



YEAR 13 YIL / NO 146 SAYI / ARALIK 2020 DECEMBER / 15 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

# TermoKlima

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



## GULSAN

ALUMİNYUM

ISITMA ve SOĞUTMA SEKTÖRÜNÜN YILDIZI

# “ALÜMİNYUMA DAİR HER ŞEY”



38 ÜLKEYE İHRACAT

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



# ENDÜSTRİYEL NEMLENDİRME UYGULAMALARINDA MÜKEMMELLİK



ADYABATİK NEMLENDİRİCİLER

NEB serisi nemlendiriciler, soğuk odalar, seralar, mantar üretimi ve daha bir çok benzer uygulamalar için tasarlandı

Kontrol panosu ve nem kontrol sensorü sayesinde, ihtiyaç duyulan nem oranını homojen olarak sabitleyebilme

Kapalı konuma getirildiğinde aktif hale gelen özel temizleme sistemiyle, zararlı bakteri oluşumunu en aza indirgeyen sağlıklı nemlendirme

100 W'lık bir enerji ile saatte 1 kg'lık atomize suyu nemlendirme yapabilen düşük enerji tüketimi ile çevre dostu

Beraberinde standart gelen askı aparatlarıyla birlikte duvar ya da tavana basit montaj ve demontaj özelliği ile kolay bakım imkanı

Şebeke suyunun veya istenirse damıtılmış suyun doğrudan cihaza bağlanabilme özelliği



## Frigoduman



# BAYMAK KOMBİ CÜZDANLARI MUTLU EDEN KOMBİ

Kabarık faturalar cüzdanınızı bile  
korkutuyorsa, bol tasarruflu,  
doğa dostu bir Baymak kombi alın.  
Hem cüzdanınız rahatlasın  
hem siz rahatlayın.



# 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](http://www.isib.org.tr)

**İSİB**  
TURKISH  
HVAC-R





# Ürettikçe Gelişiyor, Geliştikçe Büyüyoruz!

Sektörde  
**26 YIL**

**11 ÜLKEYE**  
İhracat

#yarininsuyu

Projesini Destekliyoruz.



[www.pnosan.com.tr](http://www.pnosan.com.tr)



**NORDSTEAM®**

Made by PNOSAN



# Hisense

Türkiye Tek Yetkili Distribütörü

# ÜNTES<sup>®</sup> VRF

## HI-FLEXI **S** SERIES

# HEAT RECOVERY

## 3 in 1

### EŞ ZAMANLI ISITMA VE SOĞUTMA

Özellikle geçiş mevsimlerinde bina bütününde aynı anda hem ısıtma hem soğutma ihtiyacı oluşan projelerde, farklı oda sıcaklıklarını eksiksiz karşılayarak en iyi konfor şartlarını sunar.

### GÜNLÜK KULLANIM SICAK SU

Isı geri kazanım teknolojisi, ısının soğutma tarafından ısıtma tarafına aktarılmasıyla, özellikle soğutma sezonunda otomatik olarak ücretsiz kullanım sıcak suyu üretmek için yüksek verimliliği düşük maliyetle sunar.

### YERDEN ISITMA

Sıcak su modülü yerden ısıtma tesisatı için sıcak su sağlayarak kışın daha fazla konfor sağlar.





# ÇOK ŞEY İSTEYENLERE

• Yüksek Performans • Üstün Kalite • Son Teknoloji • Zarif Tasarım

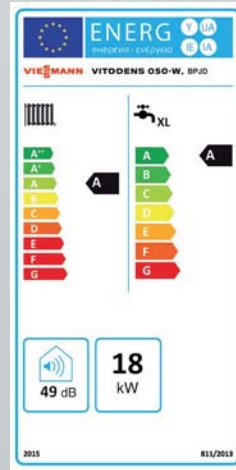


# Yüksek verim ve sıcak su konforu bir arada: Vitodens 050-W yoğuşmalı kombi



- 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](http://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**  
eniskurtcu@termo-klima.net

DANIŞMAN  
**MURAT DEMİRTAŞ**  
muratdemirtas@termo-klima.net

**UFUK TURGUT**  
ufukturgut@termo-klima.net

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

REKLAM SATIŞ  
**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](http://www.termoklimadergisi.com)  
[info@termo-klima.net](mailto: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](mailto:nuktekurtcu@termo-klima.net)



## Z RAPORU

Yıl sonu yaklaştıkça bir daralma mı yoksa yenilikler için bir rahatlama mı yaşarsınız? Ben genellikle daha huzurlu oluyorum. Tabi yaş almanın verdiği bir telaş da geliyor insana ama yeni yıl, yeni umut diye düşünürüm hep. O kadar doluydu ki bu sene... Sağlık endişesini en yoğun hissettiğimiz, ama bu yoğunluk genellikle içimizde yaşadıklarımız olarak yansıdı bizlere. Sağlığımızı düşündük, işimizi düşündük, ülkemizi düşündük, geleceğimizi düşündük. Kâh umutsuz olduk kâh umutla dolduk ve geçen seneye dair kişisel Z raporumuzu almaya başladık hepimiz. Ancak bu yıl bizi biraz üzdü, sıkıttı, yordu hatta fazlaca psikolojimizi bozdu. Asıl psikolojimizi bozan covid-19'un ne olduğunu anlamadan art arda gelen doğal afetler, insanoğlu kaynaklı yangınlar derken, baktık ki pandeminin yoğun yaşandığı bu yıl bizi evlere bile hapsetti.

Hepimiz aşının bir an önce bulunmasını istedik ve sonunda bulundu. Artık normalleşme başlar diye ümitlendik. Uzmanlar aşının bulunmasının normalleşmeye geri dönüşü hızlandıracığını belirtiyor. Ancak şimdi de aşının ileriye dönük yan etkilerinin belirsizliği bir kaos başlattı. Aşırı olsak mı? olmasak mı? derken kafalar gene bir dünya oldu maalesef.

Yine de umut etmeye devam... Yıl sonunda hayatımıza dair aldığımız Z raporumuzun her daim bizi mutlu etmesi dileğiyle yeni yılınız şimdiden kutlu olsun...

## DOĞRU ISINMA İÇİN BİLİNMESİ GEREKENLER

Kış kendini hissettirmeye başladığı anda ısınma konusu en önemli gündemimiz oluveriyor. Tabi her şeyde olduğu gibi ısınma konusunda da doğrular ve yanlışlar mevcut. Unutmayalım ki mesele sadece ısınmak değil, ısınırken enerji tasarrufu da sağlayarak dünyamıza da katkı sağlayabilmek.

Biz de yılın son sayısının dosya konusunu, kışa yakışacak şekilde "**Doğru Isınma İçin Bilinmesi Gerekenler**" olarak belirledik. Değerli sektör firmalarından ve VERİMDER derneğinden bu konuda bilgiler aldık. İlerleyen sayfalarımızda aldığımız bilgileri sizlerle paylaştık.

# içindekiler



12

PROF. DR. HASAN A. HEPERKAN:  
**ISITMA SİSTEMLERİNİN TASARIMI,  
SEÇİMİ VE VERİMLİLİĞİ**



40

DEMİRDÖKÜM SATIŞ DİREKTÖRÜ  
UFUK ATAN: **TÜKETİCİLERİ İLE  
KURDUĞU 66 YILLIK BAĞ İLE  
DEMİRDÖKÜM**



44

VERİMDER'DEN DOĞRU ISINMA  
İÇİN BİLİNMESİ GEREKENLER



46

ÇUKUROVA ISI PAZARLAMA MÜDÜRÜ  
OSMAN ÜNLÜ: **ENDÜSTRİYEL  
TESİSLERDE DOĞRU ISITMA SİSTEMİ  
İÇİN BİLİNMESİ GEREKENLER**



48

DAIKIN'DEN KIŞ YAKLAŞIRKEN  
DOĞRU ISINMA İÇİN BİLİNMESİ  
GEREKENLER



50

TERMO TEKNİK BAYİ KANALI SATIŞ  
MÜDÜRÜ CEM BAYRAMOĞLU: **DOĞRU  
ISINMA İÇİN BİLİNMESİ GEREKENLER**



54

DEMİRDÖKÜM CEO'SU ALPER AVDEL:  
**"AÇIK ARA LİDERLİĞE DEVAM  
EDİYORUZ"**



56

MASDAF YÖN. KRL. ÜYESİ DENİZHAN  
POLATOĞLU: **"MASDAF ÜNİVERSİTELER  
ARASI PROJE YARIŞMASI"NA  
BAŞVURULAR TAMAMLANDI**



58

ALARKO CARRIER PAZ. DİREKTÖRÜ  
VOLKAN ARSLAN: **ALARKO CARRIER,  
EN ÇOK AR-GE YATIRIMI YAPAN  
ŞİRKETLER ARASINDA**



# GREEN EXTREME



Scan the Qr code



## YOUR WORLD. BETTER.

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

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



YÜKSEL TEKNİK SOĞUTMA SAN.TİC.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



59

GRUNDFOS TÜRKİYE VE ORTA ASYA  
GENEL MÜDÜRÜ BURAK GÜRKAN:  
YAKLAŞAN SU KRİZİNDE ÇÖZÜM  
YÜKSEK TEKNOLOJİLİ AKILLI KENTLER



60

BAYMAK CEO'SU ENDER ÇOLAK:  
BAYMAK YILIN ÜRÜNÜNDE  
LİDERLİĞE KOŞUYOR



66

SEMİH ÇALAPKULU - KUZU GRUP:  
DÜNYAYI VE TÜRKİYİYİ 2040  
YILINDA NELER BEKLİYOR



70

TÜREB BAŞKANI HAKAN YILDIRIM:  
TÜRKİYE'NİN RÜZGAR ENERJİSİ  
VERİLERİ ONLINE ORTAMA  
AKTARILDI



72

MİMSAN GRUP SAT. VE PAZ. MÜDÜRÜ  
HACER İLHAN YİĞİT: MİMSAN,  
EIF'DE "ATIKTAN ENERJİ  
ÇÖZÜMLERİ" Nİ ANLATTI



86

YÜKSEL TEKNİK SOĞUTMA SAN.  
TİC.LTD. ŞTİ. - MAKİNE MÜHENDİSİ  
SUAT ORTA: FRASCOLD SOĞUK  
ODA HESAPLAMA PROGRAMI

## REKLAM İNDEKSİ

AKANTEL	13	GÜLSAN ALÜMİNYUM	Ö.K.	PROVENT	23
ALARKO	11	GÜLSAN ALÜMİNYUM	18	REFKAR	33
AVENS	A.Kİ.	GÜLSAN ALÜMİNYUM	19	SOLAREX 2021	69
BAYMAK	1	İSİB	2	SOLAR İSTANBUL 2021	85
BAYMAK	5	İSKİD	43	THERMOWAY	17
ÇUKUROVA ISI	37	İZOCAM	29	ÜNTES	4
DAIKIN	96	KOMBİ KLİMA SHOP	39	VESTEL	31
DÜNYA DİZAYN VE FUARCILIK	A.K.	MITSUBISHI ELECTRIC	27	VISSMANN	6
EMAS - E.C.A.	25	NİM ISI	15	YÜKSEL TEKNİK	9
FRİGODUMAN	Ö.Kİ.	NİM ISI	55	YÜKSEL TEKNİK	21
FRİTERM	35	PNÖSAN	3		



# TÜRLERİN SONU GELMESİN DİYE ÇEVRE DOSTU SON TEKNOLOJİ

GWP değeri 1'in altında olan R1234ze soğutucu akışkanı sayesinde,  
**Ecodesign 2021** gerekliliklerinin %25 üzerindedir.\* Çevreci ve daha verimli yapısıyla,  
hava soğutmalı değişken hızlı vidalı soğutma grubu **Carrier AquaForce Vision 30KAV/P-ZE**,  
size her koşulda üstün performans sağlar.



Soyu tükenmekte olan, dünyada sadece iki tane kalan  
Kuzey Beyaz Gergedanı.



The range is fully compliant with the  
2021 Ecodesign regulations.



The range is fully certified according  
to the LCP/HP ECP program



The range is fully certified according to  
the ANSI/AHRI 550/590 (IP) & 550/591(SI)

\*Bağımsız kuruluşlar tarafından onaylanmıştır.



“Klimanın Mucidi”



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan  
İstanbul Aydın Üniversitesi

# ISITMA SİSTEMLERİNİN TASARIMI, SEÇİMİ VE VERİMLİLİĞİ

İç ortam konfor şartlarının tarihi, 1,5 milyon yıl önce, ilk insanların kamp ateşlerini kullanmasıyla başladı; daha sonra kamp ateşi ne taşındı. Isıtmanın kapalı mekanlarda ilk uygulaması, damda bırakılan bir delik altında mahallin ortasında açık bir ateş yakmak şeklinde olmuştur. Anadolu'da bazı yörelerde halen uygulanmakta olan ve "Tandır" olarak bilinen ısıtma, bu ilkel şeklin bir benzeridir. Avrupalılar, açık ateşle ısıtmayı, mahallin içerisinde "Şömine" olarak adlandırılan bacası olan ayrılmış bir bölmede gerçekleştirerek geliştirmişlerdir. Bacanın sağladığı çekme etkisiyle yanma iyileşmiş, yanma sonucu oluşan gazların ortama karışması kısmen önlenmiş ve bir miktar da ortam havalandırması sağlanmıştır. Açık şömine ısıtması, MÖ 800'lü yılların başlarında kullanıldı ve 13. yüzyılda Avrupa'da yaygınlaştı. Romalılar, sarayları ve kaplıcalarındaki iç ortamı konforlu hale getirmek için zaten yerden ısıtma sistemine sahipti (Şekil 1). Bina dışında bir veya birçok noktada ateş yakmak ve elde edilen sıcak gazları ihtiyaca göre kısmen yada hepsini kanallardan geçirerek ısıtmayı kontrol edebilmeyi dahi düşünmüşlerdi. Pompei harabelerinde Stabian Thermac adı verilen hamamlarda (toplu banyolarda) Tepidarium adı verilen dinlenme odalarında içi boş olan döşemenin taşıma sisteminin boşluklarında (Suspensurac) sıcak yanma gazlarını dolaştırarak ısıtma yapıldığı bilinmektedir. Isıl konfor üzerinde etkisi olan ısıtmada bir sonraki önemli gelişme 15. yüzyılda bacanın icadı olmuştur. Geniş çapta benimsenmesi süreci 200 yıl sürmüştür. İlk bağımsız sobalar 17. yüzyılda üretilmiştir [1].

