına sahip olma özelliğiyle fark yaratıyor. Legendera serisi, Plasma Quad Plus filtresinin sadece 2 Watt elektrik tüketimiyle kullanıcıların cebini koruyor.

Çift Katmanlı Kaplama özelliğiyle uzun ömürlü kullanım

Mitsubishi Electric, Legendera serisi klimalarının iç ünitelerinde uygulanan Çift Katmanlı Kaplama (Dual Barrier Coating) özelliğiyle sektörde öne çıkıyor. İç ünite de fan, ısı değiştirici ve hava yolu üzerine uygulanan bu çift katmanlı yapı, yağ ve su bazlı kirleticilerin birikmesini zorlaştırıyor ve kirleticilerin filtre üzerinde birikmesine imkân tanıyor. Bu sayede kullanıcılar, filtrelerini temizlediklerinde bireysel olarak daha kolay ve etkin cihaz temizliği gerçekleştirebiliyor. Kompleks sistemlere göre çok daha basit olan bireysel çözüm bakımlarını bir kademe daha ileriye götürerek kullanıcılarının temizlik hassasiyetlerine destek veren Mitsubishi Electric, detaylı profesyonel temizlik gerektiğinde ise işlemin daha kısa sürede ve daha kolay tamamlanabilmesine imkân tanıyor. Böylece cihazın uzun süreli kullanımı mümkün oluyor. Seride bulunan Plasma Quad Plus filtre de saç teline yaklaşık yirmide biri büyüklüğe denk gelen 2,5 mikrometreden daha küçük boyutlardaki kirleticileri filtreleyerek iç hava kalitesine katkıda bulunuyor.



Semih ÇALAPKULU
Makina Mühendisi
Kuzu Grup

semih.calapkulu@kuzugrup.com

İş yapabilme kabiliyetine enerji denir. Mevcut tanım, enerjiyi anlatmanın aslında en güzel ve en sade olarak anlatmanın yoludur.

Günümüzde enerji ihtiyacını karşılarken yenilenebilir ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmaktadır.

21. yüzyılla birlikte; Yenilenebilir enerji kaynakları tükenmekte olduğundan, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek zorunda kalınmıştır.

Enerji Kaynakları:

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



ENERJİ (ENERGY)

Sanayi Devrimi (ya da Endüstri Devrimi), Avrupa'da 18. ve 19. yüzyıllarda yeni buluşların üretime olan etkisi ve buhar gücüyle çalışan makinelerin makineleşmiş endüstriyi doğurması, bu gelişmelerinde Avrupa'da ve 19. - 20. yüzyılla da tüm dünyada enerjiye duyulan ihtiyaç her geçen gün katlayarak artırmıştır. 21. yüzyılla birlikte enerjiye ihtiyaç hat safhaya ulaşmıştır.

BM'nin (Birleşmiş Milletler) Dünya Nüfus Tahminleri Raporu'na göre, dünya genelinde 2020 yılında 7,8 milyar olan nüfus, 2030 yılında 8,6 milyara, 2040 yılında 9,3 milyara, 2050 yılında 9,8 milyara ve 2100 yılında 11,2 milyara ulaşacak.

Mevcut veri bizlere 20 sene içinde yani 2040'ta dünyadaki nüfus 1,5 milyar artacağını, 80 sene sonra yani 2100 yılında ise 3,4 milyar artacağını bizlere vermektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerinden yaptığımız hesaplamaya göre 2020 yılında 83 milyon iken 2040 yılında 100 milyon olacağı ön görmektedir.

Mevcut veriler dünyamızın, önümüzdeki yüz yıllarda nüfus artışıyla birlikte enerji talebinin de artacağını vermektedir. Önümüzdeki 20 senede, dünyadaki nüfus artışı %19,23 ile 1,5 milyar artarak, yaşlı ve yorgun dünyamızın yükünü her anlamda daha da artırmış olacağının açık bir verisi olarak göz önüne getirmektedir.

Ülkemize gelindiğinde de; Artan nüfus ve kentleşmeye paralel olarak hızla ilerleyen konutlaşma beraberinde ciddi enerji talebi oluşturmaktadır. Bu talebin karşılanmasında doğal gaz başı çekmektedir. Doğal gazdaki dışa bağımlılık ve arz güvenliği gibi sorunlar nedeniyle tüketimde olduğu kadar üretimdeki enerji verimliliği de önem kazanmaktadır.

Türkiye'miz için enerjiyi irdelendiğimizde;

EPDK raporlarına ve sektörel verilere göre yapılan hesaplamaya göre 2019 yılında net doğal gaz ithalatı 44,5 milyar m³ civarında gerçekleşti. Toplam LNG ithalatı 12 milyar m³ ile toplam ithalatın %27'ini oluştururken, boru gazı ithalat miktarı 32,5 milyar m³ civarında gerçekleşti. Doğal gaz tüketiminde dışa bağımlılık oranı, petroldekinden de yüksek olup, Türkiye gaz talebinin %99,3'ü ithalatla karşılanmaktadır.

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 gazette yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yürürlükte olan kanun ve yönetmelikler hatırlatmak gerekirse,

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 Gazetenin 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 (CO₂) 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) yayınlandıktan sonra 8 Temmuz 2019 Sayı: 30825 ile değişiklik ve güncelleme yapılmıştır.



Bu Yönetmeliğin amacı; Mevcut ve yeni yapılacak birden fazla bağımsız bölüme sahip merkezi 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.

Özetle;

Ürettiğimiz yapılarda, 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 konularında elimizden gelen tüm gayreti göstermek tüm toplum paydaşlarını görevidir.

Binanın enerji kullanımı azaltılmasının nedenlerden birisi de dünyada iklim kuşaklarından yararlanmaktır. Dünyada farklı iklim kuşakları vardır.

Bizler yaşadığımız binaları, iklim koşullarına göre tasarlamak zorundayız. En ince ayrıntısını düşünüp, hayata geçirmekle aslında mükellefiz. Binanın enerji sistemini en masrafsız ve tasarruf sağlayacak şekilde inceler, mimari tasarımlar geliştirerek uygulamamız gerekir.

Bizden sonra gelecek nesillere yani çocuklarımıza, yaşanabilecek bir dünya bırakmak, onlara borcumuzdur. Emanetlerine ihanet etmemek adına, hepimizin duyarlı olması gerekmez mi! Asgari enerji tüketimiyle ilgili sorumluluğumuz, tüm topluma, hatta dünyaya karşı bir görev olarak atfetmemiz gerekir.

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&MevzuatIliski=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>

SMART ENERGY VE ÖZEL ADEM CEYLAN FİNAL MESLEK TEKNİK KOLEJİ EĞİTİM İŞBİRLİĞİ YAPTI

Güneş enerjisi sektörünün önde gelen markası Smart Energy ile Özel Adem Ceylan Final Meslek Teknik Koleji, geleceğin yeşil enerji uzmanlarını yetiştirmek için işbirliğine gitti. Gebze Güzeller Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren kolejin "Yenilenebilir Enerji" bölümünde eğitim gören gençler, "ara eleman" değil, "aranan eleman" olarak sektöre kazandırılacak.



Güneş enerjisinin her alanındaki faaliyetleri ile sektörün gelişimine öncülük eden Smart Energy, bu işin eğitimine de ağırlık veriyor. Smart Energy "Yeşil Geleceğin Peşindeyiz" mottosu ile faaliyete geçirdiği Smart Akademi ile çok önemli bir adım attı. Gebze Güzeller Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren Özel Adem Ceylan Final Meslek Teknik Koleji ve Smart Akademi arasında yapılan anlaşma, gençleri yeşil enerji sektörüne kazandıracak.

İmzalanan bu işbirliği protokolünün geleceğin Türkiye'si açısından büyük bir önem taşıdığını vurgulayan Smart Energy Yönetim Kurulu Üyesi Mustafa Kemal Yılmaz, şunları söyledi: "Türkiye'nin güneş enerjisindeki payı yüzde 6,9. Bugün böyle ama yarın çok daha farklı bir yerde olacağız. Bu nedenle Özel Adem Ceylan Final Meslek Teknik Koleji bünyesinde 'Yenilenebilir Enerji Bölümü' oluşturulması çok doğru bir karar. Bu bölümde okuyan gençlerin yetiştirilmesi için Smart Enerj olarak katkı sağlayacak olmaktan çok mutluyuz. Bu işbirliğinin yansımalarını ileride göreceğiz. Türkiye'nin güneş enerjisi sektöründe yolu çok açık, daha yolun başındayız. Gençlerimizin sektöre kazandırılması bu açıdan büyük önem taşıyor."

Smart Energy Genel Sekreteri Filiz Avsar Aktaş, Özel Adem Ceylan Final Meslek Teknik Koleji'nin Yenilenebilir Enerji Bölümü'nden mezun olan gençlerin sadece Türkiye'de değil, tüm dünyada geçerliliği olan bir meslek sahibi olacağını

ve ilgi göreceğini belirtti. "Yeşil geleceğin peşindeyiz, gelecek seninle başlar!" diyerek Haziran 2020'de faaliyete geçen Smart Akademi'nin gençlerin güneş enerjisi sektörüne kazandırılmasında önemli bir misyon üstlendiğini dile getiren Aktaş, Yenilenebilir Enerji Bölümü'nde eğitim alan öğrencilere yönelik programlar geliştireceklerini dile getirdi. Smart Energy'nin sahip olduğu bilgi birikimini ve teknik bilgiyi gençlerle paylaşacağını dile getiren Aktaş, Özel Adem Ceylan Final Meslek Teknik Koleji öğrencilerine staj ve iş gibi olanaklar sunacaklarını da açıkladı.

ÖZEL OKULDA ÜCRETSİZ EĞİTİM

Güzeller Eğitim Kurumları Genel Müdürü Oğuzhan Ceylan, Türkiye'nin "aranan eleman" ihtiyacının karşılanması, öğrencilerin kaliteli eğitimle birlikte iş hayatına hazırlanması gibi bir çok nedenden dolayı alanının başarılı şirketleri ile işbirlikleri yapmaya büyük önem verdiklerini vurguladı. Smart Energy ile imzalanan protokolün de hem gençlerin hem de yenilenebilir enerji sektörünün geleceği açısından anlamlı olduğunu söyleyen Ceylan, şu açıklamayı yaptı: "Burası özel okul, ancak ücretsiz eğitim veren bir okul. Biz okulumuzla Türkiye'deki meslek lisesi algısını değiştirmek istiyoruz. Türkiye'de tam donanımlı meslek liseleri büyük bir ihtiyaç. Sadece Güzeller OSB'de 160 firma bulunuyor ve bunların her birinin nitelikli işgücüne ihtiyacı var. Öncelikle okulumuzun yer aldığı bölgeye ve ardından daha geniş bir şekilde, bilişimden elektrik-elektronığa, endüstriyel otomasyondan makine teknolojilerine, motorlu araç teknolojilerinden yenilenebilir enerjiye toplam 6 farklı alanda nitelikli işgücü kazandırmayı hedefliyoruz."

Özel Adem Ceylan Final Teknik Koleji Okul Müdürü Murat Taşcı, "Okulumuzda ara eleman değil, aranan eleman ve aranan yöneticileri birlikte geliştireceğiz" derken, Müdür Yardımcısı Mehmet Mutlu da öğrencilerin akademik, teknik, bireysel ve sosyal gelişimine büyük önem verdiklerini belirtti. Müdür Yardımcısı Serdar Konak ise, şu bilgileri verdi: "2019-2020 yılında eğitime başlayan ancak pandemi nedeniyle ara veren okulumuzun halen 860 öğrencisi bulunuyor. Yenilenebilir Enerji Bölümü'nde ise şu anda 60 öğrencimiz var. Ancak birkaç yıl içinde öğrenci sayımızı 2 bin 160'a çıkarmaya planlıyoruz."

13th
Year

Uluslararası Güneş Enerjisi & Teknolojileri Fuarı + Enerji Depolama



SOLAR ENERGY & TECHNOLOGIES EXHIBITION
INTERNATIONAL

SOLAREX

İSTANBUL

GÜNEŞ ENERJİSİ & TEKNOLOJİLERİ FUARI

01-03 NİSAN 2021

İstanbul Fuar Merkezi

Ücretsiz
Davetiye İçin



/solarexistanbul
solarexistanbul.com



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

TÜRKİYE ELEKTRİĞİNİN %8,44'ÜNÜ RÜZGARDAN KARŞILADI!

Yapılan yatırımlar ve gelişmelerle birlikte Türkiye'de rüzgar enerjisinin elektrik üretimindeki payı %8'i geçti. 2020 yılında rüzgar enerjisi alanında mevcut kurulu kapasiteye ilave olarak yaklaşık 1.500 MW civarında bir kapasitenin devreye alındığına dikkat çeken Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, COVID-19 sürecinde yerli ve doğal enerji kaynağı rüzgar enerjisi bayrağının daha da yukarılara çekildiğini belirtiyor.



Yaşanan iklimsel değişiklikler ve ekonomik sorunlarla birlikte geleceğe temiz bir çevre bırakma anlayışı, yenilenebilir enerji kaynaklarına ihtiyacı daha da artırıyor. Bu arayış içerisinde özellikle rüzgar enerjisinin sağladığı ekonomik, toplumsal ve çevreci faydalar ön plana çıkıyor. Çevreci ve ucuz enerji olarak yatırımları üzerine çeken rüzgar enerjisi, Türkiye'de de ciddi bir şekilde kamu ve özel sektör tarafından takip ediliyor. Türkiye'nin, elektrik ihtiyacının %8,44'ünü sahip olduğu 3.351 adet rüzgar türbininden elde ettiğini hatırlatan Ülke Enerji'nin Genel Müdürü Ali Aydın'a göre, rüzgar enerjisinde Türkiye'yi hareketli ve rüzgarlı günler bekliyor.

EPIAŞ tarafından açıklanan ve Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği tarafından duyurulan verilere göre, Türkiye 2020 yılında elektrik üretiminin %8,44'ünü rüzgar enerjisinden karşıladı. Özellikle pandemi sürecinde fosil yakıtlardan sağlanan enerjinin üretiminde yaşanan sorunlar karşısında esen rüzgarın enerjisinden faydalanan Türkiye, COVID-19'un ilk pik noktasına ulaştığı Nisan ayında %10'un üzerinde elektrik üretimini rüzgar ile sağladı. Yıllardır yapılan yatırım-

ların ve gelişmelerin meyvelerini tüm dünyanın enerji üretiminde zorlandığı bir süreçte toplamaya başladıklarını aktaran Ali Aydın, her ne kadar türbinlerin komponent üretimlerinde ve tedariklerinde zorluklar yaşansa da kriz sürecini hem devletin hem de yatırımcıların destekleriyle verimli atlatılmaya çalışıldığının altını çiziyor.

Kurulu Rüzgar Gücünde 9.244 MW'm'e Ulaşıldı

Türkiye, rüzgar enerjisi alanında gelişim göstermeye devam ediyor. 2020 yılına 8 GW kurulu rüzgar gücüne sahip olarak enerjisini rüzgardan üretmeye çalışan ülkemiz, yapılan destek ve yatırımlarla zorlu pandemi sürecinde 1,5 GW'ye yakın yeni kurulu gücü devreye alarak 2020 yılını 9.244 MWm kapasiteyle kapattı. Yenilenebilir enerji sektörü için Mevcut Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destek Mekanizması'nın (YEKDEM), çok kilit bir rol oynadığını hatırlatan Ali Aydın, rüzgarda büyümenin devam etmesi için sektör olarak YEKDEM'in devamlılığının önemli kazanımlar sağladığını inancında olduklarını ifade ediyor.

Rüzgar Türbinlerinin Bakımı Enerjinin Devamlılığı

Rüzgar enerjisini elektrığe dönüştüren en önemli noktalardan birini rüzgar türbinleri oluşturuyor. Yıllar içerisinde yapılan yatırımlar ve rüzgar enerjisine duyulan ihtiyaç ile sayıları artan rüzgar türbinlerinin geleceğini ise düzenli ve düzensiz bakımlar belirliyor. Kurulu olan ve üretime başlayan rüzgar türbinlerinde gözle görülen ya da görülmeyen birçok hasarın türbin ömrünü ve enerji üretimini etkilediğini belirten Ali Aydın, özellikle gözle görülemeyen hasarların tespit edilememesi nedeniyle rüzgar türbinlerinde zamanla büyük sorunlar oluşabildiğini ya da türbin kanatlarındaki ilk başta önemsenmeyen bir çizimin türbinin durmasından kanadın türbinden ayrılmasına kadar pek çok soruna yol açabildiğine dikkat çekiyor. Düzenli bakımlarla rüzgar türbinlerinin ömürlerinin ortalama 25 yıla kadar çıkabildiğini ifade eden Aydın, rüzgar türbinlerine ait bileşenlerin bakım takiplerinin ve bakımlarının düzenli yapılmadığı takdirde alarm verdiğini ve ciddi zararlar ortaya çıkaracağını aktarıyor.



AYDEM ENERJİ, BU YIL 3,8 MİLYAR TL YATIRIM YAPACAK

Türkiye'nin ilk ve öncü entegre enerji şirketi Aydem Enerji, yenilenebilir enerjiyi odağına aldığı çalışmalarını bu yıl da yeni yatırımlarla sürdürecektir. Holding, 2021'de grup şirketleri genelinde toplam 3,8 milyar TL yatırım yapacak. Önümüzdeki 5 yıl içerisinde sadece dağıtım şirketleri kapsamında yapacağı yatırım, 9,6 milyar TL olacak.



Elektrik enerjisi üretim, dağıtım ve perakendeciliği alanlarında 40 yıldır faaliyetlerini sürdüren Aydem Enerji, bu sene faaliyet bölgelerinde alt yapı çalışmalarına, elektrik üretiminde hibrit teknolojilere ve mevcut santrallerini geliştirme projelerine 3,8 milyar TL'lik yatırım yapacak.

Şirket yatırımlarına ve önümüzdeki dönem hedeflerine ilişkin görüşlerini paylaşan Aydem Enerji CEO'su İdris Küpeli, 2020'nin enerji sektörü için zorlu bir yıl olduğuna değinerek yenilenebilir kaynaklardan elektrik üreten şirketlerin, birçok sektöre kıyasla bu zorlu dönemden çok daha az etkilendiğini ifade etti.

Türkiye'nin geleceği için 2021 yılı yatırım hedefi 3,8 milyar TL

Aydem Enerji'nin elektriğin üretimi, dağıtım, satışı olmak üzere tüm zincirde yer almasının ve verimli santrallere sahip olmasının, holding ve grup şirketlerinin geleceği açısından güzel bir tablo sunduğunu belirten İdris Küpeli "Bu yıl yatırım bütçemizi tüm grubumuz için 3,8 milyar TL olarak belirledik. Bu kapsamda hibrit yatırımlarımız, santrallerimizdeki geliştirme projelerimiz gündemimizde olacak. Gelecek 5 yıl içerisinde de, sadece dağıtım şirketlerimizle, faaliyet bölgemiz olan İzmir, Manisa, Aydın, Denizli, Muğla illerinde planladığımız alt yapı çalışmaları için 9,6 milyar TL yatırım yapacağız. Amacımız yatırım projelerimize hız kesmeden devam ederek, hizmetlerimizin sürdürülebilirliğini güvence altına almak" şeklinde konuştu.

"2021 hibrit yatırımlarımız için başlangıç olacak, 5 yılda kurulu güçte 2 bin MW'ı aşacağız"

Aydem Enerji'nin yenilenebilir enerjiye odaklandığını belirten Küpeli, "Yenilenebilir enerji şirketimizle başlattığımız halka arz sürecimizi, bu yıl tamamlamayı hedefliyoruz. Bu sene, enerji sektörünün önemli gündem maddeleri; hibrit yatırımlar, mini YEKA ihaleleri ve yeni YEKDEM tarifi olacak. Biz de bu yıl hibrit yatırımlarımıza başlayacağız. Yağmur az olduğunda GES'ten, güneş az olduğunda HES'ten enerji üretebileceğimiz hibrit santrallerle mevsim koşullarının etkisini, asgari seviyeye indirmeyi hedefliyoruz. Bunun için bu yıl, 100 milyon dolar kaynak ayırmayı planlıyoruz. Yenilenebilir enerji alanında 25 santralimizle 1.020 MW olan kurulu gücümüzü, 5 yıl içinde iki katına çıkararak 2 bin MW kapasitesini aşacağız." dedi.

2021'de insan kıymetine yatırımımız sürecektir

Gelecek planlarıyla paralel olarak istihdam alanında da büyümeyi planladıklarını belirten Küpeli şöyle konuştu; "Koşullar ne olursa olsun bizim önceliğimiz, "insan". Pandemi döneminde de bu temel yaklaşımımızdan ödün vermedik. Hem kendi insan kaynağımızı korumak hem de bölgemizde tüketicilere, kamuya sunduğumuz hizmeti kesintisiz sürdürmek için çalıştık. Bunu sağlayabilmek adına, geçtiğimiz sene 600 yeteneği grubumuza kazandırdık ve mevcut kadrolarımızın tamamını koruduk. 2021'de de insan kaynağımızı yüzde 10 büyüteceğiz: 11 bin kişiye sağladığımız istihdamı, 12 bin kişiye çıkaracağız.

AKSA ENERJİ AFRIKA'DA GENİŞLEMeye DEVAM EDİYOR

Asya kıtasında Özbekistan'da 740 MW kurulu güce ulaşacağını açıklayan Aksa Enerji, Afrika kıtasında da Gana, Mali ve Madagaskar'dan sonra Kongo Cumhuriyeti'nde de faaliyet göstermeye başlayacağını duyurdu.

Şirketten yapılan açıklamaya göre Kongo'nun Pointe-Noire şehrinde bulunan 50 MW'lık kurulu güce sahip doğal gaz çevrim santralinin 30 yıl süreyle işletme hakkının alınmasına yönelik imtiyaz sözleşmesi imzalandığı duyurulurken, anlaşma kapsamında var olan santralde Aksa Enerji tarafından 50 MW'lık kapasite artışı yapılarak santralin kurulu gücünün 100 MW'a ulaştırılacağı kaydedildi.



Uluslararası arenadaki santral yatırımlarına hız veren Aksa Enerji, Özbekistan'da gerçekleştireceği doğal gaz çevrim santrali yatırımlarının ardından Kongo'da da yatırım yapacağını açıkladı. Şirket, Afrika'daki varlığını Kongo'da bulunan 50 MW'lık doğal gaz çevrim santralinin işletme hakkı ve aynı santralde 50 MW'lık kapasite artışı yaparak güçlendireceğini açıkladı.

Aksa Enerji'nin Kongo'daki yatırımıyla ilgili görüş bildiren Aksa Enerji Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Cemil Kazancı, "Uluslararası arenada yatırım görüşmelerimize uzun süredir devam ediyorduk ve bu hafta içerisinde hem Özbekistan hem de Kongo'da resmîyete kavuşan sonuçlar oldu. Aksa Enerji olarak acil enerji ihtiyacı olan bölgeleri her zaman öncelik olarak görüyor ve yatırım planlamalarımızı da buna göre yapıyoruz. Kongo'nun Pointe-Noire şehrinde bulunan 50 MW kurulu güce sahip doğal gaz santralinin 30 yıl süre ile işletme hakkına yönelik bir imtiyaz sözleşmesi imzaladık. Gelecek dönemde bu santralin kapasitesini 50 MW artırarak 100 MW'lık kurulu güce sahip olmasını sağlayacağız. Yatırımlarımıza hız kesmeden devam etmeyi hedefliyoruz" dedi.