Binalar aslında karmaşık bir yapı arz ederler. Çok farklı geometriler, tipolojiler ve kullanım şekilleri vardır; binalarda hem mal sa-



ŞEKİL 1. PERGE, ROMA DEVRİNDE DÖŞEMEDEN ISITMA ÖRNEĞİ  
BİR HAMAM (YAZAR TARAFINDAN ÇEKİLMİŞTİR).

hipleri, hem kiracılar oturur, apartman bloklarının yanında, müstakil evler ve siteler de yaygındır. Bu nedenle düzgün ve çekici finansal kaynakların sağlanması ve özellikle özel finans kuruluşlarının harekete geçirilmesi gerekmektedir. Mevcut binaların enerji tüketimlerinin azaltılması ve bunların ısıtma sistemlerinin verimlerinin artırılması önemli bir adım olacaktır; sanayinin rekabetçi çözümler bulması beklenmektedir. Enerji ihtiyacının yerel kaynaklarla karşılanması, yerel ağlardan yararlanılması ve enerjinin depolanması önerilen çözümler arasında yer almaktadır. Üye ülkeler arasında uyumun sağlanabilmesi açısından CEN, "European Committee for Standardization" tarafından hazırlanan CEN TC 228, "Binalarda Isıtma Sistemleri ve Sulu Soğutma Sistemleri" standartları çok önemlidir; ileride kurulacak akıllı enerji alt yapısının temellerini düzenleyeceklerdir. Bölgesel ısıtma sistemleri de burada ele alınmaktadır; aynı mantık bölgesel soğutma sistemleri için de kullanılabilir [2].

Isıtma ve sıcak kullanım suyu için harcanan enerji (özellikle konutlarda), toplam enerji tüketimi içerisinde önemli bir paya sahip olduğundan binanın enerji kayıplarını azaltmanın (yalıtım ve maliyet etkin U değerlerinin tespiti ve uygulanması) yanında ısıtma teknolojilerinin de geliştirilmesi CO2 salınımını azaltmak açısından yararlı olacaktır. Bu noktada ısı pompalarının kullanımının ve doğrudan gaz motorlarıyla tahriklerinin ön plana çıkacağı, kazanların yerini alacağı düşünülmektedir. Uygulanabildiği yerlerde bölgesel ısıtma, güneş ve rüzgar enerjisi, özellikle enerji kaynaklarının birlikte kullanıldığı esnek, hibrid sistemler de unutulmamalıdır. Yeni sistemlere verilecek teşviklerde performansın ön plana çıkarılması, uygulanmış örnek projelere atıf yapılması, verimsiz sistem ve cihazların kullanımının ve üretilmesinin yasalar çerçevesinde engellenmesi, uzun vadeli düşük faizli kredilerin sunulması, kullanıcı tarafındaki yönetimi çekici kılabilecek enerji tarifelerinin düzenlenmesi akla ilk gelen fikirlerdir. Karbon ticareti önümüzdeki yıllarda kaçınılmaz olacaktır.

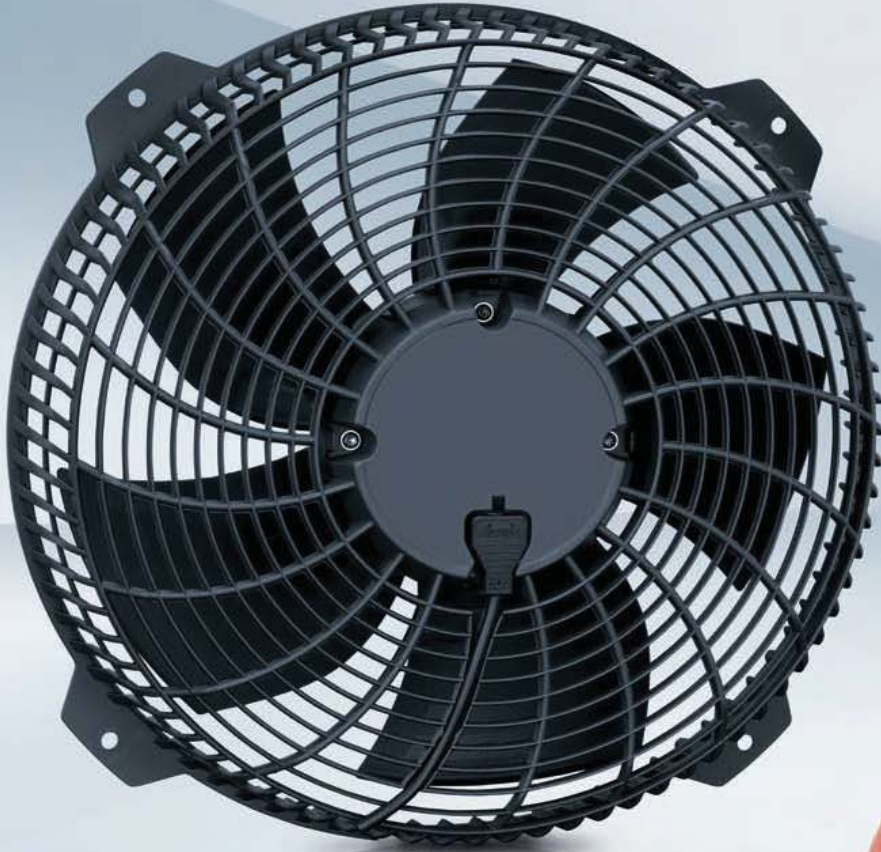
CEN-EPBD paketinde, ısıtma ve soğutmayla ilgili bir grup standart vardır: EN ISO 13790: mahal ısıtma ve soğutma için enerji kullanımının hesaplanması, EN 15265: mahal ısıtma ve soğutma için enerji kullanımının hesaplanması - genel kriterler ve doğrulama prosedürleri. EN ISO 13790 hesaplamaları bina kaynaklı ısı enerji ihtiyacına dayanır. Ayrıca, oda şartlandırma sistemlerine ihtiyaç duyan binalar için ısıtma ve soğutma bölümünü de kapsar. Bu standarda göre, genel şartlar yerine getirildiği süreçte, saatlik simülasyonlar da dahil olmak üzere herhangi bir hesaplama yöntemini kullanmak mümkündür. Bunun temel nedeni, HVAC alanındaki sistemlerdeki çeşitliliğin çok fazla olması ve genel bir yöntemin her türlü sistemi kapsayamamasıdır.

Herhangi bir hesaplama yönteminde izlenecek genel yapı, ısıtma sistemleri için EN 15316-1'e benzer şekilde tanımlanır; her bir alt sistem için, geri kazanılabilir ve geri kazanılamaz parçalar ile ısı kayıpları, ısı miktarı veya sağlanacak enerji önceki alt sistemden ve gereken yardımcı enerjiden hesaplanır (Şekil 2). Enerji hesap-



# Hijyenik, pratik, verimli.

Ticari evaporatörler için enerji tasarruflu GreenTech EC fanlar



Gıda soğutma çok ekonomik olabilir:

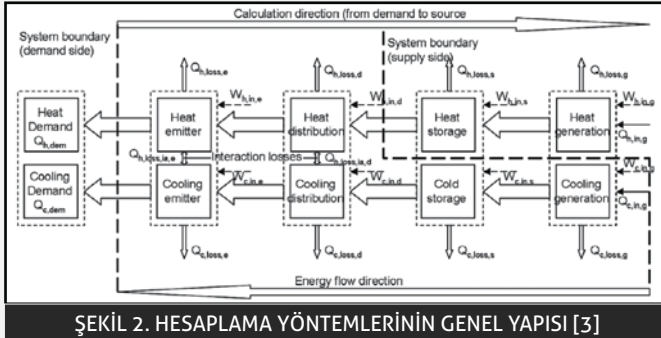
- Standart aksiyel fanlara göre %40 a kadar daha verimli
- Tak & kullan yapı ile basit montaj
- Gündüz / gece çalışma için çift hız
- IP54 koruma ve optimum hijyen amaçlı entegre plastik koruma kafesi

Daha fazla bilgi için [www.ebmpapst.com/unitcooler](http://www.ebmpapst.com/unitcooler)

**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](mailto:akantel@akantel.com.tr) / [satis@akantel.com.tr](mailto:satis@akantel.com.tr)

lama yöntemleri, dikkate alınan sistem türleriyle ilgili tüm mekanizmaları ele almalıdır. Her hesaplama yöntemine eşlik eden dokümantasyon, her mekanizmanın nasıl temsil edildiğini rapor etmeli, bilgilendirici ekleri içermelidir [3].



ŞEKİL 2. HESAPLAMA YÖNTEMLERİNİN GENEL YAPISI [3]

Enerjiyi etkin kullanan binalarda ve sanayide iyileştirmeler yapılması, sadece Avrupa'da değil, ABD'de ASHRAE için de büyük bir stratejik girişim haline gelmiştir. Bina enerji simülasyonu, enerji verimli binalardaki iyileştirmeler için anahtar yöntem olarak tanımlanmıştır. ANSI/ASHRAE Standart 209-2018 (Birkaç Katlı Konutlar dışındaki Binalar için Enerji Simülasyonu Destekli Tasarım) bu amaçla oluşturulmuştur.

CEN-CE "Avrupa Standardizasyon Komitesi – Sertifikalı Uzmanlar Projesi" planının yenilikçi yaklaşımı da, boyutlandırma ve enerji performansı hesaplama yöntemlerinin birleştirilmesi, optimizasyonun iyileştirilmesi yönündedir.

### Enerji performansı hesapları ve boyutlandırma

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 davranışlarının kontrol edilmesidir.

#### 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 neydeyse her zaman tasarım şartları içinde bir durumda çalışırlar!
- Kısmi yük çalışması çoğu cihaz ve bileşen için bir sorundur.

Isı yükü hesaplaması, standartlara ve yasal mevzuata göre iklimlendirme sistemlerinin tasarımında ilk adımdır. Avrupa'da yaklaşık yarım yüzyıl önce başlayan (1970 – 1980 yılları) bu uygulamanın amacı, ısı yayıncıları (ör. radyatörler) ve ısı üreticisinin (ör. kazan), en soğuk günlerde bile binayı istenen konfor şartlarında tutacak şekilde seçilmesidir. Enerji tasarrufu ilk sırada değildir. 1990 – 2000 yıllarında, bazı Avrupa ülkeleri ısıtma için enerji performansına ilişkin yasal gereklilikler getirmiştir. Referans bir sezon boyunca, ortalama çalışma koşullarında bir enerji performansı hesaplaması istenmektedir. Son

yıllarda bu şart, EPBD kapsamındaki tüm konfor hizmetlerini kapsayacak şekilde genişletilmiştir. İyi yalıtılmış binalarda, bina kabuğu ile ısıtma sistemleri arasındaki tüm etkileşimleri ve bu bağlamda kontrol sistemlerinin etkisini hesaba katmak çok basit değildir (pratikte, sıfır enerjili binalar, NZEB, tüm konfor hizmetlerinin minimum enerji kullanılarak yapıldığı iyi yalıtılmış binalardır) [4].

Yeni durumun ilk sonucu, enerji performansının şimdi tasarım hedeflerinin bir parçası olmasıdır; enerji performansı hesabı artık bir tasarım aracıdır. Sadece bileşenleri boyutlandırmak yeterli değildir; tasarlanan binanın ve sistemlerin verimli bir şekilde çalışacağını doğrulamamız gerekir. Boyutlandırma doğru görünse bile performans değerleri karşılanmıyorsa tasarımı düzeltmemiz gerekebilir. Test, ayar, dengeleme ve "commissioning" süreçlerinin ne kadar önemli olduğu açıktır.

İkinci bir sonuç, enerji performansı hesabının boyutlandırma hesabıyla eş zamanlı gerçekleştirilmesi gereğidir. Bina mimarisini ve sistem verilerini yalnızca bir kez girmek ve her iki hesabı da yaparak sonuçları karşılaştırmak avantaj sağlar. Isı yükünü ve enerji gereksinimlerini, bina zarfının aynı tanımıyla hesaplamının kolay olduğu ısıtma için bu işlem oldukça kolaydır (ör. yapı elemanlarının yüzeyi ve U değerleri, ısı köprülerinin uzunluğu ve geçirgenliği, vb. bilgiler yeterlidir). Teknolojinin ilerlediği günümüzde, daha hassas bir boyutlandırma gerekir; bir ısı pompasının boyutlandırılması veya yoğuşmalı bir kazan için ısı yayıcıların boyutlandırmasının optimize edilmesi daha zahmetlidir. Yine de enerji performansı hesaplama yöntemlerindeki ilerlemeler, bileşenlerin ve cihazların doğru boyutlandırılması için çok yararlı bilgiler sağlayabilir. Isıtma sistemlerinin boyutlandırılmasına ve optimizasyonuna yardımcı olmak için EN-EPB standartlarına göre enerji performansı hesaplamasının potansiyel kullanımına ilişkin örnekler vermek mümkündür.