MALL OF İSTANBUL HILTON OTEL, MITSUBISHI HEAVY KALİTESİNİ TERCİH ETTİ

Yüksek teknoloji ve enerji verimliliği sağlayan ürünleriyle

mekanların iklimlendirme sistemlerine değer katan Form MHI Klima Sistemleri, Mall Of İstanbul Hilton Otel'in de tercihi oldu. Hilton Otel'in iklimlendirmesi yüksek verimli Mitsubishi Heavy VRF sistemlerle sağlanıyor.

Gücünü 55 yıllık Form tecrübesi ve üstün Japon teknolojisinden alan Form MHI Klima

Sistemleri, Mall Of İstanbul Hilton Otel'in iklimlendirme ihtiyacına yüksek enerji verimliliğine sahip Mitsubishi Heavy Heat Pump VRF klimalar ile çözüm sunuyor. Mall Of İstanbul kompleks projesi içerisinde yer alan Hilton Otel'in iklimlendirmesi 74 adet dış ünite, 368 adet iç ünite olmak üzere 442 adet

Mitsubishi Heavy VRF klima ile sağlanıyor. Kanal ve kaset tipi iç ünitelerden oluşan sistem toplamda 3,600 kW güç kapasitesiyle otelin farklı fonksiyona sahip mahallerini en verimli ve uygun şekilde iklimlendiriyor. Aynı zamanda otelin taze hava ihtiyacına yönelik DX bataryalı klima santalleri de kullanılıyor.

MASDAF, AKILLI POMPA TEKNOLOJİLERİ İLE SRİ LANKA'NIN BAŞKENTİ COLOMBO'DA

Yüksek pompa ve hidrofor çözümleriyle enerji ve su kaynaklarını verimli kullanmayı hedefleyen Masdaf, hem yurt için de hem de yurt dışında prestijli projelerin çözüm ortağı olmaya devam ediyor.

Dünya genelinde 60'dan fazla ülkeye ihracat gerçekleştiren Masdaf'ın yüksek pompa teknolojileri bu kez de Sri Lanka'nın başkenti Colombo'nun prestijli konut projeleri arasında yer alan ve aynı zamanda Colombo 7'nin en yüksek katlı binası olan "Prime Grand Ward Place" projesine hizmet verecek.

Yarım asra yaklaşan tecrübesi ve mühendislik gücüyle pompa sektörünün lider markası olan Masdaf, yurt için de ve yurt dışında ki prestijli projelerin çözüm ortağı olmaya devam ediyor. Sri Lanka'nın başkenti Colombo'nun prestijli konut projeleri arasında yer alan ve ultra lüks yaşam olanakları sunan "Prime Grand Ward Place" projesinin pompa ve hidrofor sistemlerindeki tercihi Masdaf oldu.

Colombo 7'nin en yüksek katlı binası olan Prime Grand'a Masdaf'ın 100 m³/h kapasiteye ve 200 m'ye (20 Bar) kadar olan çeşitli tipte ki "KME Sirkülasyon Pompaları, Multi Hexa Hidrofor Pompaları ve Enduro Atık Su

Pompaları" hizmet verecek.

Projede basınçlı su ihtiyacını karşılayacak su basınçlandırma sistemlerinde "Genio MultiHexa" serisi akıllı hidroforlar tercih edildi. MultiHexa serisi hidroforlarda kullanılan GenIO Motor Üstü Frekans İnvertörleri ile sistem değişken debili tüketim şartlarında frekans değişimini kompanze ederek, pompaların daha verimli çalışmasını ve basıncın sürekliliğini sağlayacak. Ayrıca Mod-Bus haberleşme protokolü ile dış ünitelere (bina otomasyon sistemi veya PLC gibi) anlık erişim imkânı sağlanarak, kontrol avantajı sunulacak ve sistemin ihtiyacı doğrultusunda verimli bir şekilde çalışan akıllı pompa teknolojileri ile hem sistem verimliliği hem de enerji tasarrufu sağlanacak. Pompaların her birinin toplam çalışma saatlerini de görüntüleyen GenIO Motor Üstü Frekans İnvertörleri ile enerji verimliliğinin yanı sıra çoklu pompa sistemlerinde gerçek zamanlı eş yaşlanma avantajı da sunulacak. Ayrıca arıza hallerinde de arızalı pompanın devre dışı bırakılması sağlanarak, yedek pompanın otomatik olarak devreye alınması ve sistemin herhangi bir aksaklığa neden olmadan çalışması sağlanacak.



Projede kullanılan bir diğer Masdaf teknolojisi ise kirli ve atık suların transferinde etkili çözümler sunan "ENDURO Dalgıç Pompa"lar oldu. Atık suların taşınması işlemi sırasında oluşabilecek koku, sıvı sızdırma ve tıkanma sorununu da ortadan kaldıran dalgıç pompalar, üstün teknolojiyle projelere, yüksek konfor ve uzun bir çalışma ömrü sunuyor. Pompa sistemlerindeki mekanik salmastradan veya herhangi bir sebepten dolayı oluşabilecek kaçakları erken uyarı "su kaçağı elektrodu" ise sistemin kesintiye uğramadan ve sorunun, binadaki konfor şartlarını etkilemesine müsaade etmeden müdahale edilmesine imkân sağlıyor.

Yarım asra yaklaşan tarihi boyunca geliştirdiği yüksek pompa ve hidrofor çözümleriyle enerji ve su kaynaklarını verimli kullanmayı hedefleyen Masdaf, yurt için de olduğu kadar ihracat pazarlarında da prestijli projelerin çözüm ortağı olmaya ve yüksek katma değer sağlamaya devam edecek.



MARDİN DEVLET HASTANESİ DOĞU İKLİMLENDİRME İLE NEFES ALIYOR

Doğu İklimlendirme, hastane referanslarını artırmaya devam ediyor. 2018 yılında inşaatına başlanan Mardin Devlet Hastanesi'nin 2021 yılında hasta kabul etmeye başlaması planlanıyor.

47 bin metrekare üzerine kurulu hastane, 55 bin metrekare kapalı alanı ile Mardin ve çevre halkına hizmet vermeye hazırlanıyor. 3 blok halinde inşa edilen, 300 yatak kapasitesine sahip hastanenin, yapımı devam eden ek binası sayesinde, mevcut yoğun bakım yatak sayısı da artmış olacak. Mardin, yeni sağlık yatırımı ile 16'sı yetişkin, 22'si çocuk, 40'ı yeni doğan, 6'sı acil olmak üzere

toplam 84 yoğun bakım yatağı kazanacak. Akıllı bina konsepti sayesinde günümüz şartlarına uygun şekilde dizayn edilmiş olan hastanede fizik tedavi, radyoloji, nükleer tıp ve cerrahi klinikleri bulunmaktadır. Doğu İklimlendirme, bu prestijli projede hijyenik ve konfor tipi klima santralleri ile yerini almış bulunuyor. Doğu İklimlendirme'nin ürettiği ol-

duğu Eurovent ve TÜV Hygien (DIN 1946-4, VDI 6022 ve EN 13053 standartlarına göre) belgelerine sahip FOUR SEASONS markalı 2.400 m³/h ile 17375 m³/h debi aralığında 17 adet hijyenik santral ile hijyenik hacimler, 1.900-14.900 m³/h debi aralığında 14 adet konfor santali ile genel hacimler iklimlendirilmektedir.

DOST İNŞAAT'IN İNŞA ETTİĞİ BİLECİK BOZÜYÜK DEVLET HASTANESİ YAPIMINDA CIAT SOĞUTMA GRUPLARI İLE ALDAĞ MARKA KLİMA SANTRALLERİ VE FANCOİLLERİ TERCİH EDİLDİ



T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü tarafından Bilecik Bozüyük'te yaptırılan ve bu yıl hizmete girmesi planlanan Devlet Hastanesi, toplam 46.319 m² kapalı alana ve 200+50 yatağa sahip olacak. Yeni sağlık tesisinin tamamlanması ile Bozüyük'te tüm sağlık hizmetleri tek ve modern bir çatı altında toplanmış olacak. Yeni hastanede ayrıca Palyatif Bakım Merkezi, Toplum ve Ruh Sağlığı Merkezi ile Diş

Protez Merkezi de yer alacak. Portföyünde çok sayıda sağlık yatırımı referansı bulunan Aldağ, güvenilir iklimlendirme çözümlerini Bozüyük Devlet Hastanesi için sunacak. Bu proje çerçevesinde Aldağ, 2.680 – 31.500 m³/h hava debisi aralığında, konfor ve hijyen gereksinimlerini karşılayacak plakalı ısı geri kazanımlı ve %100 taze havalı klima santralleri üretecek. Yeni hastane binasında yine Aldağ markasını taşıyan 2.900 – 22.000 m³/h hava debisi aralığında hücreli aspiratör ve vantilatörler, 1,79 – 7,25 kW soğutma kapasitesi aralığında 4 borulu gizli tavan tipi fancoil üniteleri, çatı tipi ve aksiyal tip fanların yanı sıra CIAT'ın PowerCiat serisi, 1301,9 kW kapasiteli hava soğutmalı su soğutma grupları hizmet verecek.

Sağlık sektörüne yönelik Aldağ cihazlarında yer alan tüm komponentler, hijyen

gereksinimlerini karşılayacak uygunlukta seçilmektedir. Aldağ tarafından üretilen fan coil ünitelerinin tasarımında, drenaj tavaşında biriken kirli suyun kolaylıkla ve manuel olarak tahliye edilebilmesi gözlemlenmiştir. Bu sayede kirli ve durgun konumda suyun uzun süre cihaz içinde kalması halinde, lejyonella başta olmak üzere her türlü bakterinin üremesi riski, bertaraf edilmiştir. Enerji verimliliğinde "mükemmel" olarak değerlendirilen CIAT'ın PowerCiat serisi soğutma gruplarının EER (Enerji Verimlilik Oranı) değerleri, Eurovent tarafından Class A olarak belgelendirilmiştir. 4.5'a varan SEER (Sezonsal Enerji Verimliliği Oranı) ve 6.3'e varan SEPR (Mevsimsel Enerji Performansı Oranı) değerleri de PowerCiat cihazlarının işletme maliyetleri açısından cazibesinin ve çevre dostu kimliğinin göstergeleridir.

ALİZE MÜHENDİSLİK ZORLU CENTER YEMEKHANESİNDE



Zorlu Center Yemekhanesi, mutfak havalandırması ve filtrasyon sistemi tercihinin Alize Mühendislik firmasından yana kullandı. Toplam 500 m²'lik üretim alanı ve günlük ortalama 1200 kişi/öğün yemek üretim kapasitesiyle en büyük AVM yemekhanelerinden biri olan Zorlu Center Yemekhanesinin mutfak havalandırması ve filtrasyon sistemi Alize Mühendislik firması tarafından gerçekleştirilmiş olup, yemekhane 2021 yılı itibarıyla hizmet vermeye başlamıştır.

Bu projede Alize Mühendislik'in yüksek koku verimliliğine sahip Aeroplasma ürünü; tamamen yerli, Alize Mühendislik'in Ar-Ge bölümü tarafından geliştirilen plazma filtreler, endüstriyel mutfaklarda pişirme esnasında oluşan yemek kokularının hemen hemen hepsini ortadan kaldırmak üzere tasarlanmış, aynı zamanda iç ortam hava kalitesini yükselten ileri teknoloji bir cihaz.

Hem iç ortam hem de dış ortamda yağ, duman, is ve koku gibi problemlerin olduğu projede doğru projelendirme ve yüksek koku verimliliğine sahip Aeroplasma filtre sistemi tercihi ile bu problemlerin tümü ortadan kaldırıldı.

Zorlu Center projesinde olduğu gibi daha birçok projede doğru uygulamalarıyla, müşterileri memnuniyetini maksimum seviyede tutmayı amaçlayan Alize Mühendislik ekibi, bu sektördeki 11 yıllık tecrübesini daha birçok



müşteriye aktarmaya devam edeceklerini belirtti.

Alize Mühendislik, Zorlu Center Yemekhanesi problemlerini Ekolojik Aeroplasma ürünüyle çözüme ulaştırdı.

- Koku arıtımında %90-98 aralığında başarı sağlanır.
- Bacadan kirli ve yağlı hava çıkışını engeller.
- Plasma teknolojisi ile yüksek koku verimi.
- Sonsuz filtre sistemi ile sarf maliyetlerini en aza indirir.
- Kanallarda yağ birikiminin önüne geçilir ve yangın tehlikesi minimize edilir.
- Temiz işletme imajınıza katkı sağlar.
- Fan ve filtrelerin ömrünü uzatır.
- İç ortam hava kalitesini yükseltir.

YENİKÖY KONAKLARI'NIN TERCİHİ LOWARA KALİTESİ



Emlak Konut GYO ve Aydur İnşaat iş ortaklığıyla İstanbul'un tarihi semtlerinden Eyüp'te yaklaşık 35 dönümlük alan üzerine inşa edilen Yeniköy Konakları'nda Lowara

pompa ve hidrofor sistemleri tercih edildi. Yeniköy Konakları, farklı büyüklükteki daire seçenekleriyle şehrin içinde ferah yaşam alanı sunan bir konut projesidir. Bu projede basınçlı su temini, her bir pompanın kendi üzerindeki frekans sürücü ile kontrol edildiği hidrofor sistemleri tarafından sağlanmaktadır.

Sakinlerinin konfor ve güvenine üst düzeyde önem veren projenin ısıtma hat-

larında yüksek verimli entegre frekans kontrollü sirkülasyon pompaları kullanılmaktadır. Yüksek verimli entegre frekans kontrollü ecocirc XL serisi pompalar düşük işletme maliyeti, otomatik gece modu, susuz çalışmaya karşı koruma özellikleri sayesinde bina sistemlerinde yüksek verimli ve konforlu çözümler sunar. Ayrıca projenin yangın ve atıksu sistemleri de Lowara güvencesindedir.

EREN HOLDİNG'İN TÜRKİYE'NİN EN BÜYÜK ENERJİ SANTRALİ ZETES'TE, ALDAĞ KLİMA SANTRALLERİ VE CIAT SOĞUTMA GRUPLARI, ROOFTOP VE FANCOILLERİ KULLANILDI



Zonguldak'ta bulunan, Eren Enerji firmasına ait ZETES-3 santrali ile birlikte 2.790 MWe kurulu güce ulaşan ZETES, Türkiye'nin en büyük elektrik enerjisi santralidir.

1,05 milyar \$ hacmindeki yatırımla kurulan santral ile birlikte, ZETES'te üretilen elektrik,

tek başına Türkiye'nin enerji ihtiyacının yaklaşık %8'ini karşılıyor. ZETES-3 santralinin havalandırma ve iklimlendirme gereksinimi için tercih edilen cihaz ve sistemler Aldağ tarafından üretildi ve tedarik edildi. ZETES-3 için üretilen ve %100 taze hava ile çalışabilen otomasyonlu Aldağ klima santrali, donmaya karşı koruma sistemiyle de zorlu dış ortam koşullarında kesintisiz hizmet verebilmektedir. Türkiye'deki faaliyetlerine Aldağ çatısı altında devam eden CIAT'ın bu proje için hava soğutmalı ve scroll kompresörlü soğutma grupları, hava soğutmalı kondenserli rooftop cihazları ve gizli tavan tipi, EC motorlu ve 4 borulu fan coil cihazları sipariş edildi. CIAT soğutma grupları ve rooftop ünitelerinde, yangın güvenliği, donmaya karşı koruma ile hava akışı ve filtre tıkanma kontrolü gözetilmiştir. Tüm verilere uzaktan müdahale olanağı bulunan cihazların, çift kat polye-

boya ile dış ortam koşullarına karşı mukavemeti artırılmıştır.

CIAT fan coil ünitelerinde rahatsız edici hava akışlarını önlemek için 180° veya 360° Coanda etkisine sahip difüzör bulunmaktadır.

Akustik konfor ve güvenilir iç hava kalitesi sunan cihazlarda yüksek enerji verimliliği sağlayan HEE motor kullanılmaktadır. Bu motorlar daha uzun kullanım ömrünün yanı sıra elektrik tüketimini %80'e varan oranlarda azaltabilmesi ile işletme dostudur.

Epure teknolojisi, mükemmel iç mekan hava kalitesini garanti eder. Bu filtreleme sistemi, havada asılı kalan PM 2,5 parçacıklarının konsantrasyonunu WHO (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından önerilen sınırın (10 µg/m3) altına düşürür. ZETES-3'te işletmeye alınan bu cihazların tamamı için gereken SSH faaliyeti de Aldağ tarafından verilmektedir.

AZERBAIJAN'DAKİ AVROPA LİSELERİ'NİN İKLİMLENDİRME TERCİHİ İMBAT OLDU

İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri'nin çatı tipi klima cihazları sunarak Azerbaycan'daki Avrupa Liseleri'nin iklimlendirilmesinde tercih edildi. Yakın zaman önce Azerbaycan Devlet Ekonomi Üniversitesi'nin de iklimlendirmesini gerçekleştiren İmbat, Azerbaycan'daki satışlarını arttırmaya devam ediyor.

30 yıldır sektörün iklimlendirme ihtiyaçlarına yönelik yenilikçi ürün tasarımlarına imza atan İmbat, Ar-Ge çalışmalarına yaptığı yatırımla güvenilir ve verimli ürünlerle projelere fayda sunmaktadır. İlk kez 21 yıl önce çatı tipi klima üretimine başlayan, 2015 yılında da Türkiye'de ilk dünyada ise 7. Eurovent sertifikasına sahip olan İmbat, Avrupa ülkeleri başta olmak üzere

50'den fazla ülkeye, diğer ürünleri ile çatı tipi klima ihracatı gerçekleştirmektedir. Dünya devi rakiplerinin sahası olan Avrupa'ya da ürün satılabilen nadir Türk iklimlendirme şirketlerinden olan İmbat; ürünlerinin hemen hemen yarısını Almanya, Avusturya, Portekiz, Romanya, Sırbistan, Rusya, İngiltere, İsviçre gibi önemli pazarlara gerçekleştirmektedir.

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 özelliktedir. 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, mikroişlemci 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.

Dünyadaki 50'den fazla ülkeye ihracat gerçekleştiren İmbat, Azerbaycan, Türkmenistan, Özbekistan, Gürcistan gibi Türk Cumhuriyetleri'ne de Türk mühendisliğini güvenilirliği ve kalitesiyle ulaştırma devam etmektedir.



GALATAPORT PROJESİ'NDE KNAUF'UN SİSTEM PERFORMANSLARI TERCİH EDİLDİ

Karaköy Rıhtımı'ndan Mimar Sinan Üniversitesi Fındıklı Kampüsü'ne kadar sahil şeridinde hayat verecek olan dünya çapındaki proje Galataport İstanbul'da alçı bazlı yapı malzemelerinde dünya lideri Knauf'un ürün ve sistemleri tercih edildi. Toplam 68.000 m²'lik metrajda donanımı, Knauf AQUAPANEL® ile sağlanacak olan Galataport Projesi için 61.000 m²'lik iç mekanda AQUAPANEL® İç Cephe Plakası, 7000 m²'lik dış cephe alanında ise AQUAPANEL® Dış Cephe Plakası kullanılacak. Galataport otel bölgesi ile restoran ve mağazaların bulunduğu çarşı kısmında çözüm üretecek olan Knauf; çimento esaslı, suya karşı yüzde 100 dayanımlı, küf ve mantar oluşumunu engelleyen AQUAPANEL®

plakalar ile; ıslak hacim duvarları, iç mekan bölme duvarları ve cephelerdeki bazı detay uygulamalarda yüksek performansla projenin değerini artırıyor.

Sektördeki en geniş performans çözümlerini sunan portföyüyle ulusal ve uluslararası projelerin 1 numaralı çözüm ortağı Alman devi Knauf, İstanbul'un eşsiz coğrafyasının keşif alanı Galataport Projesi'ne yüksek yenilikçi ürün teknolojileriyle imzasını atıyor. Projenin liman terminali, özel restoran zincirleri, kafeleri, dünyaca ünlü markaları, ofis alanlarıyla yerli-yabancı turistler ve İstanbullular için yepyeni bir bir destinasyon olması planlanıyor. Nisan 2021'de açılacak Galataport İstanbul'un toplam 68.000 m²'lik alanında tasarruf, sürdürülebilirlik ve performans avantajlarıyla açık ara öne çıkan AQUAPANEL® kullanılıyor.

Son yıllarda İstanbul'un tarihi dokusunu tanımlayan en büyük proje olarak bilinen Ga-

lataport İstanbul Projesi'nin 61.000 m²'lik iç mekânına AQUAPANEL® İç Cephe Plakası, 7000m²'lik dış cephesine ise AQUAPANEL® Dış Cephe Plakası uygulaması yapılıyor. Çimento esaslı olması, yonga ve selüloz içermemesi nedeniyle suya karşı yüzde 100 dayanımlı olan, küf ve mantar oluşumunu engelleyen AQUAPANEL® plakalar; ıslak hacim duvarları, iç mekan bölme duvarları ve cephelerdeki bazı detay uygulamalarda yüksek performansla projenin değerini artırıyor. Malzemenin suya karşı gösterdiği mukavemet, kullanıldığı yapı alanı için uzun süreli kullanım ömrü sağlarken kolay işlenebilirlik özelliğiyle uygulama aşamasında zaman ve personel maliyetlerini düşürüyor. Bunun yanı sıra AQUAPANEL®, yangın sınıfı olarak A1 sınıfı hiç yanmaz yangın sınıfında yer aldığı için projede yer alan binaların yangın yalıtımına da katkıda bulunuyor.

PRESTİJLİ PROJELERİN TESİSATLARINDA GF HAKAN PLASTİK TASHKENT CITY'DE GF HAKAN PLASTİK ÜRÜNLERİ TERCİH EDİLDİ



Özbekistan'ın kalbinde yer alan en prestijli projelerden Tashkent City'nin farklı parsellerinde yükselen yapılarında yüksek performansla sahip GF Hakan Plastik ürünleri ile kullanılıyor.

GF Hakan Plastik, yurt dışı projelerinde de adından söz ettiriyor. Özbekistan'ın başkentinde hayata geçirilen Tashkent City, 8 hektar arazi üzerinde toplam 1.980.000 m² inşaat alanına sahip dev bir proje. Farklı parsellerde hayata geçirilen proje, kongre merkezinden otele, iş kulelerinden alış-

veriş merkezine ve park alanlarına kadar pek çok birim barındırıyor. GF Hakan Plastik bu dev projede farklı parsellerde inşaa edilen yapılarda ürünleri ile yer alıyor. Lot 3'de yükselen Nest One, Lot 5'de yer alan Hampton by Hilton Hotel ve Lot 2'de bulunan Alışveriş Merkezi.

Tamamlandığında Orta Asya'nın en yüksek binası olacak Nest One, rezidans, otel, iş merkezi, fitness salonu, sinema salonu, çocuk oyun alanları, kütüphane ve benzeri 33 farklı birimden oluşuyor. Tashkent City projesinin Lot 2 parselinde yer alan Alışveriş Merkezi ise toplam 48.000 m² kapalı alana sahip karma bir projede yer alıyor. 168 odalı Hampton by Hilton Hotel ise kongre binasının hemen yanında yükseliyor.

Bu üç projenin tesisat sistemlerinde GF Hakan Plastik GF Silenta 3A ve GF Aquasystem PP-R ürünleri tercih ediliyor.

DIN 4109, DIN 4102 sistem standartlarına uygun şekilde formüle edilerek güçlendirilen ve PP'den üretilen ses yalıtımlı GF Silen-

ta 3A atık su boru sistemi, 4lt/s akış hızında sadece 16 dB ses şiddeti ile tesisat sistemlerinin ihtiyaçları için ideal bir ürün. Özellikle çok katlı ve hane sayısının fazla olduğu yapılarda tesisattan kaynaklı gürültünün önlenmesi ve yapı konforunun artırılması konusunda tercih edilen bir ürün Silenta 3A. Atık su transferlerinde 3 katmanlı yapısı ile ses oluşumunu en az seviyelere indiriyor. Yüksek molekülerli formülü sayesinde hava yoluyla yayılan ses dalgalarının dışarı çıkmasını engelleniyor.