İlk örnek ısı yükü hesabı ile ilgilidir. Klasik yaklaşım yıllardan beri ısıtıcı ve kazanların boyutlandırılmasında başarıyla kullanılmaktadır. Ancak ısı yükünün esas alınmasının, iç ısı kazançları ihmal edildiği için aşırı boyutlandırma getirdiği iyi bilinmektedir. Isıtıcıları boyutlandırırken, iyi bir oda sıcaklığı kontrol sistemi varsa, biraz fazla boyutlandırmanın bir zararı yoktur. Hatta mahal işletme sıcaklıklarının düşürülmesinde faydalı bile olabilir. Yoğuşmalı bir kazanın boyutlandırılması durumunda da, hafif bir aşırı boyutlandırma, modülasyonlu bir kazanı düşük güçte çalışmaya zorlar ve bu da verimlilik için faydalıdır.

#### Ancak, bir ısı pompası boyutlandırılıyorsa, aşırı boyutlandırmayı önlemek için birçok neden vardır:

- Isı pompasının özgül kurulum maliyeti, bir kazaninkinden TL/kW cinsinden yaklaşık 3-5 kat daha yüksektir
- Yüksek güçlü elektrik bağlantıları, eşdeğer gaz bağlantılarından daha zahmetlidir
- Hava kaynaklı ısı pompaları için, dış hava sıcaklığı düştüğünde ısı yük azalır ve mevcut maksimum güç artar ve bu nedenle yük faktörü hızla çok küçük değerlere düşer, verimlilik azalır.

Şekil 3 de, enerji ihtiyacının, EN ISO 52016-1 tarafından önerildiği gibi hesabı ve ölçülen enerji performansı arasındaki ilişki sunulmakta, ısı pompasının doğru boyutlandırılmasının önemi gösterilmektedir.

Bu bina için ısı yükü  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  sıcaklıkta 8,8 kW olarak bulunmuştur. Tasarım enerji gereksinimi (kırmızı çizgi), saatlik ihtiyaçların günlük toplamına (mavi noktalar) dayanır ve tasarım koşulunun  $-2.6\text{ }^{\circ}\text{C}$  sıcaklıkta 5,2 kW olduğunu gösterir. Doğru boyutlandırılarak seçil-



# nimiso®

Su & Alan Isıtmasında Yeni Çözüm Ortağınız



**ANİ SU ISITICI  
MUTFAK - BANYO**



**BAKIR SERPANTİNLİ  
ANİ SU ISITICI BODUÇ  
BOYLER 1000 LT/SAAT**



**TEK-ÇİFT SERPANTİNLİ BOYLER  
AKÜMÜLASYON TANKI  
100-10.000 LT**



**ELEKTRİKLİ  
TERMO BOYLER  
50-150 LT**



**ELEKTRİKLİ  
TERMO SIFON  
50-150 LT**



**YER TİPİ ELEKTRİKLİ  
KALORİFER KAZANI KOMBI  
(40-1000 KW ARASI)**



**YER TİPİ ELEKTRİKLİ  
KAT KALORİFERİ- KOMBI  
(6-36 KW ARASI)**



**TEZGAH ALTI - TEZGAH ÜSTÜ  
ELEKTRİKLİ TERMO SIFON  
(10-15-30 LT ARASI)**



**ENDÜSTRİYEL TİP  
ELEKTRİKLİ BOYLER  
&  
ELEKTRİKLİ TEK-ÇİFT  
SERPANTİNLİ BOYER**

**100-10.000 LT  
(4-1000 KW ARASI)**



**TEZGAH ALTI-TEZGAH ÜSTÜ  
ELEKTRİKLİ HIZLI ISITMALI  
TERMO SIFON  
(10-15-30 LT ARASI)**



**KAPALI  
GENLEŞME TANKI  
(24-5000 LT ARASI)**



**ÇİFT TANK  
ELEKTRİKLİ TERMO SIFON  
30-80 LT ARASI**

## NİM ISI SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Merkez:  
Organize San. Böl. Cumhuriyet Bulv. No: 43 Aksaray  
Tel: +90 850 888 06 46 • +90 212 934 06 46-47

Ankara Bölge Müdürlüğü:  
Turgut Özal Mh. 2167 Sk. Akkent Twins Trade  
No: 3 A Blok K: 7 No: 65 Ankara

www.nimisi.com.tr • www.nimiso.com.tr / info@nimisi.com.tr • info@nimiso.com.tr

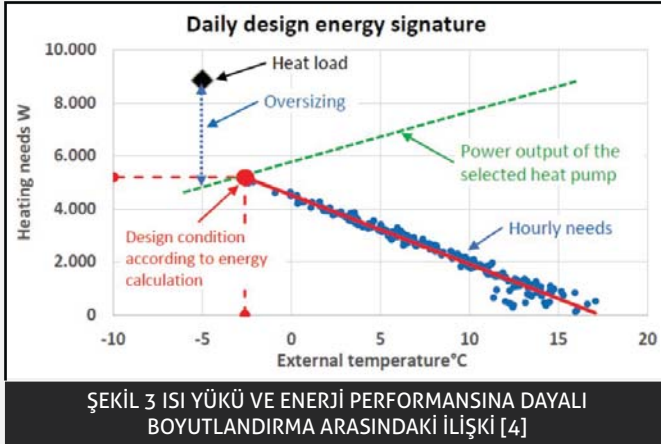


**BAYİMİZ OLMAK  
İSTER MİSİNİZ?**



miş bir havadan suya ısı pompası, yeşil çizgi ile gösterilen güçleri verecektir; bu durumda  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  sıcaklıkta sağlanan güç  $5\text{ kW}$  değerinin altında olacaktır. Isı yükünü kullanarak elde edilen kapasite (boyutlandırma) yaklaşık %80 daha fazladır. Bu binada ısı pompası yerine kazan kullansaydık ve piyasadaki en küçük kazan  $15\text{ kW}$  bir güce sahip olsaydı, seçimi ısı yüküne göre yapmamız bir şey değiştirmeyecekti. Ancak ısı pompası kullanılması halinde durum şekilden de görüldüğü gibi böyle değildir. Bu büyük farkın nedeni, ısı yükü hesabının iç ısı kazançlarını göz ardı etmesi ve havalandırma kayıplarını maksimum debi ile değerlendirmesidir. Kazanlara göre ısı yükünün isteğe bağlı bir düzeltmesi EN 12831 normunda tanımlanmıştır ancak özel bir hesaplama tarafından desteklenmemiştir [4].

Elbette bu kadar hassas bir boyutlandırma, binanın nasıl doğru kullanılacağı konusunda kullanıcının bilgilendirilmesini gerektirir; soğuk aylarda ısıtma asla kapatılmamalı ve mekanik havalandırma varsa pencereler açılmamalıdır. Tabii binanın doğru yalıtılmasını belirtmeye gerek bile yoktur.

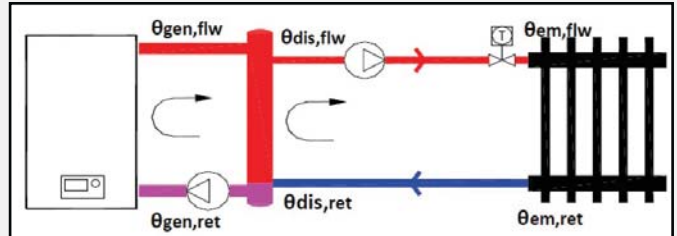
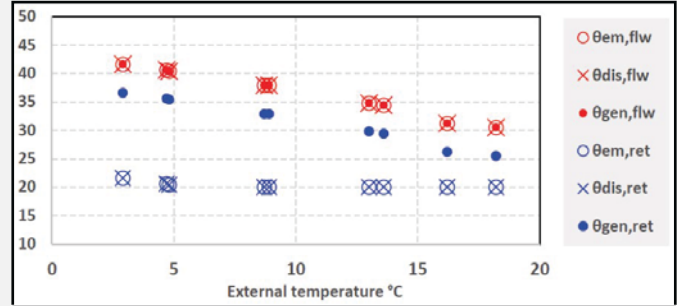


İkinci örnek çalışma sıcaklığı hesabı ile ilgilidir. Yoğuşmalı kazanların ve ısı pompalarının verimliliği, çalışma sıcaklıklarına, yoğuşmalı kazanlar için kazan dönüş suyu sıcaklığına, ısı pompası için gidiş suyu sıcaklığına bağlıdır. Sırasıyla, bu sıcaklıklar ısı yayıcıların boyutuna, hidrolik bağlantı tipine ve kontrol seçeneklerine bağlıdır. Isıtma sistemleri durumunda EN 15316-1: 2017, ısıtma ve kullanım sıcak suyu sisteminin tüm bölümlerinde çalışma sıcaklığını hesaplamak için sistematik bir yaklaşım içerir.

Norm, ısı yayıcıların boyutunu belirlemek için ısı yükünü kullanan temel tasarımın bir adım ötesine geçilmesine izin verir. Şimdi, her bir hesaplama aralığında gerekli olacak gerçek ısıtma gücüne, çalışma sıcaklığına ve ısı üreticisinin verimine bağlı olarak kontrol edebiliriz. Bu nedenle, ısı yayıcıların tasarımı, ısıtma sisteminde dolaşan sıvının istenen maksimum sıcaklığına dayandırılabilir. Şekil 4 ve 5, böyle bir yaklaşımın sonucunu göstermektedir.

Isı yayıcılar radyatör ve ısı üretici bir ısı pompası olduğu için akış sıcaklığı  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$  değerini geçmeyecek şekilde boyutlandırılmıştır. Hesaplar, ısı üretici akış debisinin dağıtım debisinden daha büyük olması nedeniyle, ısı üreticiye dönüş sıcaklığının, ısı yayıcıların ve dağıtım sisteminin dönüş sıcaklığından daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu bir ısı pompasına zarar vermez, ancak yoğuşmalı bir kazan için aynı şey söylenemez. Bu bilgi, enerji performansı hesaplamasından gelir ve tasarım için oldukça kullanışlıdır.

Günümüzde, iklim değişikliği ve küresel ısınmanın etkilerinin daha fazla farkına vardığımız için, dünya enerji sisteminde köklü bir değişikliğe ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle küresel toplam enerji tüketiminin yaklaşık % 40'ından sorumlu olan inşaat sek-



törü göz önüne alındığında, iklimlendirme teknolojilerinin rolü daha iyi anlaşılacaktır; minimum enerji tüketimi ile yüksek konforlu ve sağlıklı iç ortam koşulları sağlanmalıdır. Bu tür sonuçlara ulaşmak için temel dayanaklar: enerji çeşitlendirmesi, enerji verimliliği ve dijitalleşme olacaktır.

Mevcut fosil yakıtlı enerji paradigması artık hem Avrupa hem de uluslararası düzeyde uygun olmadığından, enerji stratejileri ve politikaları, düşük karbonlu bir toplum yönünde ilerlemek için son kullanım enerji çeşitlendirmesine yönelmiştir. Uluslararası Enerji Ajansı tarafından geliştirilen 2017 Enerji Teknolojisi Perspektifi, çeşitli sektörlerde elektrifikasyon senaryolarını içermektedir. Bu bağlamda, büyük potansiyeli nedeniyle inşaat sektörünün rolüne özel bir vurgu yapılmıştır. Ayrıca, elektrik teknolojileri, yenilenebilir enerji kaynaklarının binalara entegrasyonunu da artıracaktır. Ancak, HVAC teknolojilerinin verimliliğinin daha da artırılması için hala çaba sarf edilmesi gerekmektedir.

Dijital teknolojiler, büyük miktarda veriyi analiz eden ve işleyen cihazları kullanarak enerji ve sosyal açıdan yararlanılabilecek yeni bir veri katmanı sağlar ve bina enerji sistemini daha iyi yönetmeye ve enerji verimliliğini artırmaya yardımcı olur. Örneğin, dijitalleştirme ve elektrifikasyon birlikte kullanıldığında, bina ile ana şebeke arasında doğrudan iletişim sağlanabilir, bazı yenilikçi yaklaşımlar aracılığıyla hem üretim hem de talep tarafları optimize edilebilir. Nesnelerin İnterneti çözümleri sayesinde HVAC sistemleri ile bina sakinleri arasında daha fazla etkileşim yaratılır; tüketiciler, enerji israfının daha fazla farkına varabilir ve kendi enerji seçimlerini daha bilinçli bir şekilde yapabilir. Gelişmiş HVAC teknolojileri aslında bu ortama hazırdır; asıl zorluk, maliyet-fayda analizleri yoluyla ekonomik ve finansal açıdan da sürdürülebilir olduklarını gösterebilmektir.

#### Kaynaklar

- [1] Heperkan, Isıtma Sistemleri, ECA Yayınları, 2005.
- [2] Heperkan, "Merkezi ve bireysel sistemler ve sistem seçimi", TermoKlima, Sayı 132, sayfa 12-14, Ekim 2019
- [3] G. Zwiefel, "Air-conditioning – an outdated term for the current practice for cooling of buildings", The REHVA European HVAC Journal, Vol. 48, Issue 1, sayfa: 28-31, Ocak 2011.
- [4] Laurent Socal, "New EPB standards and system design", REHVA European HVAC Journal, Vol. 57, Issue 3, pp. 24-29, Haziran 2020.



### TİCARİ TİP SOĞUK ODA EVAPORATÖRLERİ



### ENDÜSTRİYEL TİP SOĞUK ODA EVAPORATÖRLERİ



### TİCARİ TİP HAVA SOĞUTMALI KONDENSERLER



### ŞOK EVAPORATÖRLERİ



### ENDÜSTRİYEL TİP ŞASELİ KONDENSERLER



### ENDÜSTRİYEL TİP HAVA SOĞUTMALI KONDENSERLER



### KABİNLİ KONDENSERLER

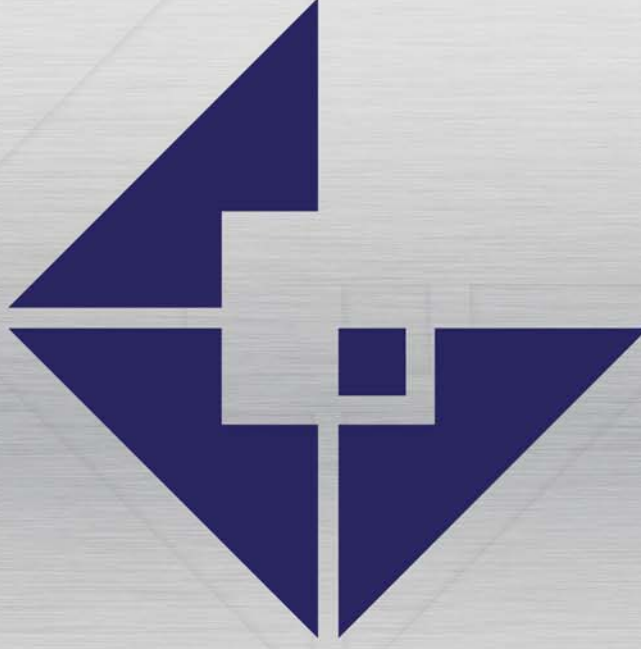




**Alüminyuma dair her şey bu çatı altında!**

**ALÜMİNYUM**  
**ALÜMİNYUM**





# GULSAN

ALUMİNYUM

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

+90 212 798 25 14 – 15

info@gulsanaluminyum.com

www.gulsanaluminyum.com



## ALARKO CARRIER'İN İHRACAT BAŞARISI ÖDÜLENDİRİLDİ

Alarko Carrier, 2019 yılında gerçekleştirdiği ihracat faaliyetleriyle, İklimlendirme Sanayicileri İhracatçılar Birliği (İSİB) tarafından "En Çok Klima Santrali, Roof-

top, Fancoil, Paket Tipi Klima İhracatı Yapan Firma" kategorisinde 2. sırada yer alarak ödüle layık görüldü. Konuyla ilgili açıklama yapan Alarko Carrier Genel Müdürü Cem Akan, Alarko Carrier olarak başarılı ihracat performanslarının ortaya koyduğu sonuçlarla 8 yıldır en fazla ihracat yapan şirketler arasında yer almaya devam ettiğimiz gibi bu yıl da bir kez daha İSİB tarafından ödüle layık

görülmesinden duydukları memnuniyeti dile getirdi. Akan "Alarko Carrier olarak 60 yılı aşan tecrübemizi Carrier'ın yüksek teknoloji üretim kalitesiyle birleştirdik. Klima santralinde özellikle Orta Doğu, Avustralya, Doğu Avrupa ve Kuzey Afrika, rooftop cihazlarında Katar, İsrail, Şili ve CIS ülkeleri olmak üzere 60'a yakın ülkeye ihracat gerçekleştiriyor. Bugüne kadar Carrier mar-

kası ile ihracatını yapmakta olduğumuz rooftop ve klima santrali ürünlerine ilave olarak önümüzdeki yıl üretimine başlayacak olduğumuz fancoil cihazlarımızı da Carrier markası ile ihrac ettiğimiz ürünler arasına sokarak ülke ihracat rakamlarına yapmış olduğumuz katkımızı artırmayı hedefliyoruz. Alarko Carrier olarak yurt içinde gösterdiğimiz başarıyı, yurtdışında da sürdürü-

yoruz. Klima santralleri, radyatörler ve rooftop cihazları ihrac ürünlerimizin büyük kısmını oluştururken ihracat yaptığımız ülke sayısını 57'ye yükselttik. Fildişi Sahili, Cibuti, Macaristan, Malta, Makedonya, Mauritius, Sili, Umman, Papua Yeni Gine, Filipinler, Uganda ve Yemen gibi çok farklı coğrafyalara ürünlerimizi ulaştırarak ülkeye ve sektöre katma değer yaratmaya devam ediyoruz." dedi.

## COPA ISI SİSTEMLERİ İHRACAT ÖDÜLÜNÜN SAHİBİ OLDU



İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından her yıl düzenlenen 'İklimlendirme Sektörü Başarılı İhracatçılar Ödül Töreni', bu yıl pandemi nedeniyle plaket teslim töreni olarak düzenlendi. 27 Ekim Salı günü İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet H. Şanal ve İklimlendirme Sanayi İhracatçı-

ları Birliği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı S. Zeki Poyraz'ın plaket teslimi için Copa Isı Sistemleri'ne yaptıkları ziyaret sonucunda Copa Isı Sistemleri 2019 yılında en çok radyatör ihracatı yapan 2. firma ödülüne layık görüldü. Daha önceki yıllarda da bu ödülü kazanan Copa Isı Sistemleri, ihracattaki başarısını bir kez daha

kanıtlamış oldu. 1992 yılından itibaren Bursa'da bulunan üretim tesislerinde %100 Türk sermayesi ile üretim yapan Copa Isı Sistemleri'nin ürün portföyünde kombi, panel radyatör, dekoratif panel radyatör, alüminyum radyatör, havlupan, radyatör vanaları, montaj aksesuarları ve klimalar bulunuyor. Üretim % 80'ini



40'tan fazla ülkeye ihraç eden Copa Isı Sistemleri; radyatördeki başarısını iklimlendirme sektörünün tamamlayıcı diğer ürünlerinde de sağlamayı hedefliyor.



## BOSCH TERMOTEKNİK, GERÇEKLEŞTİRDİĞİ İHRACATLA BU YIL DA İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNÜN BİRİNCİSİ

İklimlendirme kategorisinin güçlü firmalarından Bosch Termoteknik, İSİB tarafından takdim

edilen "2019 yılı en çok İhracat Yapan Firma ve En Çok Kombi-Su Isıtıcısı İhracatı Yapan Firma" ödüllerinin sahibi oldu. Hayatı kolaylaştıran teknolojiler üreten ve geliştiren, kullanıcılarının ihtiyacı için yüksek verimli sistem

çözümleri sunan Bosch Termoteknik, Türkiye ekonomisine katma değer sağlamaya devam ediyor. İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB)'in, 2019 yılı ihracatında 20 farklı kategoride başarı gösteren firmaları

ödüllendirdiği törende Bosch Termoteknik, 2019 yılında gerçekleştirdiği başarılı ihracat ile "2019 yılı en çok İhracat Yapan Firma ve En Çok Kombi-Su Isıtıcısı İhracatı Yapan Firma" kategorilerinde birinci oldu.

## İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNDE, YALITIM MALZEMELERİ İHRACATININ ŞAMPİYONU BU YIL DA İZOCAM OLDU



Türkiye'de yalıtım sektörünün öncüsü İzocam, İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından verilen ve iklimlendirme sektörünün ihracat alanındaki Oscar'ı

olarak görülen Başarılı İhracatçılar Ödülleri kapsamında; 2019 yılında ihracat alanında gösterdiği performansla "En Çok İzolasyon Malzemesi İhracatı Yapan Firma"

kategorisinde 1'lik ödülünün sahibi oldu. Geçtiğimiz seneler de aynı kategoride birçok kez 1'lik ödülünün sahibi olan İzocam, 2019 yılında gösterdiği ihracat



performansı ile bu yıl da bayrağı taşımaya devam etti.



## İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNÜN ÖNCÜSÜ SYSTEMAIR HSK'YA İHRACAT ÖDÜLÜ

Operasyonel verimliliğini son yıllarda maksimuma çıkaran ve hedef pazarların ihtiyaçlarına uygun

özeleştirilmiş ürünler üretebilen Systemair HSK, 2019 yılında İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından iklimlendirme sek-

töründe Türkiye'nin en çok ihracat yapan 3'üncü şirketi olarak İhracat Ödülü'ne layık görüldü. Son 10 senedir kendi sektöründe ihracat ödü-

lü alan ilk üç firma arasında yer alan Systemair HSK, bu ödülü en çok klima santrali, rooftop ve fancoil ihracatı yapan 3'üncü firma olarak aldı.



# CX Compact Screw Compressors

Comfort & Process Cooling Applications  
at Maximum Efficiency



ATEX  
Certified



Ready for  
ECODesign



2 Years  
Warranty



Frascold CX compact screw compressors range  
has been designed to grant **maximum efficiency, reliability and flexibility.**

The series consists of **19 swept volumes**, providing one of the widest cooling capacity range in air conditioning, process cooling, heat pumps and refrigeration at medium evaporating temperatures

**Frascold**<sup>®</sup>  
*Blue is better*

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

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

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

## ODE YALITIM'IN İHRACATTAKİ BAŞARISI ÖDÜLE LAYIK GÖRÜLDÜ



Türkiye'de yalıtım sektörünün önde gelen firmalarından ODE Yalıtım'ın ihracattaki başarısı bir kez daha ödülle taçlandı. Altı kıtada 75'in üzerinde ülkeye ihracat gerçekleştiren ODE Yalıtım, İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği'nin (İSİB),

"2019 yılının en çok izolasyon malzemesi ihracatı yapan firmaları" listesinde yer aldı.

### Ozan Turan: "Uluslararası arenada rekabetin yolu Ar-Ge ve ihracattan geçiyor"

Yalıtım sektörünün toplam ihracatının yaklaşık yüzde 20'sini gerçekleştirdiklerini söyleyen ODE Yalıtım İhracat Direktörü Ozan Turan, "35 yıldır faaliyet gösteren

bir Türk şirketi olarak sektörümüzün uluslararası arenada rekabet avantajı kazanabilmesinin yolunun Ar-Ge ve ihracat kaynaklı büyüme stratejisinden geçtiğine inanıyor, bu kapsamda dünyanın dört bir yanındaki farklı pazarların ihtiyacını karşılamaya yönelik yenilikçi ürünler geliştiriyoruz. Avrupa, MENA (Orta Doğu ve Kuzey Afrika) ve CIS (Bağımsız Devletler Topluluğu) bölgelerinin



deki gücümüzü Güney Amerika pazarına da taşıyarak yalıtım sektöründe dünya markası olma hedefimize daha da yaklaşmayı hedefliyoruz. Bu çalışmalarımız ile sektörümüzün en prestijli ödüllerinden birini bir kez daha almanın mutluluğunu yaşıyoruz" dedi.



## ESNEK HAVA KANALI İHRACAT LİDERİ YİNE AFS OLDU

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından her yıl düzenlenen "Başarılı İhracatçılar Ödül Töreni"nde, 80 ülkeye gerçekleştirdiği esnek hava kanalı ihracatıyla "Yılın En Çok Hava Kanalı İhracatı" yapan firma ödülünü AFS aldı.

İSİB tarafından düzenlenen ihracat ödül töreninde, firmalar 2019 yılı içerisinde gerçekleştirdikleri ihracatta 17 farklı kategoride değerlendirilerek, ödülleri takdim edildi. Esnek hava kanalı üretimiyle havalandırmada öncü marka AFS Genel Müdür Yardımcısı Ahmet POYRAZ:" AFS ihracat ve istihdam konusundaki politikasını mütemadiyen sürdürüyor. Bugün 80 ülkeye

gerçekleştirdiği esnek hava kanalı ihracatını bu sürdürülebilirliğe borçlu. 2019, Türkiye için sürdürülebilirlik ve yenilik yılı olacak demisti Sayın Gülle. Biz de bu kapsamda aralıksız çalışmalarımızı ve yatırımlarımızı sürdürdük. 2020 yılı ise Covid-19 dolayısıyla dünya ekonomisinde dikkat çeken önemli yapısal problemlerin ortaya çıktığı bir süreç oldu. Buna rağmen ar-ge

yatırımlarımız ve artan ihracatımız ile Türkiye ekonomisine ve ihracatına katkıda bulunmaya devam ediyoruz. İklimlendirme sektörünün dünya pazarından aldığı ihracat payını artırmak için tüm gücümüzle çalışmaya devam edeceğiz. Her yıl istikrarla düzenlenen bu organizasyon için İSİB çalışanlarına ve Sayın Başkan Mehmet Hakkı Şanal'a teşekkürlerimizi sunuyoruz." dedi.

## DAIKIN, İHRACATTA 3 AYRI ÖDÜLE LAYIK GÖRÜLDÜ

Yenilikçi ve yüksek teknolojiye sahip ürünleriyle iklimlendirme sektörünün çitasını yukarı taşıyan Daikin, dünyada kalitenin simgesi olarak kabul görüyor. 2011 yılında Airfel'i satın alarak Türkiye'de faaliyet göstermeye başlayan Daikin, Sakarya'daki üretim tesislerinden dünyanın pek çok ülkesine ihracat gerçekleştiriyor. Daikin'in ihracattaki başarısı İklimlendirme

Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından verilen 'İklimlendirme Sektörü Başarılı İhracatçılar Ödülü' ile de tescillendi. İSİB'in 2019 yılının en çok ihracat yapan şirketlerini 20 kategoride ödüllendirdiği sıralamada, Daikin 3 farklı kategoride 2 birincilik, 1 tane de ikincilik ödülü kazanarak başarısını perçinledi. 'En Çok Split Klima İhracatı Yapan Firma' kategorisinde birin-

cilik ödülünü alan Daikin, 'En Çok İhracat Yapan Firma' kategorisinde 2'nci, 'En Çok Klima Santrali, Rooftop, Fancoil, Paket Tip Klima İhracatı Yapan Firma' kategorisinde ise birinciliği omuzladı.