İhracat pazarının gözde ürünü GF Aquasystem PP-R, PN 20-25 basınç sınıflarına uygun olarak sıcak ve soğuk su kullanımında 50 yıllık çalışma olanağı sağlıyor. Aquasystem PP-R sistemleri içme suyu sistemlerinin yanı sıra merkezi ısıtma sistemleri, sıcak-soğuk su sistemleri, klima sistemleri ve güneş kolektörlerinde de kullanılabiliyor. GF Hakan Plastik ürünlerinin uzmanlığı, yapıların geleceğe güvenle ulaşmasına katkı sağlıyor.

PROJELERİN HVAC YALITIMINDA TERCİHİ PA-FLEX KAÜÇÜK



Ümraniye Bulgurlu'da yapımı devam eden Seba Hayat projesine ürünlerimizle katkıda bulunduk. Seba İnşaat & AG Hayat İnşaat A.Ş. tarafından yaptırılan konut projesi lokasyon olarak E-5 ve Tem'e eşit mesafede olup 29.897,73 m² alan üzerine kurulu. 3 blok ve 14 kattan oluşan projede 1+1 den 3+1 e daireler, sosyal alanlar, sauna ve bu-

har odaları, kapalı otopark ve spor salonları ile çocuk oyun alanları, 24 adet de dükkan bulunmakta. Kapalı otopark, ortak mahal havalandırması ve ısıtma-soğutma tesisatı borularında Pa-Flex marka kauçuk boru ve levhaları tercih edildi.

Boru tipi kauçuk izolasyon ürünlerimizle katkı sağladığımız bir diğer proje de İstanbul Bahçeşehir'de inşaatı tamamlanmak üzere olan Sheraton Otel Nidya Tower projesi. 5 yıldızlı uluslararası otel, toplantı ve konferans salonunun yer aldığı Nidya Tower projesi 45 katlı tek blok şeklinde yükseliyor. 7.428 m² alanda inşaa edilen Nidya Tower Tem in hemen yanında, Akbatı AVM ye yürüme mesafesinde olup 229 rezidans daire-



si, 150 ofis ve 40 ticari birim yer alıyor. Bir diğer projemiz de Ankara Beykent'de bulunan Avend projesi. 47.500 m² üzerine 430 daireli, 2+1 den başlayan ve dubleks dairelere kadar ulaşan kat planları ve 28.000m² peyzaj alanı ile gözde bir proje olan Avend'de elastik ve dayanıklı yapısı ile, yangın mukavemeti ve hijyenik uygulama avantajı ile Pa-Flex elastomerik kauçuk boru ve levhaları kullanılmıştır.



UZUNDERE NASRETTİN HOCA ÇOCUK BİLİM, KÜLTÜR VE SANAT MERKEZİ'NDE DOĞU İMZASI

aktivitelerin yanında, yaratıcı düşünme, araştırma, keşfetme ve öğrenme üzerine birçok alternatifte sahip olacak. Ayrıca merkezde bulunan Nasrettin Hoca Sahnesi'nde çocuklar, tiyatrodan kuklaya, baleden müziğe kadar birçok sanat dalıyla tanışma olanağı bulacak. Yaz aylarında binlerce kişinin akın ettiği Aqua Yaşam Yüzme Havuzları'nın da yanı başında yer alan merkezin,

sadece çocuklara değil ebeveynlere de hitap eden aktivitelere ev sahipliği yapması planlanıyor. Doğu İklimlendirme, 30 farklı modelde, 1.000-100.000 m³/h debi aralığında, Eurovent etiketi ile üretimini gerçekleştirdiği Klima Santralleri ve mahallerin ısıtma, soğutma ihtiyacına göre 8 farklı modelde ve 30-180 kW kapasite aralığında üretimini gerçekleştirdiği, ERP 2021 re-

gülasyonuna uygun, en az %73 ısı verimliliğe sahip, tamburlu ısı/enerji geri kazanım eşanjörü ile taze hava ve dönüş havası arasında atık ısıнын geri kazanımını sağlayarak yüksek enerji verimliliklerine ulaşan Çatı Tipi Paket Klima Üniteleri (Rooftop) ile Uzundere Nasrettin Hoca Çocuk Bilim, Kültür ve Sanat Merkezi'nin havasını istenilen şartlara getiriyor.

ÇEVİRİMSEL (RUN-AROUND) ISI GERİ KAZANIM BATARYALARI

Enerji verimliliği belirli bir hizmet (ısıtma, soğutma gibi) veya üretim için harcanan enerji miktarının, teknolojik uygulamalar veya teknik olmayan (daha iyi organizasyon ve yönetim, davranış değişiklikleri gibi) önlemlerle azaltılmasıdır. Enerjinin verimli kullanılması ülkemiz ve dünyamız için hayati bir konudur. Mevcut tesislerde enerji verimliliği artırılarak, yeni kurulacak sistemlerde enerji verimli teknoloji ve ekipman seçimi ile enerji yoğunluğunun* düşürülmesi gerekmektedir.

Isı geri kazanım sistem uygulamaları, iklimlendirme santrallerinde enerji tüketimini azaltmak için sıkça kullanılan bir metottur. İklimlendirme santrallerinde ısı geri kazanımı sağlayarak verimliliği arttırmak için ısı borusu, plakalı ısı değiştiricisi, tamburlu ısı değiştiricisi ve çevrimsel (run around) ısı değiştiricisi gibi çeşitli seçenekler bulunmaktadır.

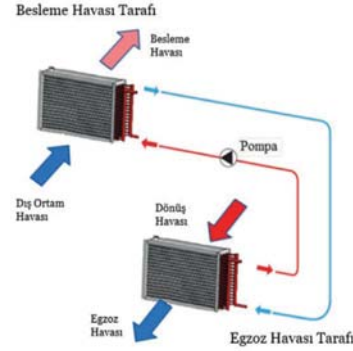
Bu seçeneklerin tamamında ısı geri kazanımı sağlanabilmektedir. Bununla birlikte sistemin çalışacağı ortamın özelliklerine göre uygunluk sıralaması değişmektedir. Hijyenik sistemlerde atık havanın taze havaya karışma istenmediğinden Çevrimsel (Run around) ısı geri sistemleri tercih edilmektedir.

Sistem	Isı Borusu	Plakalı Isı Değiştirici	Rotary Isı Değiştirici	Run Around Isı Değiştirici
Hava akışlarının yakınlık ihtiyacı bulunmaması	×	×	×	✓
İhtiyaç duyulan montaj alanı	+	+	+	+
Filtrenin nemlenmesine karşı kolay koruma	×	×	×	✓
Donma riski	+	+	+	+
Besleme havasının sıcaklık dağılımının uniformluğu	×	×	×	✓
Besleme ve dönüş havasının birbirinden tamamen ayrı olması	×	×	×	✓
Kaçak oranı	% 0-3	% 0-3	% 3-5	0
Yangın ve Duman yayılımına karşı koruma	×	×	×	✓
İlave güç tüketimi gerektirmemesi	✓	✓	×	×
Nem transferi ihtimali	×	×	✓	×
Doğrudan evaporatif soğutma ihtimali	×	×	×	✓
Temizlenebilirlik	+	+	+	+
Sıcaklık verim aralığı	0,3-0,7	0,4-0,8	0,6-0,8	0,4-0,8
Tüm sistemin hava tarafı basınç kaybı	+	+	+	+
Çok amaçlı kullanıma uygunluk	×	×	×	✓

ŞEKİL 1 ISI GERİ KAZANIM SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Çevrimsel ısı geri kazanım (Run-Around) sistemi, iki ısı değiştiricisi vasıtasıyla (taze hava ve egzoz) aracı akışkan ile ortama havasında duyulur ısı transferi esasına dayanan ısı geri kazanım sistemidir. Bu sistemler dış ortamdan alınan taze havanın, egzoz havası ısı ile ön ısıtılmasında/ soğutulmasında kullanılır. Egzoz serpantininden geçen görece taze havaya göre sıcak veya soğuk hava serpantin boruları içindeki akışkanı ısıtmakta veya soğutmakta ve sirkülasyon pompası da bu akışkanı taze hava serpantinine taşıyarak ısıyı taze havaya aktarmaktadır. Çevrimsel ısı geri kazanım sistemi, taze hava ve egzoz bataryaları, bataryalar arasında aracı akışkanın sirküle edilmesini sağlayan bir pompa ve debi ayrı için kullanılan kısma vanasından oluşur. Sisteme genişleme tankı ilave edilmesi ayrıca tavsiye edilir. Ayrı bir pompa sistem ile akışkanı kapalı çevrim dönen sistemin toplam akışkan tarafı basınç kaybı mevcut ısıtma soğutma sisteminden bağımsız seçilmeli verimliliğe uygun olarak tanımlanmalıdır. Seri bağlanan Run around bataryaların top-

lam basınç kaybı ortalama olarak 100-150 kpa değerine kadar çıkması olağan bir sonuçtur. Pompa seçimi su debisi ve basınç kaybı dikkate alınarak seçilmelidir.



ŞEKİL 2 RUN AROUND ISI GERİ KAZANIM SİSTEMİ VE BATARYASI

Çevrimsel ısı geri kazanım sistemlerinde taze hava ve egzoz bataryaları birbirinden ayrı ve uzakta olabilirler. Bu bir sistem avantajı olup sistemin yenilenmesini mümkün kılar. Sistemin diğer bir avantajı ise glikollü su karışımı veya su taze hava ve egzoz hava akışları arasında nem ve egzoz havasındaki muhtemel kirleticileri taşımaz. Bu yüzden iki akışkan için sızdırma problemi yoktur.

Bu avantaj sayesinde hastanelerde ve hijyenik kriterlerin ön planda olduğu uygulamalarda özellikle bu sistemin kullanılması gereklidir.

Yakın zamanda inşa edilen hastane projelerinde Run around sistemli ısı geri kazanımı uygulaması kullanılmakla birlikte, tasarlanan ısı geri kazanım cihazlarının verimlilikleri bu ürün grubu için belirlenmiş minimum %68 verimliliğin çok altındadır. Hastane gibi enerji yoğunluğunun çok yüksek olduğu yerlerde, enerji verimliliği yüksek sistemler kullanılması dünya kaynaklarının korunmasında da önemli bir adımdır.

Bu kapsamda ECO-DESIGN kriterleri Çevre ve teknoloji bakanlığı tarafından standartlara alınmıştır. Bu tebliğin 2021 yılında resmi olarak yayınlanarak yürürlüğe girmesi beklenmektedir.

Özellikle hastaneler gibi yüksek enerji yoğunluğu içeren uygulamalarda kullanılacak olan run around bataryaların amortisman süresi, bataryaların günlük çalıştığı saate de bağlı olarak 1 yıldan az bir süre olabileceği için uzun vadede standart klima bataryalarına oranla önemli bir işletme maliyeti tasarrufu sağlanacaktır.

İş Merkezi, alış-veriş merkezi, hastane ve fabrika benzeri yapılarda ısı geri kazanımı için uygun sistem seçimi taze / egzoz havası giriş sıcaklığı, bağlı nem, hava debisi, batarya

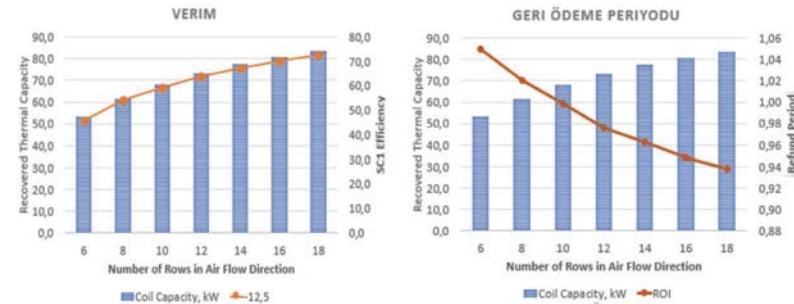
Berkay GÜÇMEN - Makine Mühendisi
Ümit GÜNGÖR - Makine Mühendisi

FRİTERM TERMİK CİHAZLAR SAN. VE TİC. A.Ş.