İklimlendirme sektörünün başarılı ihracatçıları açıklamak ve ödüllendirmek üzere İSİB tarafından her yıl düzenlenen



'İklimlendirme Sektörü Başarılı İhracatçılar Ödülü' pandemi nedeniyle bu yıl online gerçekleştirildi.



## FAN İHRACAT ŞAMPİYONU YİNE BVN

catı Yapan Firma' kategorisinde birincilik ödülüne layık görüldü. 26 Ekim tarihinde İstanbul Lazzoni Otel'de düzenlenen tören, pandemi dolayısıyla kısıtlı katılım ile gerçekleştirildi. İklimlendirme sektörünün önemli temsilcilerinin katıldığı ödül töreninde, BVN Yönetim

Kurulu Başkanı Ömer Faruk Bahçivan birincilik ödülünü İSİB Başkanı Mehmet Şanal'dan aldı. 8 yıldır üst üste Fan İhracat Şampiyonu olduklarını belirten Bahçivan; "İhracatın Yıldızlar arasında olmak bizim için guru kaynağı. Dünyanın 82 ülkesine gerçekleştirdiğimiz fan ihracatı

ile Türkiye'nin global markası olma yolunda emin adımlarla ilerliyoruz. Hem Türkiye'nin 2023 İhracat Hedefi'ne katkı sağlamak, hem de BVN markası ile global pazarda önemli oyuncular içinde yer almak için tüm paydaşlarımızla ortak çalışmaya devam edeceğiz." dedi.



**pro.vent**  
professional ventilation systems

**Yeni  
TURBOVENT  
Serisi  
ROOFTOP  
Klima Cihazı**

"20 kW ile 300 kW arasında soğutma kapasitesi,,



444 65 09



[www.provent.gen.tr](http://www.provent.gen.tr)



## ALARKO CARRIER'DAN DİKKAT ÇEKEN VİDEO PROJELERİ



İklimlendirme sektörünün öncü markası Alarko Carrier, dijital yatırımlarına hız kesmeden devam ediyor. 26 Haziran Dünya Soğutma Günü, 17 Temmuz Klimanın İcadı, 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı gibi özel günlerde yayınladığı videolarla büyük beğeni toplayan Alarko Carrier, 10 Kasım için hazırladığı yeni video projesiyle de Mustafa Kemal Atatürk'ü andı.

Özel gün projelerine ayrıca önem verdiklerini söyleyen Alarko Carrier Reklam ve Halkla İlişkiler Müdürü Hüdayi Öztürk "Alarko Carrier olarak farklılaşmak, duygulara hitap etmek ve markamızın dayanıklılıklarını vurgulamak için özel gün projelerini çok kıymetli buluyoruz. Hem markamız hem de ülkemiz adına önemli olan günlerde gerçekleştirdiğimiz çalışmalar sayesinde takipçilerimizle

iletişimimizi de güçlendiriyoruz. Her içeriğimizin yaratıcı ve yenilikçi olması için titizlikle çalışıyoruz. Son günlerde ise 10 Kasım'a özel hazırladığımız videoyu takipçilerimizle buluşturmanın heyecanını yaşıyoruz." dedi.

## 26 Haziran Dünya Soğutma Günü

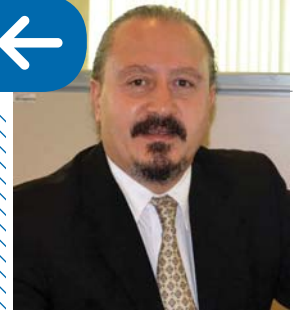
Alarko Carrier, Dünya Soğutma Günü kapsamında 26 Haziran tarihinde yayınladığı videolarla Kuzey Kutbu'ndaki ortalama buz kütlelerinin son yıllarda ortalama 7.13 milyon km<sup>2</sup> azaldığını vurguladı. Alarko Carrier aynı zamanda da dünyanın dengesini bozmadan ısı dengesini ayarlamayı amaçladığını belirtti. Video ile sosyal medyada toplam 244.744 kişiye erişildi. İzlemek için <https://www.youtube.com/watch?v=IVSPHkxblJA> tıklayabilirsiniz.

## 17 Temmuz Klimanın İcadı

Alarko Carrier, klimanın icadının yıl dönümünde, 118 yıldır hayalinin peşinden gittiği klimanın mucidi Willis H. Carrier'i saygıyla anarak koşullar ne olursa olsun 'gerçek konfor'u sağlamaya çalıştığına dikkat çekti. Video ile sosyal medyada toplam 385.472 kişiye erişildi. İzlemek için <https://www.youtube.com/watch?v=8pDF0aQFAzc> tıklayabilirsiniz.

## 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı

29 Ekim için ses getiren bir video hazırlayan Alarko Carrier, "Özgür bir ülkenin özgür kadınlarına inanıyorsan, destekliyorsan sanayi ve sanatçıyı, umudun gençlikteyse senin de, birlikte güzelsek eğer hadi as bayrakları! 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı kutlu olsun!" diyerek kalplere dokundu. Video ile sosyal medyada toplam 599.915 kişiye erişildi.



izlemek için <https://www.youtube.com/watch?v=IFulADr-TBk> tıklayabilirsiniz.

## Özlem Dolu 10 Kasım

Alarko Carrier, 10 Kasım için hazırladığı videolarla sosyal medyanın takdirini topladı. "İstersek dünyayı ısıtalım, senin bir bakışın kadar icleri ısıtamayız." diyerek Mustafa Kemal Atatürk'ü sevgi, saygı ve özlemle andı. Video ile sosyal medyada toplam 1.386.858 kişiye erişildi. İzlemek için <https://www.youtube.com/watch?v=TLgu047SigY> tıklayabilirsiniz.



## VAILLANT GROUP TÜRKİYE'DE YENİ YAPILANMA



EROL KAYAOĞLU

Bünyesinde Vaillant, DemirDöküm ve Protherm markalarının yer aldığı Vaillant Group Türkiye müşteri deneyimini önceliklendirerek pazarda yarattığı farkı bir adım daha ileri taşıyor. Bu kapsamda hayata geçirilen "Müşteri Odaklı Organizasyon Projesi" ile grup bünyesinde yer alan Satış ve Pazarlama Departmanlarında organizasyonel değişiklikler gerçekleşti.

Bu doğrultuda planlanan yeni organizasyon yapısında DemirDöküm Satış ve Pazarlama Departmanları ile Vaillant Satış ve Pazarlama Departmanları Vaillant Group Türkiye Satış ve Vaillant Group Türkiye Pazarlama olarak iki ayrı departman şeklinde yeniden yapılandırıldı. 1 Ocak 2021 tarihi itibarıyla devreye alınacak yeni yapılanma ile marka bazında sunulan uygulama ve hizmetler daha yapısal bir şekilde ele alınacak.

2014 yılından bu yana Vaillant Satış ve Pazarlama Direktörü görevini yürüten Erol Kayaoğlu yeni yapılanmanın hayata geçmesiyle birlikte Satış departmanı bünye-

sinde Vaillant, DemirDöküm ve Protherm markalarından sorumlu Vaillant Group Türkiye Satıştan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı görevini üstlenecek. Buna göre DemirDöküm Yurtiçi Satış organizasyonu ve Vaillant Türkiye Satış Organizasyonu Erol Kayaoğlu'na bağlı olarak çalışacak. 1996 yılından beri şirket bünyesinde çeşitli departmanlarda görev alan ve son olarak DemirDöküm Yurtiçi Satış Müdürü olarak görevini yürüten Ufuk Atan ise Pazarlama departmanı bünyesinde Vaillant, DemirDöküm ve Protherm markalarından sorumlu Vaillant Group Türkiye Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı görevini



UFUK ATAN

üstlenecek. Atan yeni yapılanma ile DemirDöküm Pazarlama, Vaillant Türkiye Pazarlama, Kurumsal İletişim, Ürün Yönetimi ve Teknik Eğitim departmanlarının yönetiminden de sorumlu olacak.

## LG ELECTRONICS TÜRKİYE'YE YENİ CFO



LG Electronics Türkiye (LG), Temmuz ayı itibarıyla başlattığı organizasyonel değişimi devam ettiriyor. LG Electronics Türkiye'nin yeni stratejileri doğrultusunda, şirketin yeni CFO'su

Lee Haewon oldu. İşletme eğitimi alan Lee Haewon, 1995 yılı itibarıyla LG Electronics bünyesinde çalışmaya başladı. LG Electronics Türkiye'ye CFO olarak atanmadan önce, Kore'de

bulunan LG Electronics'in Genel Merkezi'nde farklı yönetim görevlerinde bulundu. Haewon ayrıca, Hindistan'da bulunan LG Pune Fabrikası'nın da CFO'lüğünü yürüttü.



Haewon görevine 1 Kasım 2020 itibarıyla başladı.



E.C.A. CONFEO PREMIX KOMBİ.

# YUVANIZDA İDEAL SICAKLIĞI YAŞAYIN!



Confeo Premix

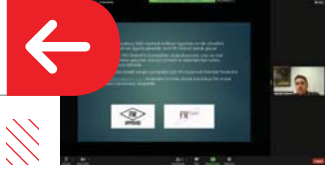
400 TL'LİK  
MARKET ALIŞVERİŞ  
ÇEKİ HEDİYE!

444 0 322  
www.eca.com.tr



Yapı Kredi World'e özel **12 aya** varan taksit!

## ETNA EĞİTİM FAALİYETLERİNE HIZ KESMEDEN DEVAM EDİYOR



Olumsuz etkilerini günden güne daha çok hissettiğimiz Covid-19 salgını, iş yapma kültürümüzde ve alışkanlıklarımızda ciddi değişimlere sebep oldu. Bu değişimin en fazla hissedildiği alanların başında eğitim faaliyetleri gelmektedir. Salgın vesilesiyle daha sık tercih edilen online görüşme platformları mesafeleri ortadan kaldırmakta, herkesin rahat erişebileceği, daha verimli eğitim faaliyetlerine imkan tanımaktadır. Bu kapsamda ETNA, rutin olarak gerçekleştirmiş olduğu çalışanlarına ve paydaşlarına yönelik eğitim faaliyetlerini sanal

ortama taşımış Haziran – Kasım 2020 döneminde çalışanlarına 17 adet, paydaşlarına ise 1 adet genel ürün tanıtım, 11 adet ise firma bazlı özel online eğitim gerçekleştirilmiştir. Eğitimlerde pompa temel seçim kriterleri, pompaların negatif emiş koşullarında çalışması (NPSH), yeni ürünlere dair detaylı teknik bilgiler, frekans kontrollü sistemler ve özellikleri vb. hususlara odaklanılmıştır.

ETNA'nın eğitim faaliyetlerinin bir diğer bileşeni ise sektör dernekleri ile birlikte gerçekleştirdiği webinarlardır. Bu kapsamda Ma-

kine Mühendisleri Odası İstanbul şubesi (MMO) ev sahipliğinde 2 adet webinar gerçekleştirilmiştir. MMO ile gerçekleştirilen ve sunumunu Pazarlama Müdürü Yüksek Makine Mühendisi Halil Kızıllan'ın yaptığı ilk webinarında; Avrupa Birliği'nin çevreye duyarlı tasarım – ecodesign(ErP) 2009/125/EC direktifi ve bu direktifin pompa sektörüne yansımaları, frekans kontrollü sistemlerin yaygınlaşmasının sebepleri ve bu sistemlerin enerji verimliliğine olan katkısına değinilmiştir. İkinci webinarında ise; Yangın Grubu Ürün Müdürü Ma-

kine Mühendisi Egemen Odaman, TS EN 12845, NFPA 20 yangın standartlarının temel kriterleri, her iki standardın ayrıştığı hususlar, UL&FM onaylarının neleri kapsadığı, Binaların Yangında Korunması Hakkında Yönetmelik hükümlerinin muhataplara yüklediği yükümlülükler dair geniş bir çerçevede bilgilendirmede bulunmuştur. Tüm paydaşları ile tecrübe ve bilgi paylaşımını temel felsefe edinen ETNA, eğitim faaliyetlerini hız kesmeden devam edecektir.



## E.C.A, UZMANLIĞI VE GÜCÜYLE EUROPEAN HEATING INDUSTRY'DE YERİNİ ALDI

ne kattı. Türkiye'de kombi, şofben, kalorifer kazanı gibi verimli ısıtma sistemleri üretiminde lider marka olan E.C.A., Türkiye'den kuruluşa kabul edilen ilk ve tek üretici firma oldu.

Avrupa liderleri arasında yerini tescilleyen E.C.A., bu üyelikle birlikte 32 ülkeye gerçekleştirdiği ihracat pazarını, daha da

genişletmeye hazırlanıyor. Ayrıca EHI'nın yenilenebilir sistemler, hibrit ve dijital çözümler konusundaki teknoloji birikiminden de yararlanacak olan E.C.A., böylece, EHI politikalarını yakından izleyip, gerektiğinde ürün ve üretim süreçlerine yön verecek.