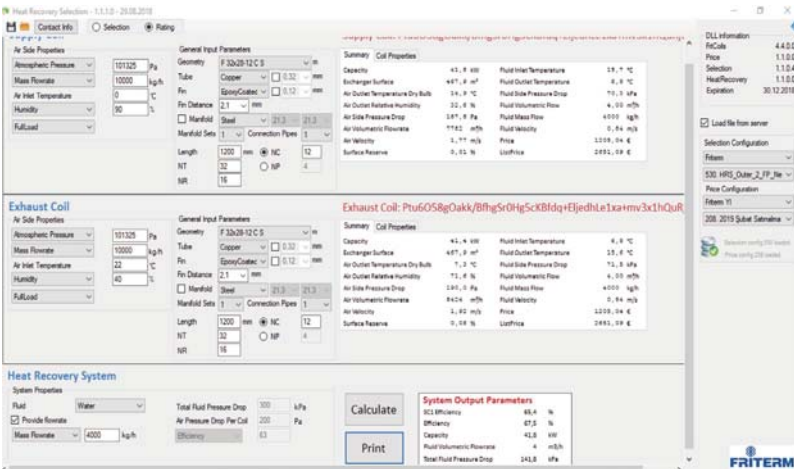
lamel ve boru malzemesi, lamel kalınlığı, lamel iç uzunluğu, boruların geometrik dizilimi, boru sayısı, sıra sayısı ve devre sayısı gibi parametrelerle ilişkilidir. Bu parametreler kullanılarak yapılacak olan hesaplamalar sonucunda elde edilecek verim değeri ısı geri kazanım miktarını ifade etmektedir. Isı geri kazanım sistemlerinin verimlilik alt sınıfı değeri Avrupa Birliği ECO-DESIGN Direktifi (Directive 2009/125/EC) gereği belirlenen değeri 1 Ocak 2018 tarafından %68'e çıkarılmıştır.

Sistem akışkanlarının parametrelerine de bağlı olarak, uygun tasarlanan ısı geri kazanım bataryaları ile bu değerin yakalanması hatta üstüne çıkılması mümkündür.

Isı geri kazanım bataryalarında tasarım yaparken, standart bataryalardan farklı olarak çok yüksek sıra ve pas sayılarında tasarım yapılmasının sistem verimini arttıracak unutulmamalıdır. Yapılan deneysel çalışmalara göre ısı geri kazanım bataryaları 2,5m/s hava hızında 14-16 gibi yüksek sıra sayılarında en verimli sonuçları vermektedir.



Özellikle Avrupa'da hastaneler başta olmak üzere neredeyse bütün ısı geri kazanım uygulamalarında %68 verimlilik kriteri sağlanarak tasarım yapılmaktadır. Ülkemizde de yapılması gereken uygun yazılımlar ile doğru tasarımları yaparak ürünlerin geri ödeme periyodunu kısaltmaktır. Frıterm olarak ısı geri kazanım bataryalarında Eurovent sertifikası almak için çalışmalar yürütülmekte olup, run around bataryaların ve çevrimsel (run around coil) yazılımımızın testleri yeni laboratuvarlarımızda yapılmaktadır.



Isı geri kazanım bataryalarında dizayn EN 13445 standardına uygunluk göstermeli, dizayn hesapları, bu hesaba uygun imalat resimleri, kaynak/lehimleme detayları ve kaynak/lehimleme haritaları bir dosya halinde müşteriye iletilmelidir. Malzemeler EN 13445 standardı dahilinde atfedilen malzemelerden seçilmeli, malzemelerin mekanik özellikleri (akma gerilmesi, çekme gerilmesi, sertlik değeri vb.) ile kimyasal bileşenlerinin açıkça gösteren kalite sertifikaları beyan edilmelidir. Dizayn sıcaklığı ve basıncı, minimum çalışma sıcaklığı, üretici firma ve üretim yılını gösteren ürün etiketi ürün üzerinde kolayca görülebilecek bir yere monte edilmeli, ürün etiketinin bir görüntüsü üretim resmi ana sayfasına ilâştirilmelidir.

Isı geri kazanım bataryalarında boru malzemesi bakır veya paslanmaz çelik olmalıdır. Lamel malzemesi, alüminyum magnezyum alaşımlı alüminyum, epoksi kaplı alüminyum, hidrofilik kaplı alüminyum ve bakır olmalıdır. Kolektör malzemesi bakır, elektrostatik toz boyalı karbon çeliği veya paslanmaz çelik olmalıdır. Kaset malzemesi temizlenebilir, pas tutmayan alüminyum, magnelis kaplı karbon çeliği ve paslanmaz çelik gibi malzemelerden imal edilmelidir. Isı geri kazanım uygulamalarında ekstrem sıcaklıklara dayanım (baca gazı uygulamaları), yüksek korozyonlu dayanım veya hijyenik gereksinim gibi çeşitli özel durumlarda tasarım yapılabilir. Bu uygulamalarda doğru malzemelerin kullanılması önemlidir.

Batarya konstrüktif tasarımı yıkama ve temizlemeye uygun olmalıdır. Yüksek verimlilik amacıyla çapraz geçişli devre yapısına sahip olmalıdır.

Su tahliyesi için devre geçişlerinde tahliye vanaları bataryanın en alt seviyesinde bulunmalıdır. Sistemdeki havanın tahliyesi için devre geçişlerinde bataryanın en üst kısmında hava purjörleri bulunmalıdır.

Enerji verimliliğinin ve hijyenin günden güne önem kazandığı dünyamızda, mühendislik tasarımlarının çağın gereksinimlerine göre yapılması tasarımcıların dikkat etmesi gereken en önemli noktalardan biridir. Bu sebeple ısı geri kazanım uygulamalarında doğru dizayn ile tasarıma entegre edilen run around (çevrimsel) ısı geri kazanım bataryaları sistemi avantajlı hale getirir.

KAYNAKLAR :

- BACAK A., GÜNGÖR Ü., Run Around Bataryalarında Ekonomik Analiz, 2019
- BACAK A., ŞAHİN F., ONBAŞIOĞLU, H., ÇEVİRİMSSEL (RUN-AROUND) ISI GERİ KAZANIM SİSTEMİNDE VERİMİ ETKİLEYEN ISI DEĞİŞTİRİCİSİ TASARIM PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ, 2019
- ONBAŞIOĞLU H., BACAK A., Isı Geri Kazanım Şartnamesi, 2020
- GÜÇMEN B., HİJYENİK SANTRALLERDE KULLANILAN HİJYENİK KLİMA BATARYALARI, 2020

İMBAT HASSAS KONTROLLÜ KLİMA



Sistem odaları, müzeler, laboratuvarlar, pano odaları, elektrik&elektronik ekipman odaları, bilgisayar ve telekomünikasyon sistemleri gibi mahaller, insan konforundan daha farklı tasarım kriterlerine sahiptir. İmbat hassas kontrollü klimalar, ekipman, test odaları ve telekomünikasyon sistemlerinde aşırı ısınma, bilgi kaybı, oksitlenme, kısa servis ömrü, erken hasar, yedekleme ünitesinde fiziksel hasar gibi durumları ortadan kaldırmak için gerekli olan nem ve sıcaklık değerlerini, dar toleranslar içerisinde sağlamak üzere geliştirilmiştir.

İklimlendirmede Hassas ve Sürekli Kontrol

İmbat hassas kontrollü klimalar ile ortam sıcaklığı daima, istenen değerde ve $\pm 1^\circ\text{C}$ 'ye kadar tolerans ile ortam bağıl nem oranı ise istenen oranda ve $\pm 2\%$ RH'ye kadar tolerans ile sağlanmaktadır.

Süreklilik ve Güvenilirlik

İmbat hassas kontrollü klimalar, kullanıldıkları iç ortam şartlarında sıcaklık ve nem kontrolünü, yaz-kış, gece-gündüz sürekli, sabit, homojen ve hassas olarak sağlamak üzere tasarlanmıştır. Gelişmiş yazılım ve otomasyonu ile ısıtma soğutma, nemlendirme ve nem alma fonksiyonlarına sahiptir.

Hassas kontrollü klimalar, üzerindeki mikro işlemci sayesinde günlük ve haftalık olarak programlanabilir veya tam otomatik çalışma imkanı sağlar. Uzaktan kumanda ve cihaz kontrol sistemi ile bina yönetim sistemlerine bağlanabilir, cihaz üzerinden görülebilecek veriler ile sıcaklık, nem gibi değerlere ulaşılabilirken aynı zamanda filtre kirliliği, hava akışının engellenmesi ve oluşabilecek diğer arızaları gösteren sensörler görülebilmektedir. Yedekli ve eş yaşlandırılmalı sistemlerle uzun ömür ve garanti sonrası düşük bakım maliyeti sağlanabilmektedir.

Geniş Kapasite Aralığı, Yüksek Verim

6-220 kW kapasite aralığında üretilen cihazlarımız standart olarak EC plug fanlar, asimetrik soğutma ve opsiyonel olarak DC Inverter kompresörler ile yüksek enerji tasarrufu sağlamaktadır. Birden çok kompresörlü cihazlarımızda asimetrik soğutma uygulaması iki farklı kapasitedeki kompresörü üç farklı kademede çalıştırarak gereksiz enerji harcamasını önleme özelliğindedir.

EC veya opsiyonel olarak AC plug fanlı modellerinde üstün enerji tasarrufu sağlayabilen cihazlarımız aynı zamanda yüksek duyulur ısı oranı ile mahalin ihtiyacı olan her türlü iklimlendirme gereksinimi karşılamakta ve işletmeciyeye minimum işletim masrafı sağlamaktadır. Ozon tüketim katsayısı sıfır olan çevre

dostu R-410A ve R-407C soğutucu akışkan opsiyonlu cihazlarımızın kondenserleri de hava veya ihtiyaca göre su ile soğutulabilmektedir.



Hassas Sıcaklık Kontrolü



Hassas Nem Kontrolü

Müşteri ve mahal ihtiyacına göre farklı farklı tasarlanan ve alttan, alından veya üstten üfleme yapılabilen ürünlerimizde dış hava koşullarına göre %100 taze hava ile free cooling de yapılarak minimum enerji harcaması sağlanmaktadır. Düşük dış hava koşullarına uygun olabilen modellerimizle -45°C 'de bile istenen mahal şartlarına ulaşabilmektedir.

Direkt free cooling uygulamasında %0-%100 arasında dış hava kullanılarak, indirekt free cooling uygulamasında ise dış hava ile soğutulan su kullanılarak minimum enerji harcaması sağlanmaktadır.

İmbat hassas kontrollü klimaların standart özellikleri:

- EC fan (değişken hava debisi)
- Elektronik genişleme vanası
- Yüksek Duyulur ısı oranı (0,9-1)
- Asimetrik soğutma
- Buharlı nemlendirme
- Sıcaklık ve nem hassasiyeti ($\pm 1^\circ\text{C}$ Kt, $\pm 2\%$ RH)
- DX modeller
- Elektronik kontrol paneli, uzaktan kontrol

İmbat hassas kontrollü klimaların opsiyonel özellikleri:

- DC invertör scroll kompresör
- İki kademeli(G4+F7) filtrasyon
- Su soğutmalı kondenserli modeller
- Soğuk su bataryalı modeller
- Çift akışkanlı (Soğuk sulu bataryalı modeller+DX) modeller
- Uzaktan kumanda ve bina yönetim sistemine bağlanabilme
- IoT destekli uzaktan izleme ve kontrol
- Düşük dış hava sıcaklığına (-45°C 'ye kadar) uygun modeller
- Özel projeler uygun tasarım

İmbat hassas kontrollü klimalar, maksimum enerji verimliliği sağlamak üzere geliştirilmiştir. evaporatörde ve kondenserde yüksek ısı transfer yüzey alanı standart olarak uygulanmaktadır.