Verimli ısıtma sistemleri ve ısıtma teknolojisinde

pazar liderlerini bir araya getiren European Heating Industry üyeleri, kazanlardan güneş enerjisi sistemlerine, ısı pompalarından yakıt hücrelerine, radyatörlerden yerden ısıtmaya kadar her ihtiyaca yönelik ısıtma çözümünü geliştiriyor. EHI aynı zamanda bina teknolojilerinin ve enerjinin geleceği hak-

kında Avrupa'da birçok panel, buluşma, webinar ve etkinlikler gerçekleştirerek, sektörün gelişimi ve üyelerinin ticaret hacminin güçlendirilmesinde pay sahibi oluyor. Üyeleri için hibrit ve dijital çözümlerde yenilikler sunan EHI, yüksek verimli ve yenilenebilir sistemler üzerindeki çalışmalarını sürdürüyor.

## BOSCH TERMOTEKNOLOJİ ISITMA SEZONUNA HIZLI BİR GİRİŞ YAPTI

Üstün teknoloji, yüksek tasarruf sağlayan, kaliteli ve uzun ömürlü ürünleriyle öne çıkan Bosch Termoteknoloji, kış aylarının gelmesiyle ısıtma sezonu için hazırladığı yeni kampanyasını duyurdu. Hayatı kolaylaştıran ürün ve hizmetleriyle Bosch Termoteknoloji, "Bosch her zaman hazır." kampanyasıyla tüketicilerinin ihtiyacı olduğu her an evlerinde ısıtma konforu sağlamak için hazır olduğunu belirtiyor. Her gün evde güvenilir bir şekilde ça-

lışan Bosch kombiler; kullanıcıların o güne sıcak, konforlu ve rahat bir şekilde başlamasını sağlıyor. Bosch Termoteknoloji bu bakış açısını sağlam, güvenilir ve kolay kullanılabilen kombilerinin varlığı ile destekliyor. Bosch Termoteknik Türkiye Pazarlama Direktörü Ali Aktaş, "Bosch her zaman hazır." kampanyası ile ilgili: "Bosch Termoteknik olarak müşterilerimizin hayatını kolaylaştırmak, özellikle hepimizin evde bol vakit geçirdiği şu günlerde tüketicilerimi-

zin her anında kendilerine konfor sağlamak için çalışıyoruz. Bu bakış açısı müşteri yolculuğumuzun temel misyonunu oluşturuyor. Isıtma sezonuna yeni başlangıç yaptığımız kış aylarında kampanyamız misyonumuzu anlamlı bir şekilde destekledi. "Bosch her zaman hazır." sloganımızla hayat her daim beklediğimiz gibi gitmese de Bosch olarak bu zor zamanlarda dahi müşterilerimizin yanında olduğumuzu, kendilerine konfor sunduğumuzu



anlatıyoruz. Kendileriyle anlamlı bir bağ kurarak, sağlam, güvenilir ve kolay kullanılabilen ürünlerimiz ve yetkin servis hizmetlerimizle her daim tüketicilerimizin yanında bulunuyoruz." şeklinde görüşlerini belirtti.



## KALE, TESİSATÇILARIN YANINDA

Kaleseramik'in İTESO (İstanbul Doğalgaz Sıhhi Tesisat Kalorifer Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarları Odası) iş birliği çerçevesinde 2018 yılında başlattığı ve bugüne kadar Ankara, Bursa, Antalya Er-

zurum, Denizli, Adana, Trabzon gibi Türkiye'nin farklı noktalarındaki binlerce usta ile gerçekleştirilen 'Eğitim Seminerleri' devam ediyor. Pandemi riskleri gözetilerek sınırlı sayıda belirlenen katılımcıyla Kale'nin İstanbul'da bulunan Fulya Mağazasında yapılan seminerde, İTESO'ya üye ustalara sektördeki

son gelişmeler, yeni ürün tipleri ve uygulamaları, pratik fayda sağlayan bilgiler aktarıldı.

Kaleseramik Pazarlama Eğitim Yöneticisi Ramazan Öztürk tarafından verilen eğitimde, ustalara; seramik sağlık gereçleri, tamamlayıcı ürünler, banyo mobilyaları, armatürler, banyo aksesuarları, akrilik

ürünler, duş ve küvet kabinleriyle ilgili ürün uygulamaları ve pratik faydalar sağlayan yöntemler anlatılırken, tesisat ustalarının merak ettiği tüm sorular yanıtlandı.

Seminerin ardından hediye olarak verilen promosyon malzemeleri ve açıklanan yeni kampanyalar ise tesisatçılardan tam not aldı.





KLİMA SİSTEMLERİ

# 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](http://klima.mitsubishielectric.com.tr)

444 7 500

## COPA ISI SİSTEMLERİ TÜRKİYE'NİN İLK 1000 İHRACATÇISI ARASINDA

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), 'Türkiye'nin ilk 1000 İhracatçısı 2019' araştırmasının sonuçlarını açıkladı. İklimlendirme sektörünün en büyük ihracatçı firmalarından biri olan Copa Isı Sistemleri, ilk 1000 firma arasında 462. Sıradaya yerini alarak ihracattaki başarısını bir kez daha kanıtladı. Ülke ekonomisine önemli katkılar

sağlamaya devam edeceklerini belirten Copa Isı Sistemleri Genel Müdürü Ersin Kantar "COPA olarak sürdürülebilir ihracat anlayışını benimseyerek, dünya pazarlarında sektörümüzün global oyuncularından biri olmayı hedefliyoruz. Bu doğrultuda yaptığımız yatırımları ve global pazarlardaki faaliyetlerimiz, ihracatta elde ettiğimiz başa-

lıklar sonucunda doğru yolda olduğumuzu gösteriyor. Sürekli değişim ve gelişim içerisinde olan bir şirket olarak, başarılarımızı her geçen yıl daha da yukarıya taşıdığımızı görmekten gurur duyuyoruz." dedi. Copa Isı Sistemleri, %100 Türk sermayesiyle üretim kapasitesinin % 80'ini ihraç ediyor. Ürün portföyünde kombi, panel radyatör, de-



koratif panel radyatör, alüminyum radyatör, havlupan, radyatör vanaları, montaj aksesuarları ve iklimler bulunuyor. Ürünlerini 4 kıtada 40'tan fazla ülkeye ulaştırıyor.



## MITSUBISHI ELECTRIC'TEN AKILLI FABRİKALAR İÇİN YAPAY ZEKA TEKNOLOJİLİ YENİ ÜRÜN

Mitsubishi Electric'in yeni FR-E800 inverter serisi, opsiyonel kartlara duyulan ihtiyacı ortadan kaldırarak çoklu network özelliği sayesinde yüksek düzeyde esneklik sunuyor. Yeni inverter serisinde, CC-Link IE TSN dâhil olmak üzere endüstriyel Ethernet ağları standart olarak destekleniyor. Aynı zamanda hat, halka ve yıldız topolojilerini destekleyen iki Ethernet portuyla ağ esnekliği de artırılıyor. Kestirimci bakımı bir üst düzeye

taşıyan yeni FR-E800 inverter serisi, sektörde bir ilk olarak korozif gaz ortamı algılama devresine sahip. Mitsubishi Electric'in yapay zeka (AI) tanı teknolojisiyle birlikte arızaların nedenlerinin uzmanlık gerektirmeden erken bir aşamada tespit edilerek çözülmesini sağlayan FR-E800 serisi, makine duruş sürelerinin azaltılmasına yardımcı oluyor. FR-E800 inverter, güvenlik ve üretkenliğin devamı için SIL2/PLD ve SIL3/PLE güvenlik düzeylerine ulaşıyor. Enkodere duyulan ihtiyacı ortadan kaldırarak güvenlik özelliğini standart olarak sağlayan ürün,

"Güvenli Tork Durdurma" (STO), "Güvenli Durdurma 1" (SS1), "Güvenli Fren Kontrolü" (SBC) ve "Güvenli Hız Takibi" (SSM) fonksiyonlarına sahip. Ürünün geliştirilmiş ve özelleştirilmiş kontrolü, FR-Konfigüratör2 yazılımıyla yapılandırılan yerleşik PLC fonksiyonuyla sağlanıyor. Birden fazla inverter tek bir noktadan kontrol edildiği için harici PLC maliyeti ortadan kalkıyor. FR-E800'ün autotuning özelliği, Yüzey Kalıcı Miknatıslı (SPM) ve Dahili Kalıcı Miknatıslı (IPM) motorlar için kullanılabilir, gelecekte senkron relük-

tans motorlarda da kullanılabilir olacak ve böylece yedek parça stoğunu azaltarak maksimum esneklik sunuyor. Bu yeni ürünle kapalı devre vektör kontrolü (enkoderli), gerçek sensörsüz vektör kontrolü (enkoderli) ve sensörsüz pozisyonlama kontrol modları destekleniyor. FR-E800 inverter serisi, uygulama çeşitliliği için ölçeklenebilir gücüyle 0.1 kW ile 7,5 kW arası çıkışa sahipken gelecekte 22 kW (ND) / 30 kW (LD)'a kadar çıkış gücü imkânı sunuyor. Aynı zamanda 200 V (monofaze ve trifaze), 400 V ve 575 V trifaze desteği de sağlıyor.

## BUDERUS'TAN YENİ "KADIN AKLI SEÇİMİN UZMANI!" PROJESİ

Türkiye'de iklimlendirme sektörünün önde gelen markalarından Buderus yine bir ilke imza attı. Kadınların kombi satın alma kararına katılımlarını artırmayı hedefleyen "Kadın Akli Seçimin Uzmanı!" projesini interaktif bir video ile hayata geçirdi. Araştırmalara göre kadınlar seçim yaparken keşif odaklı davranır ve mümkün olduğunca görüş ve veri

toplamaya yönelik davranış sergilerler. Bu bilgi doğrultusunda kadınların seçim yapmada uzman olduklarının altını çizen Buderus, resmi YouTube kanalında interaktif videosunu yayınladı. Kombi satın alma kararında bugüne kadar erkeklerin daha etkin rol aldıklarını gözlemleyen Buderus, bunun devam etmesinin yanı sıra, kadınların da bu süreçte dahil olma-

nı ve kadınların hayatın her alanında olduğu gibi bu alanda da rolünün artmasını hedefliyor. İnteraktif videoda izleyiciler ev konsepti içerisinde birbirinden farklı seçimler yapıyor. Her videonun sonunda yapılan seçim izleyicileri farklı bir seneryoya yönlendiriyor ve izleyicilerin seçimleriyle farklı hikayeler oluşturuluyor.



Kadınların kombi seçiminde daha etkin rol almalarını amaçlayan ısıtmanın uzmanı Buderus, "Kadın Akli Seçimin Uzmanı" diyor.



## BAYMAK'A TSE ONAYLI GÜVENLİ ÜRETİM BELGESİ

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlı Türk Standartları Enstitüsü,

koronavirüsle mücadele kapsamında gerekli düzenlemeleri yaparak önlemlerini alan şirket ve kurumları güvenli üretim belgesi ile tescillemeyi sürdürüyor. Baymak, son teknolojilerle donatılmış üretim tesislerinde aldığı sıkı güvenlik önlemleri ile kendi sektöründe COVID-19 Güvenli Üretim Belgesi'ni almaya hak kazanan öncü şirketlerden biri oldu. Konuya ilişkin açıklamada bulunan Baymak CEO'su Ender Çolak şun-

ları kaydetti: "Baymak, üretim kanadı çok güçlü bir şirket. Tasarruflu, yüksek verimli ve son teknolojiye sahip geniş ürün gamımızı Çin'den Uruguay'a kadar uzanan bir coğrafyaya ihraç ediyoruz. Pandeminin ilk gününden itibaren salgının üretime olumsuz etki etmesini engellemek, çalışma arkadaşlarımızın güvenilir ve sağlıklı bir ortamda çalışabilmesi için çok sıkı tedbirler aldık. "Maske, mesafe ve hijyen" temel ilkesi-

ni üretim tesislerimiz başta olmak üzere, genel merkezimizin her alanında, bayilerimiz ve yetkili servislerimizin olduğu her noktada büyük bir disiplinle hayata geçirdik. Bu dönemde birinci önceliğimiz çalışma arkadaşlarımızın ve paydaşlarımızın sağlığını güvence altına almak için çalışmak oldu. Tüm bu çalışmalarımızın TSE tarafından tescillenmesi bizim için büyük bir gurur ve motivasyon kaynağı."





Endüstriyel Bina  
Levhası

Mineral Cephe  
Levhası

Ara bölme  
Levhası

# YALITIMIN GÜÇLÜSÜ YALITIMIN ÜÇLÜSÜ!

Yalıtım sektörünün öncü şirketi İzocam,  
**Endüstriyel Bina Levhası, Mineral Cephe Levhası ve  
Ara Bölme Levhası** ürünleriyle  
hem mevzuatlara uygun uygulamalara imkan veriyor,  
hem de mimarların yaratıcı fikirlerine destek oluyor.



Yüksek  
Isı Yalıtımı



Ses  
Yalıtımı



Yangın  
Güvenliği

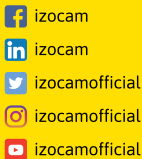


Su İtici



Kolay  
Uygulama

[www.izocam.com.tr](http://www.izocam.com.tr)



#arkasındaizocamvar

**İZOCAM**<sup>®</sup>



## PANDEMİ SÜRECİNDE VENCO SATIŞ SONRASI HİZMETLERİ

nik servis ihtiyacı duyulan ürünlerimize müdahale etmektedir. Salgın ile mücadele kapsamında ve müşterilerimizi daima doğru yönlendirme ilkesi doğrultusunda, müşterilerimize iç ortamın %100 taze hava ile havalandırılması vurgusu yapılmaktadır. Isı Geri Kazanım Cihazlarındaki filtrelerin en az temas ile periyodik olarak değiştirilmesi bu dönemde çok önemlidir.