6-220
kW Kapasite Aralığı



R-410 A
Soğutucu Akışkan



R-407 C
Soğutucu Akışkan



7/12°C
Soğuk Sulu



full automatic
Tam Otomatik



Asimetrik Soğutma Devresi



Kablolu Uzaktan Kumanda



Isıtma



Soğutma



Nem Kontrolü



Taze Hava



EC Fan



Elektronik Genleşme Vanası

FOUR ECRH –ÇATI TİPİ PAKET KLİMA CİHAZI (ROOFTOP)

Four ECRH cihazı direkt genleşmeli soğutucu akışkan sistemi vasıtası ile iklimlendirme yapılacak ortamın ısıtma, soğutma ve taze hava ihtiyacına göre optimum şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca rotorlu ısı geri kazanım sistemi, termodinamik ısı geri kazanım sistemi, tam otomatik kontrol sistemi ve ekonomizer damperleri ile yüksek verimli ve minimum enerji tüketimi yapacak şekilde çalışmaktadır. Dış hava şartlarının uygun olduğu durumlarda, enerji sarfiyatını azaltmak için “doğal soğutma(free-cooling)” özelliği ile de mahal havasını şartlandırabilmektedir.

Cihaz, %100 dönüş havasından, %100 taze hava oranına kadar çalışma imkânı sunan 8 farklı model, 3 farklı seri ve 4.400-35.200 m³/h hava debisi aralığında üretilmektedir. Kapasitelerine göre optimum soğutma sistemi tasarımı yapılmış Four ECRH cihazı 45 kW kapasiteye kadar tek devreli, 60-180 kW kapasite aralığında ise asimetrik çift devreli olarak çalışmaktadır. Asimetrik devreleme ile cihazda 3 kademeli kapasite kontrolü imkânı sağlanarak enerji verimliliği ön plana çıkarılmaktadır. Soğutma çevriminde çevre dostu R410A gazı, yüksek verimli ve sessiz çalışan hermetik scroll kompresörler, her batarya girişinde bulunan termostatik genleşme vanaları, check valfler, drayer ve gözetleme camları kullanılmaktadır. İç ortam bataryası üzerinden geçecek olan üfleme havası, statik ve dinamik olarak balanslanmış, geriye eğik kanatlı, yüksek verimli, radyal,



tek emişli, EC plug fanlar ile sağlanmaktadır. Dış ortam bataryası üzerinden geçirilen hava ise direkt akuple elektrik motorlu, dış ortam şartlarına uygun, yüksek verimli aksiyal fanlar ile sağlanmaktadır. Ayrıca taze hava ve dönüş havası tarafında ISO Coarse (G4) filtreler ile opsiyonel ePM1 %55 (F7) filtreler ile kullanılabilir.

ENERGY serisinde bulunan ERP 2018 ve ERP2021 regülasyonlarına uygun, en az %73 ısı verimliliğe sahip, tamburlu ısı/enerji geri kazanım eşanjörü ile de taze hava ve dönüş havası arasında kaybedilen ısıнын geri kazanımı sağlanabilmektedir. Ayrıca ihtiyaca göre elektrikli, sulu ve doğalgazlı ısıtıcı opsiyonları mevcuttur. Four ECRH serisi rooftop ünitelerinde kullanılan tam entegre otomasyon sistemi sayesinde farklı bina otomasyon protokolleri (Modbus, BacNet, LonWorks vb.) ile tam uyumlu çalışabilmektedir.

KATI YAKITLI KAZANLARDA VERİM VE GÜVEN İÇİN BAYMAK LİNYİT COMFORT



ve teknoloji hem de tüketici geribildirimlerini dikkate alan Baymak, şimdi de

Isıtma sektörünün her alanında olduğu gibi katı yakıtlı kazanlarda da sektöre öncülük eden Baymak, Linyit Comfort serisinde enerji tasarrufu ile kullanım konforunu birleştiriyor.

İklimlendirme sektörünün öncü markası Baymak, her ihtiyaca cevap veren geniş ürün gamını yenilemeye devam ediyor. Yeni ürünlerini geliştirirken hem AR-GE lojiden yararlanan tüketici geribildirimlerini dikkate alan Baymak, şimdi de

katı yakıtlı kazan serisini yenileyerek bu segmentte sunduğu hizmetleri üst seviyeye taşıdı.

Baymak'ın yeni Linyit Comfort serisi kazanları, gücünü çelikten, şıklığını özenli tasarımından alıyor. Linyit Comfort serisi kazanları, biri manuel, elle yüklemeli ve stokerli, diğeryse otomatik yakıt yüklemeli olmak üzere, iki farklı konfigürasyona sahip. Ürünün kapasitesi ise 20.000 kcal/h ile 80.000 kcal/h arasında değişiyor.

Linyit Comfort serisi kazanlar benzerlerinden ayrılan özellikleri ile dikkat çekiyor. Yarı silindirik gövde yapısı ve kompakt tasarımıyla öne çıkan Linyit Comfort kazanlar sık gövdesi ile farklılaşıyor. Geniş yakıt yükleme ağız ve sökülebilir davlumbazı temizlik ve bakım sırasında kolaylık sağlarken, duman borulu geçiş ve türbülötörleri yüksek yanma verimi sunuyor. Cihaz gövdesi

üzerindeki 50 mm alüminyum folyolu cam yünü yüksek ısı izolasyonu yaratıyor. Fonksiyonel kontrol paneli ve ayarlanabilir fan hızı ise kullanım kolaylığını önemli ölçüde artırıyor.

Öte yandan Linyit Comfort tüketiciye, dokuz kademeli baca klapesi ile konfor; çift kademeli kazan kapağı kilidi ile güvenli kullanım imkanı sunuyor. Baymak Linyit Comfort, tüm Baymak bayileri ve Orange Store'larda satışta.



ÇEVRE DOSTU ŞOFBEN BAYMAK BH 12 KONFORDAN ÖDÜN VERMİYOR

Baymak'ın 3 yıl garantili yeni şofbeni, üstün emniyet sistemi ve 12 litrelik kapasitesiyle sıcak su keyfini farklı bir boyuta taşıyor.

Baymak BH 12 şofben, yüksek verim sağlayan çalışma prensibi ile benzerlerinden ayrışıyor. Avrupalı ısı eşanjörü ile ısıyı kusursuz biçimde ileterek yüksek verim sağlıyor. Enerji verimliliği yönetmeliğine de uygun olarak üretilen BH 12 şofben, maksimize edilmiş XL kullanım suyu profiliyle A enerji sınıfında yer alıyor. Yüksek konfor için cihaza entegre edilen akış sensörü kesintisiz ve dengeli sıcak su sunuyor. Baymak BH 12, yüksek enerji tasarrufunu kesintisiz sıcak su konforuyla birleştiriyor.

Şofbenin emniyet özellikleri de sınıfının en iyisi: BH 12, alev modülasyonu ve elektronik ateşleme özellikleri ile son derece güvenli. Cihaz, altı farklı emniyet sistemine sahip güvenli tasarımı ile, olası bir arızada uyarı sistemini devreye sokuyor, LCD ekran üzerindeki hata kodu göstergesi ile kullanıcıları uyarıyor. Baca tıkanmasına karşı emniyet sistemi, ısı emniyet termostatu, elektronik modülasyonlu gaz valfi ve

iyonizasyonlu alev kontrol sistemi sayesinde kullanıcılarına güven veren Baymak hermetik şofben, kompakt boyutları ve 4 m'te kadar dikey ve yatay baca imkanı ile montaj kolaylığı sağlıyor.

Baymak BH 12 şofben, düşük voltaj gerilimlerinde dahi (min. 170 V) tüm fonksiyonlarını eksiksiz yerine getirecek şekilde tasarlandı. Şofben eşanjörü üzerinde yer alan özel tasarım NTC sensörü, donma koruma fonksiyonunu yerine getirirken, ilave bağlantı ekipmanına ihtiyaç duymadan güneş kolektörü solar sistemi ile entegre çalışabiliyor. BH 12 ayrıca enerji yönetmeliğine uygun Low NOx teknolojisi sayesinde emisyonları azaltarak çevreyi koruyor.

Kaliteyi en üst seviyede tutma prensibiyle yola çıkan Baymak, şofbenlerde kullandığı ana komponentleri dünyanın önde gelen üreticilerinden tedarik



ediyor. Baymak BH 12 şofbenler 49 db ses seviyesi ile kullanım konforunu üst seviyeye taşıırken, yeni nesil ekran ve kullanıcı dostu ara yüzüyle dikkat çekiyor.

YÜKSEK VERİMLİLİK, KUSURSUZ SİSTEM: LOWARA SMART POMPA SERİSİ



e-HME SERİSİ

IE5 enerji verimliliğine sahip, daimi mıknatıs rotor teknolojisi ile üretilen e-SM frekans sürücülü Smart Pompa serisi, yüksek verimlilik endeksi değeri ile benzersiz performans sağlıyor.

Kolay ayarlanabilen entegre sürücüsü sayesinde harici bir kontrol paneli gerekmez. Tekli veya çoklu pompa sistemlerinde kusursuz çözümler sunan Smart Pompa serisi, talebe göre enerji kullanımını ayarlar ve minimum enerji ile maksimum verim sağlar. Ayrıca bina otomas-

yon sistemleriyle gerçek zamanlı iletişim ile pompa performansı optimize edilir.

Smart Pompa serisi, yatay/düşey çok kademeli ve in-line tekli/ikiz tip santrifüj pompalardan hidrofor sistemlerine kadar çok geniş bir uygulama alanı sunmaktadır.

Konut, endüstriyel, hafif ticari, tarım ve OEM uygulamaları için geliştirilen Smart Pompa serisi, -20°C'den +50°C'ye kadar zorlu ortam koşullarında dahi performans düşüşü yaşamadan çalışır.

Smart Pompa serisi önceden ayarlanmış olarak teslim edildiğinden kutusundan

çıkarıldığı anda çalışmaya hazırdır. Bu özelliği ile zamandan ve maliyetten tasarruf imkânı sağlamaktadır.

Lowara Smart Pompa serisi, kolay kurulum-işletim-bakım özellikleri, sınıfının en verimli motor teknolojisi, yüksek performansı ve geniş uygulama alanı ile sistemlere eksiksiz çözümler sunmaktadır.



e-SVE SERİSİ

ALDAĞ'DAN TÜRKİYE'NİN EN İYİ EUROVENT TB1 SINIFI KLİMA SANTRALİ

Düşük enerji tüketimi ve çevresel duyarlılık, iklimlendirme sistem seçiminde de en önemli tercih kriterleri arasında yer alıyor. Verimliliği, sürdürülebilir olmanın temel unsuru olarak gören Aldağ A.Ş., bu sayede azalan kaynak kullanımını ise çevresel duyarlılığın bir parçası olarak değerlendiriyor. ALDAĞ A.Ş. AR-GE Merkezi, bu anlayışla geliştirdiği yeni nesil klima santrali ile sektörde bir ilke daha imza atarak Avrupa'nın EUROVENT' ten en yüksek derecelerle TB1 (Isı Köprüsüzlük) belgesini alan firması oldu.

ALDAĞ A.Ş.'nin Avrupa Birliği ve uluslararası standartlarına göre iklimlendirme ve soğutma ürün gruplarının performans sınıflandırmasını belgeleyen EUROVENT Sertifikasyon şirketi tarafından değerlendirilen ve bağımsız laboratuvarlar tarafından test edilen yeni nesil klima santrali, işletmelerdeki enerji tüketimlerini minimize etmek, verimliliği maksimum seviyeye getirmek üzere tasarlandı.