Pandemi Sürecinde mümkün olduğunca kişiler arası mesafenin korunması gerekmektedir. Bu sebeple yurtiçi ve yurtdışındaki VENCO ürünleri kullanıcılarına, 7/24 telefon ve görüntülü görüşme ile cihaz kullanım eğitimi, devreye alma, arıza tespit & onarım ve periyodik bakım talimatları ile ilgili bilgiler, Satış Sonrası Hizmetler Ekibimiz tarafın-

dan verilmektedir. Mesafeler, tecrübeli ekibimizin sorun çözme hızını hiçbir zaman etkilememiştir. Periyodik olarak bakımı yapılan VENCO ürünlerinin kullanıcıları, müşteri memnuniyetine daima öncelik veren tecrübeli ve güler yüzlü ekibimiz ile görüşerek sorunlarını hızlı bir şekilde çözmektedir. Satış sonrası doğru ve eksiksiz bilgilendirme, teknik servis ve kullanıcı isteklerinin sistemimizdeki kayıt ve takibi diğer önceliklerimizdir.

Satış Sonrası Destek talepleriniz ve Teknik Servis Müşteri Memnuniyeti Anketimiz için;  
<https://venco.com.tr/satis-sonrasi-destek/>  
<https://venco.com.tr/teknik-servis-musteri-memnuniyet-anketi/>

VENCO Satış Sonrası Hizmetler Ekibi olarak önceliğimiz müşterilerimizin, iş ortaklarımızın ve çalışanlarımızın sağlığıdır. Covid-19 Pandemi Sürecinin başlangıcından itibaren, Satış Sonrası Hizmetler Ekibi Çalışanlarımız koruyucu ekipmanlar ile tek-

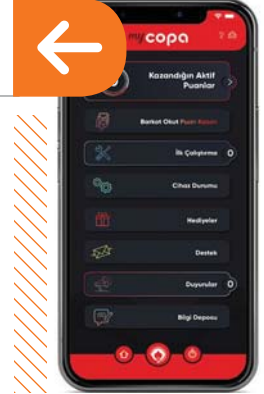
## My COPA ÜYELERİNE AYRICALIKLAR SUNUYOR

Yaklaşık 4 yıldır dijital dönüşüm içerisinde olan ve iş süreçlerini dijital platformlara taşıyan COPA, Eylül ayında yeni ürünü Eomix premix yoğunluğunu kombine satış sunmasıyla birlikte dijital sadakat programı olan My COPA uygulamasını da iş ortaklarına duyurdu. İş ortakları için geliştirdiği uygulama ile onları My COPA Ailesi'nin bir üyesi olmaya davet eden COPA, bu uygulama üzerinden iş ortaklarına farklı ihtiyaçlara yönelik ayrıcalıklar sunmayı hedefli-

yor. Kullanıcı dostu arayüzü ile dikkat çeken My COPA uygulaması, My COPA üyelerinin tüm işlemlerini kolaylıkla gerçekleştirebilmesine yönelik hazırlandı. My COPA üyeleri bu uygulama üzerinden; montaj bildirimini, ilk çalıştırma, cihaz durum bilgisi gibi modüller ile işlemlerini kolayca takip edebiliyor ve biriktirdiği toplam puanlara kolayca ulaşabiliyor. Montaj bildirimini ile montajı tamamlanan ürünler sayesinde, My COPA üyeleri yalnızca ürün üzerindeki barkod veya QR

kod okutarak otomatik, hızlı ve pratik şekilde puan kazanabiliyor. Biriktirilen puanlar karşılığında farklı ödülleri kazanırken, aynı zamanda güncel kampanyaları takip edebiliyor. Uygulamada bulunan ilk çalıştırma modülü ile montajı yapılan COPA ürünleri için COPA Yetkili Servisleri'ne uygulama üzerinden hızlı ve kolay kullanım bilgisi vererek ilk çalıştırma talebinde bulunabiliyor. Cihaz Durumu modülü ise, ilk çalıştırması yapılan COPA ürünlerinin yetkili servis sü-

reçlerini detaylı olarak anlık takip etme fırsatı sunuyor; çalışan cihazlar üzerinden başarılı bir şekilde devreye alınan ürünler, bekleyen cihazlar üzerinden ilk çalıştırması beklenen ürünler takip edilebiliyor. Aynı zamanda COPA ile ilgili tüm yeniliklerden hızlıca haberdar olunabiliyor, COPA yönetim ekibi ile tüm iş süreçleriyle ilgili her zaman istenen konularda hızlıca destek alınabiliyor, ürünler ile ilgili dokümanlara kolayca ulaşabiliyor. İş ortaklarının tüm ihtiyaçlarını



kolay ve hızlıca cep telefonlarından çözüm sağlayabilecekleri şekilde tasarladığı My COPA uygulaması ile COPA, iş ortaklarını ayrıcalıklarla dolu dijital portalına bekliyor.



## BORÇELİK TEKNİK AKADEMİ'DEN AVRUPA'DA ÖNEMLİ BAŞARI

Borçelik çalışanlarının profesyonel yetkinliklerini artırmak, sektörde mesleki ve teknik eğitimi geliştirmek için 2014 yılından bu yana faaliyetlerini sürdüren Borçelik Teknik Akademi Avrupa Mesleki Beceri Haftası bünyesinde düzenlenen yarışmada önemli bir başarıya imza attı. Avrupa Komisyonu, Mesleki Eğitim ve Öğretim Hareketliliği kapsamında 9-13 Kasım 2020 tarihleri arasında Avrupa Mesleki Beceri Haftası bünyesinde düzenlenen Mesleki Eği-

timde Mükemmellik Ödüllerine "Kadına Güç İş Yok" ve "Meslek Lisesi Öğrenci Gelişim Programı" ile katılan Borusan Teknik Akademi iş başında eğitim kategorisinde finale kalan iki kuruluştan biri oldu. Kadınların çelik sektörünün üretim sürecinde daha fazla istihdam edilmesine ve ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınmasına katkıda bulunmak amacıyla hayata geçirilen "Kadına Güç İş Yok" programı son derece başarılı sonuçlar verdi. 26 kadın kursiyere tavan vinci ehliyet programı gibi teknik eğitimlerin yanı sıra kişisel gelişim ve mentor-menti programı gibi 250'er saatlik kapsamlı teorik ve pratik eğitimler

verildi. Program sonucunda eğitimlerini tamamlayan 26 kadın üretim içinde farklı hatlarda istihdam edildi. Toplumsal cinsiyet eşitliğini ve sanayide kadın istihdamını destekleyen Kadına Güç İş Yok projesi işgücü piyasasına erişim olanakları artırılmış, statüleri güçlendirilmiş kadınlar ile toplumsal cinsiyet eşitliğinin gelişimine katkı sağlıyor. Borçelik Teknik Akademi'nin üzerinde durduğu konular arasında meslek lisesi öğrencilerinin eğitiminin desteklenmesi de yer alıyor. "Meslek Lisesi Öğrenci Gelişim Programı" bu amaçla hayata geçirildi. Program meslek lisesi öğrencilerinin, teknik yetkinliklerini kusursuzlaş-

tırma parolası ile öğrencileri 11. sınıftan itibaren eğitiyor. Aynı zamanda kendi alanlarında deneyim sahibi yetkin Borçelik çalışanları ve yöneticileri kariyer yolculuğunda öğrencilere koçluk yapıyor. Borçelik Teknik Akademi ekibini tamamlamak üzere ek eğitimler ve deneyim kazanmaları için etkili staj imkanları sunarak öğrencileri eğitim hayatlarının sonuna kadar destekliyor. Borçelik Teknik Akademi Covid-19 salgını süresince de elektrik, metal ve makine konularındaki online derslerle öğrencilerin gelişimlerine destek olmaya devam etti. Borçelik Genel Müdürü Kerem Çakır Borçelik Teknik Akademi'nin fina-

le kalmasıyla ilgili şunları söyledi: "Avrupa Komisyonu tarafından düzenlenen bir yarışmada bu başarının elde edilmesini çok önemsiyorum. Borçelik'in değerleri üzerinde yükselen Borçelik Teknik Akademi sadece şirketimiz için değil, sektörümüz için de çok önemli bir eğitim ve bilgi kurumu haline gelmiştir. "Kadına Güç İş Yok" ve "Meslek Lisesi Öğrenci Gelişim" programları ile alınan sonuçlar, Borçelik Teknik Akademi'nin başarısının sınırlarımızın ötesinde, uluslararası platformlarda da takdir edilmeye başladığını gösteriyor. Bu, bütün Borçeliklilerin gurur ve mutluluk duyması gereken bir başarıdır."



# VESTEL

İklimlendirme

## Proje Ortađım

### PROJELERİNİZE KONFOR KATAÇAK VRF SİSTEMLERİ VESTEL'DEN

Düşük ses seviyesi ve hassas sıcaklık sensörü teknolojisiyle kusursuz konfor.



Dört Yönlü Kaset



Duvar Tipi



Kanallı Tip



## “KORONAVİRÜS AŞISININ SOĞUK MUHAFAZASI VE TAŞINMASI, AŞIYI BULMAK KADAR ZOR DEĞİL”

Pfizer ve BioNTech SE tarafından geliştirilen deneysel koronavirus aşısı, soğuk muhafaza ve nakliyesi konularında endişeyi de gündeme taşıdı. %90 koruma sağladığı açıklanan aşının saklanması ve dağıtımı konusunda mevcut olanakların yetersizliği karşısında, aşının dünya genelinde yaygın olarak kullanılabilmesinin yolları bulabileceği söyleniyor. Zira, söz konusu aşının -70 °C, hatta daha düşük sıcaklıkta -80 °C’de bulundu-

rulması gerekiyor. Mevcut pek çok hastane ve medikal tesis, ultra düşük sıcaklıkta muhafaza olanaklarına sahip değil. SOSIAD (Soğutma Sanayi İş İnsanları Derneği) Yönetim Kurulu Başkanı Turgay Karakuş, “Koronavirus aşısının soğuk muhafazası ve taşınması, aşığı bulmak kadar zor değil” diyor ve sözlerine şöyle devam ediyor: “Covid-19 pandemisi, hiçbir zaman olmadığı kadar, soğuk muhafaza ve bütünüyle soğuk zincirin önemini gözler önüne serdi. Dünya kritik bir dönemecten geçiyor. Tüm insanlığı tehdit eden Koronavirüs, insanlığın hayatta kalma mücadelesindeki gereksinimleri gün yüzüne çıkarıyor. Soğutma sektörü profesyonelleri olarak, bu süreçte ciddi sorumluluklarımız olduğunu biliyoruz. Hayatta kalmak için gıda, insanlar için temel gereksinimdir, doğru ve

sağlıklı beslenme için soğuk zincir çok önemlidir. Gıda için önemli olan soğuk zincir, içinde bulunduğumuz dönemde virüsü durduracak aşı çalışmalarını için de hayati öneme sahiptir. Aşı çalışmalarında görev alan bilim insanları aşının sağlıklı koşullarda muhafazası ve taşınması için -80 °C’nin sağlanması gerektiğini belirtiyor. Bunu sağlayabilmek, bazı zorluklarına rağmen şüphesiz ki teknik açıdan mümkündür ve Covid-19’dan kurtulmak için verilen mücadeleden daha zor değildir. Biz sektör olarak bu kadar önemli bir sorumluluğu taşıyabilecek yetkinlikte olduğumuzu ve bu sorumluluğu çok yüksek hassasiyetle yerine getirebileceğimizi biliyoruz. Temennimiz bu virüsün daha fazla insana zarar vermeden ve hayattan koparmadan durdurulmasıdır. İstenen bu kritik

koşullar, vakit kaybetmeden alınacak yatırım kararları ile mümkün olabilir. Hali hazırda projelendirdiğimiz, hayata geçirdiğimiz tesislerde kullandığımız yeni ve yenilikçi teknolojiler, istenen kritik koşulları sağlamaya muktedirdir, sadece kaskad sistemler gibi genişletmelere ihtiyacı olacaktır. Bu işe; böylesi bir önem karşısında kabul edilebilir bir yatırım maliyeti farkı yaratabilir. Bu doğrultuda gereken yatırım kararlarının alınması ve hayata geçirilmesinde, SOSIAD ve tüm Türkiye soğutma sektörü olarak gerekli teknik desteği sunmaya, çalışmalara katılmaya hazırız. Temennimiz aşının başarılı olması ve hızlı bir şekilde virüsü durdurmasıdır. Derneğimiz ve sektörümüz adına tüm insanlığı gerekli önlemleri almaya, kurallara uymaya ve sabırlı olmaya davet ediyoruz.”

## “OKULLARDA HAVALANDIRMA SİSTEMLERİ VE PANDEMİ” KONULU WEBİNAR YAPILDI



OKULLARDA HAVALANDIRMA SİSTEMLERİ VE PANDEMİ.