ALDAĞ A.Ş.'nin yeni nesil klima santrali, EUROVENT' in EN 1886 standardını referans alarak yaptığı mekanik performans değerlendirmelerinde her kategoride en yüksek derecelerle belgelendirildi. Bu kapsamda yeni nesil klima santralinin Isı Köprüsüzlük sınıfı TB1, Isıl Geçirgenlik sınıfı ise T2 olarak belgelendi.

EN 1886 standardında sınıflandırması yapılan değerler; ısı köprüsü (Tb), ısıl iletkenlik (T), gövde hava kaçağı (L), filtre bypass kaçağı (F), gövde mekanik dayanımı (D) ve akustik değerlerdir. Klima Santralinin yatırım değeri, bu parametreler tarafından belirlenir. Klima santralinin minimum servis ihtiyacının bulunması, uzun ömürlü olması, işletme süresince düşük enerji maliyetleri ile işletmeye katma değer sağlaması, talep edilen özelliklerdir. Aldağ A.Ş. yeni nesil klima santralleriyle talep edilen bu özellikleri en uygun yatırım maliyeti ile optimize ederek, sağlık koşullarına uygun iç hava kalitesini en uygun bedelle sağlıyor.

ALDAĞ A.Ş. KLİMA SANTRALLERİNİN MEKANİK PERFORMANS DEĞERLERİ:

Isı Köprüsüzlük: Tb1

Tb sınıfı, klima santrallerinin içi ve dışının ne kadar iyi izole edildiği ve ısı köprüsü oluşturacak noktaların ne kadar iyi bir şekilde birbirinden ayrıldığını ifade eder. Klima santrallerinin sınıfı, 20K sıcaklık farkı altında, cihazın tüm yüzey sıcaklıklarının noktasal olarak ölçülmesiyle test edilerek belirlenir. Aldağ A.Ş. yeni nesil klima santralleri; özel tasarımı ısı köprüsüz panel yapısıyla ve patentli vida saklama haznesiyle 0,8 değeriyle, Tb1 sınıfında yer alıyor.



Isı Geçirgenlik: T2

T sınıfı, klima santrallerinin birim yüzey alanından meydana gelen ısı kaçağını temsil ediyor. Bu testler de cihaz içi ve dışı arasında 20K sıcaklık farkı altında yapılıyor. Testler sonucunda cihazlar, T1 ve T5 aralığında sınıflandırılıyor. Bu sınıf, panellerde kullanılan yalıtım malzemesi ile doğrudan ilintilidir. T2 sınıfı 50-60 mm kaya yünü izolasyonla ulaşılabilecek en iyi sınıftır. Aldağ A.Ş. yeni nesil klima santralleri 60 mm kaya yünü izolasyonu ile 0,8 W/mK değeriyle T2 sınıfında yer alıyor.

Gövde Hava Kaçağı: L1

Klima santrallerinde hava kaçaklarının engellenmesi, enerji harcamaları elde ettiğimiz koşullandırılmış havanın kayıpsız bir şekilde aktarılması açısından önem taşır. L sınıfı, +700 Pa ve -400 Pa basınç altında, birim yüzey alanından meydana gelen hava kaçağını sınıflandırır. Aldağ klima santralleri, L1 değerini sağlayarak bu sınıf için en üstün performansta olduğunu kanıtıyor.

Filtre Bypass Kaçağı: F9

Hava, bünyesinde barındırdığı partiküllerden arındırıldıktan sonra mahallere yollar. Fakat sadece filtre sınıfı, filtrasyon için yeterli değildir. Filtre ve çerçevesi birlikte değerlendirilmelidir. F sınıfı filtre çerçevesinin sızdırmazlığını inceleyen sınıftır. Klima santralleri içerisinde kullanılan en verimli filtreler F9 sınıfı olduğu için bu değer F9 sınıfına kadar değerlendirilir. Aldağ klima santrali, özel dizayn filtre bağlantılarıyla F9 sınıfını sağlayarak tüm hijyenik uygulamalarda rahatlıkla kullanılabilir.

Gövde Mekanik Dayanımı: D1

Klima santrallerinin basınç altında ne kadar gövde sehim yaptığı ve kalıcı deformasyona maruz kalıp kalmadığı, cihazın sızdırmazlığını değişmeden çalışma sürekliliği anlamında büyük önem taşır. D sınıfı +1000Pa ve -1000Pa basınç altında ne kadarlık bir sehim oluşturduğunu esas olarak sınıflandırır. Aldağ klima santralleri, çelik profilli sağlam yapısıyla D1 sınıfında yer alıyor. Bu, Aldağ Klima Santrallerinin dayanıklılık iddiasını da kanıtıyor.

FORM'DAN PANDEMİ İLE MÜCADELEDE GÜVENİLİR ÇÖZÜMLER



Form Şirketler Grubu, iç mekan havasını virüsten arındıran ürün ve hizmetleriyle kapalı alanların hava güvenliğini artırıyor. İçişleri Bakanlığı'nın, COVID-19 pandemisi ile mücadele kapsamında yayımladığı ek genelge ile, kapalı alanların havalandırma sistemlerine çeşitli düzenlemeler getirildi. Genelge kapsamında konaklama tesisleri başta olmak üzere oluşturulması zorunlu tutulan iç mekan hava temizliği uygulamaları konusunda, iklimlendirme sektörünün 55 yıllık oyuncusu Form, yüksek teknolojiyi çözümler sunuyor.

Gücünü 55 yıllık tecrübesi, başarılı iş ortaklıkları ve AR-GE'ye verdiği değerden alan Form Şirketler Grubu, pandemi döneminde geliştirdiği ürün ve hizmetlerle kapalı alanlara temiz ve güvenli hava sunuyor.

İçişleri Bakanlığı, 15.12.2020 tarihinde yayınladığı ek genelge kapsamında, konaklama tesislerinin kapalı alanlarında UV-C dezenfeksiyon sistemi ve HEPA filtresi kullanılması zorunlu hale getirdi. Form, pandeminin ardından hızlı aksiyon olarak ürün gamına eklediği Euroform Safelight Klima tipi UV-C sistemi ve NEFFES Antiviral Hava Temizleyici ile temiz ve virüssüz ortam havası sağlıyor. Ayrıca

markadan bağımsız olarak iklimlendirme cihazlarına sağladığı yüksek kaliteli UV-C ışık çözümü, bakım ve onarım işlemleriyle kapalı alanda virüsün etkilerini en aza indiriyor.

Form'un en yeni inovasyonu NEFFES Antiviral Hava Temizleyici, UV-C teknolojisi ve HEPA filtresi ile virüslere karşı çifte koruma sağlıyor. 4'lü filtreleme teknolojisiyle bakteri, alerjen ve zararlı mikroorganizmaları ortam havasından temizliyor. Diğer bir ürün olan Euroform Safelight, iklimlendirme sektöründe ilk kez VRF sistemlerde kullanılabilecek klima tipi UV-C ünitesi olmasıyla öne çıkıyor. Mitsubishi Heavy kanal tipi klimalara özel olarak geliştirilen ürün, ilk kurulum sırasında sisteme entegre edilebildiği gibi, halihazırda



kullanılan

Mitsubishi Heavy kanal tipi klimalara da eklenebiliyor. Uygulama esnasında klimalara zarar veren delme, kesme gibi işlemlere gerek olmadan kanal tipi klimaların hava emisyon kısmına monte edilebiliyor.

Form bünyesinde hizmete sunulan HEPA Booster ise, taze hava bağlantı imkanı olmayan kanal tipi klima uygulamalarına özel olarak geliştirilmiş yapısı ile virüslerin klima iç ünitelerine bağlı yayılım riskini engelliyor.

ATIK SU TERFİ İSTASYONLARINDA BAYMAK FARKI

Baymak, kullanıcı dostu Fekabox ve Fekafos atık su istasyonları ile yüksek verim ve tasarruf avantajı sunuyor.

İçerdikleri maddeler nedeniyle, atık suların terfi edilmesi insan sağlığı ve çevre temizliği açısından büyük önem taşıyor. Atık sularda bulunan katı maddeler, WC atıkları, atık yağlar ve homojen olmayan katı atıklar dolayısıyla, terfi için özel ekipmanlar gerektiriyor.

Baymak'ın teknoloji çözüm ortağı DAB firmasının Fekabox ve Fekafos atık su terfi istasyonları hem kaliteli hem kullanıcı dostu olacak şekilde tasarlandı. Alternatifli giriş çıkış bağlantıları ve bu noktalara işaretlenen semboloji sayesinde, Fekabox

ve Fekafos kullanım kolaylığı sağlıyor. Tüm bağlantı noktalarında koku ve hijyen koşullarını karşılayacak sızdırmazlık ekipmanları bulunuyor.

Fekabox ve Fekafos atık su terfi istasyonları ortalama 8 mm kalınlığında geri dönüştürülebilir polietilen malzemeden üretildiği için düşük taşıma ve kurulum maliyetlerine sahip. Koku problemine yol açmayan istasyonlar korozyon ve mekanik yorulmaya karşı da dayanıklı.

Baymak güvencesiyle sunulan atık su terfi istasyonları; Fekabox 110, 200, Fekafos 280, 280 Double, 550 Double, 1200, 1700, 2200 ve 3600 modelleri ile geniş bir yelpazeye sahip. İstasyonlar ihtiyaç



duyulabilecek aksesuarlar ile beraber tedarik ediliyor, ayrıca uygun pompalar ve pano uygulama seçilip cihaza ekleniyor. Baymak bu sayede kullanıcılara esnek bir sistem ve uygulama alanı sunuyor.

Türkiye iklimlendirme sektörünün öncü markası Baymak, Fekabox ve Fekafos ürünleri ile sunduğu verimlilik, düşük enerji tüketimi, bakım maliyeti, kolay kurulum ve uygulama, korozyonun tamamen engellenmesi, işçi sağlığı ve yaygın servis ağı gibi avantajlarla sektörde fark yaratmayı sürdürüyor.

SOLAR istanbul

Güneş Enerjisi, Enerji Depolama, Elektrikli Ulaşım
ve Dijitalleşme Fuarı ve Konferansı

22-25 EYLÜL 2021

İSTANBUL FUAR MERKEZİ (İFM) HALL 6-7 / YEŞİLKÖY

solaristanbul.com.tr



/solaristanbul



/solaristanbul



/solaristanbul



/solaristanbul

Destekleriyle



Organizatör



Stratejik Partnerler



GÜYAD
Güneş Enerjisi Yatırımcıları Derneği

**6 YIL
TAM
GARANTİ**

DÜNYANIN
EN AZ YER KAPLAYAN KOMBİSİ

DAIKIN KOMBİ

• Çok tasarruflu • Çok sessiz

Sadece Daikin Bayilerinde

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

in /iskid



İSKİD



Özel Dekor Tasarımları

Butik stantlar, kurumsal kimlik ve ürünlerinize özel olarak tasarlandığından, daha güçlü bir sunum sağlamaktadır. Vurgusu güçlü butik stantlar sayesinde daha fazla öne çıkma şansınız olacaktır.

Maxima Tasarımları

Maxima standlar fuar ortamında markanıza ayrıcalık kazandıracaktır. Maxima, özel ahşap modülleri en iyi yansıtan sistem olması sebebi ile öne çıkan ideal bir sistemdir.

Modüler Dekor Tasarımları

Modüler stant kiralamak düşük maliyet sunmakta, firmanızı ve ürünlerinizi etkili bir şekilde tanıtmanız için yeterli alan sağlamaktadır.

Stand Tasarım ve uygulamalarında 20 yıllık fuarcılık sektörü tecrübemizle her zaman yanınızdayız...

Dünya Dizayn, Türkiye ve Avrupa'da katılımını gerçekleştireceğiniz organizasyonlarda ihtiyaç duyabileceğiniz stand tasarım ve uygulamalarında sizin için şık ve kullanışlı özel tasarım stantları tasarlar ve uygular.

Dünya Dizayn, yurt içi ve yurt dışı fuarlarda ihtiyaçlarınıza yönelik en uygun tasarımı en doğru fiyata, profesyonel ekibi ve kaliteli işçilik ile sizlere sunar.