ISKİD Merkezi İklimlendirme Sistemleri faaliyetleri kapsamında organize edilen “Okullarda Havalandırma Sistemleri ve Pandemi” konulu webinar, yoğun katılımla gerçekleşti. 13 Kasım Cuma günü 15:00’te başlayan ve moderatörlüğünü İSKİD Merkezi İklimlendirme Komisyonu Üyesi Kerim Gümrükçüler’in yaptığı “Okullarda Havalandırma Sistemleri ve Pandemi” başlıklı webinar, İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ozan Atasoy’un “Pandemi Döneminde Örgütlü Çalışmanın Önemi” konulu açılış konuşmasıyla başladı. Webinarda sırasıyla Merkezi İklimlendirme Komisyonu Başkanı Süleyman Kavas “Merkezi İklimlendirme Sis-

temlerinde Pandemi Tedbirleri”, FNP Mühendislik ve Müşavirlik Kurucu Ortağı Makine Mühendisi Filiz Pehlivan “Kapalı Alanlarda Hava Yolu ile Bulaşma ve Okullarda Havalandırma Sistemlerinin Önemi”, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Prof. Dr. Pınar Okyay “Doktor Gözüyle Pandemi Döneminde Okullar” ve UNESCO International School of London Öğretmen Dilek Livaneli “Okullarda Türkiye ve Dünyada Uygulamalar” konularında bilgiler içeren sunumları, katılımcılarla paylaşılar. İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ozan Atasoy pandemiyle birlikte toplumda iç hava kalitesi konusunda bir

farkındalık oluştuğunun altını çizdi. İSKİD olarak iç hava kalitesinin önemini topluma anlatılması için iletişim çalışmalarına başladıklarını ve bu kapsamda havandegissin.org sitesini açtıklarını söyledi. Okullarda iç hava kalitesinin çocukların öğrenme süreçleri ve sağlıklarını üzerinde önemli etkileri olduğunu ve webinarın bu konuya katkı sağlaması amacıyla organize edildiğini sözlerine ekledi. Webinar’da Covid-19 sürecinde sektörde alınan tedbirlere ilgili bilgileri paylaşan Merkezi İklimlendirme Komisyonu Başkanı Süleyman Kavas, Covid-19 sürecinde sektörümüzde alınan öncelikli tedbir havalandırma cihazlarının %100 taze hava ile

çalıştırılması oldu. Cihazların hava debileri artırılarak mahallere daha fazla taze hava verilmesi sağlandı. Klima santrallerinde kullanılan filtrelerde iyileştirmeler yapıldı, konfor klima santrallerinin bir kısmında dahi hepa filtre kullanımına geçildi, filtre ve cihaz bakımları bu süreçte artırıldı bilgisini paylaştı. Webinar katılımcılardan gelen soruların cevaplanmasıyla sona erdi.

Webinar videosuna <https://iskid.org.tr/tanitim-ve-etkinlik-videolari/> üzerinden ulaşılabilir.



## BOSCH TERMOTEKNİK'TEN GÜNLÜK KOMBI ÜRETİM ADEDİNDE REKOR

Bosch Termoteknik Manisa Fabrikası, Cumhuriyet Bayramı'nın 97. yılında ürettiği günlük 4.170 adet kombi ile yeni bir rekora imza attı. ‘Üretim Üssü’ unvanını pekiştiren ve iklimlendirme sektöründe ‘İhracat Lideri’ olan Bosch Termoteknik, 28 yıldır Manisa’da bulunan fabrikasında faaliyet gösteriyor. Fabrikanın kuruluşundan bu yana 9 milyonu

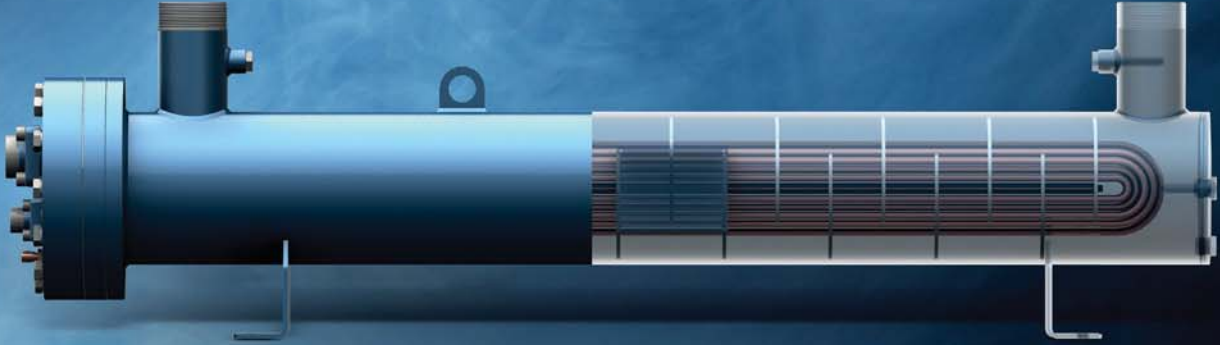
aşkın cihaz üretildi. Üstün kaliteyi ön plana koyan Bosch Termoteknik, Manisa Fabrikası’nda ürettiği kombilerinin her bir parçasını 15 yıl dayanıklılık testinden ve gerçek çevre koşullarındaki saha testlerinden geçirerek kullanıcıyla buluşturuyor. Üstün teknolojiyle üretilen dayanıklı eşanjörler kombilerin uzun ömürlü ve yüksek tasarruflu olmasını sağlıyor.

1.000’in üzerinde çalışanı ile güçlü bir üretim kapasitesine sahip olan Bosch Termoteknik Türkiye, her yıl 700.000’den fazla kombi üretmektedir. Üretimini %70’ini Avrupa, Kafkas-

lar, Orta Doğu, Körfez Bölgesi, Latin Amerika ve Uzak Doğu’daki toplam 41 ülkeye ihracat eden şirket, gerçekleştirdiği bu satışla kendi sektöründe ihracat 1.’si ve Türkiye’nin en büyük 40. ihracatçısıdır. Bosch Termoteknik Türkiye, ürün portföyüne kattığı üstün teknoloji ürünlerle dünya pazarındaki konumunu her geçen yıl daha da güçlendirerek ihracat alanında ülke ekonomisi için yarattığı katma değer ve kazandığı başarıyla öne çıkmaktadır. İhracat başarısının yanı sıra Bosch Grubu’nun önemli bir üretim ve Ar&Ge üssü olan Manisa Fabrikası, dünyanın en fazla kombi üreten tesisleri arasında ön sıralarda yer almaktadır.



# “Türkiye’den Dünyaya, 12 Yıldır Kalite ve Güven İhraç Ediyoruz”



**türkey**  
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](https://www.instagram.com/refkar)  [facebook.com/refkarheattransfer](https://www.facebook.com/refkarheattransfer)

[refkar.com](http://refkar.com)



**REFKAR**  
HEAT TRANSFER SOLUTIONS





## İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNDE GENÇ MÜHENDİSLERE "MESAJINIZ VAR"

İSKİD Üniversite Sanayi İş Birliği çalışmaları kapsamında, sektörün duayenleri ile yapılan röportajlardan oluşan "İklimlendirme Sektöründen Genç Mühendislere MESAJINIZ VAR" kitabı, iklimlendirme sektörünü yaşayan ağızlardan anlatıyor.

Kitapta profesyonellerin, mesleki tecrübelerinin yanı sıra yaşam öykülerinden de kesitler sunuluyor. "Mesajınız Var" kitabı, genç mühendis adaylarına eğitim ve iş yaşamları için bir vizyon çizmeyi amaçlıyor. Bu amaçla öğrencilere farklı görüşler kazandırmak amacıyla yurtiçi ve yurtdışında sektöre önemli katkıları olmuş akademisyen, iş insanı, tasarımcı ve diğer çalışma alanlarından katılımcılarla yapılan röportajlara yer veriliyor. Kitabın editörlüğünü yapan İSKİD-Üniversite Sanayi İş Birliği ve Burs Komisyonu Üyesi Dr. Deniz

Yılmaz," Bu kitabın hazırlanması sırasında, sektörün kuruluşuna öncülük etmiş kıymetli isimlerin sektörü bugünkü konumuna taşıyan verdikleri emeğin ne kadar büyük olduğunu gördüm ve her birinden çok şey öğrendim. Bu deneyimleri siz genç mühendis adaylarına aktarabilme imkanını bulduğum için İSKİD-Üniversite Sanayi İş Birliği ve Burs Komisyonuna, kitabın editörlüğünde bana yardımcı olan Edebiyatçı Yazar Asım Onat'a ve katkıda bulunan herkese sonsuz teşekkür ederim" dedi. Kitabın basımıyla ilgili düşüncelerini

paylaşan İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ozan Atasoy, "İklimlendirme Sektörü teknolojik değişim ve hızlı gelişimin en yoğun olduğu sektörlerden biri. Değişime hızlı bir şekilde ayak uyduran siz gençler, geleceğin teknolojilerini tasarlayarak hayata geçireceksiniz. Sizlerin şekillendireceği geleceği beraber tasarlamak için sizler kadar bizlerde heyecanlıyız. İSKİD-ÜSİB komisyonumuzca hazırlanan bu kitabın yolunuza bir ışık olması dileğiyle..." dedi.

Kitabın pdf formatına [www.iskid.org.tr](http://www.iskid.org.tr) üzerinden ulaşılabilir.

## YOĞUŞMALI KOMBİLERİ DOĞRU KULLANIYOR MUYUZ?



Enerjinin verimli kullanılması için kanun ile zorunlu hale getirilen yoğunlaşmalı kombiler, yıllardır evlerde kullanılan konvansiyonel kombilere göre yüzde 15 ila 30 arasında tasarruf sağlıyor. Hava kirliliğinin önlenmesine de katkı sağlayacak yoğunlaşmalı kombiler, kullanım sırasında eski nesil kombilere göre daha fazla dikkat gerektiriyor. Doğru şekilde kullanılan yoğunlaşmalı kombilerin verimi düşüyor ve istenen tasarruf sağlanamıyor.

### Yoğuşmalı kombi boşuşmalı kombiye dönüşebilir

Vatandaşların yoğunlaşmalı kombiler konusunda yeteri kadar bilgilendirilmediğini ifade eden ISOMER Isıtma

Soğutma Merkezi Genel Koordinatörü İlgin Eray, "Enerji verimliliğini artırmak için yoğunlaşmalı kombiler zorunlu tutuldu. Yüzde 15 ila 30 arasında tasarruf sağlayan yoğunlaşmalı kombileri kullanırken bazı hususlara dikkat etmek gerekiyor. Bu hususlara dikkat edilmez ise yoğunlaşmalı kombi boşuşmalı kombiye dönüşebilir." dedi.

İlgin Eray, "Yoğuşmalı kombiler; gaz yandıktan sonra bacadan çıkan atık gazın içindeki su buharının enerjisini de kullanan cihazlardır. Bu sebeple kombideki sıcaklığın 55 derecenin üstüne çıkarılmaması gerekir. Kombi yüksek sıcaklıkta kullanılır ise yoğunlaşma özelliği devreye girmez ve tü-

ketim artar. Kombiyi bahsi geçen derecelerde çalıştırmak için yapıda mantolama olması gerekir. Isı kaybının fazla olduğu evlerde yoğunlaşmalı kombi, özelliğini kaybeder ve gaz tüketimi düşmez. Ayrıca yoğunlaşmalı kombiler yeterli sayıda ve geniş yüzeyli radyatörler ile verimli çalışır. Radyatör sayısı mühendislik hesaplarıyla hazırlanmalıdır. Yetersiz radyatör sayısı, kombinin yüksek sıcaklıkta çalışmasına sebep olur ve kombi 55 derecenin üstüne çıkar. Doğal olarak kombinin yoğunlaşma özelliği kaybolur. Tüm bunların yanı sıra sistem bir de oda sıcaklığı kumandasına bağlanarak çok daha verimli hale getirilir." bilgilerini paylaştı.



### Yerden ısıtma yoğunlaşmalı kombinin verimini yükseltiyor

Yoğuşmalı kombilerin yerden ısıtmalı sistemler ile çok daha verimli çalıştığını belirten İlgin Eray, "Yerden ısıtmalı sistemler 45 derece sıcaklığa göre tasarlanır. Mantolama olan yapılardaki yerden ısıtmalı sistemler, yoğunlaşmalı kombilerin verimini maksimuma yükseltir. Çok az doğalgaz tüketerek evlerin konforu yükseltilebilir." dedi.



## VAILLANT'TAN TOPRAK, SU VE HAVA KAYNAKLI YENİLİKÇİ ISI POMPASI: flexoTHERM

kullanıcılarına minimum enerji tüketimi ile en yüksek derecede iç mekan konforu sunuyor. Toprak, su veya hava kaynaklı olarak kullanılabilen çevreye duyarlı bir ürün olan flexoTHERM, bu yönüyle sektördeki tek ürün olma özelliği gösteriyor.

Green iQ ürünlerinde verimliliği, sürdürülebilirliği ve akıllı bağlantı imkanını bir arada sunan Vaillant, "flexoTHERM exclusive" ve "flexoCOMPACT exclusive" olmak üzere iki üründen oluşan flexoTHERM'i farklı çevre ısı kaynağını kullanacak şekilde yapılandırdı. Almanya'da tasarruflu ve sürdürülebilir bir şekilde üretilen "flexoTHERM exclusive" ve "flexoCOMPACT exclusive", yenilikçi konseptiyle üç enerji kaynağında da yüksek tasarruf vadediyor. Toprak kaynaklı kullanımlarda dikey veya yatay boru-

lama kullanılarak evsel ısıtma için topraktan alınan düşük sıcaklık ile sürekli ve yüksek verimde çalışan flexoTHERM, su kaynaklı kullanımda ise kaynak içindeki enerjiyi alarak evsel ısıtmada daha verimli çalışıyor. Hava kaynaklı kullanımda ise aroCOLLECT ünitesi ile birlikte dış mekanda çalışabilme özelliği gösteriyor.

Vaillant portföyündeki en verimli ısı pompaları arasında olan flexoTHERM exclusive ve flexoCOMPACT exclusive, çok düşük ya da çok yüksek sıcaklıklarda bile sorunsuz olarak çalışıyor. Isıtma ve sıcak su ihtiyacı için kompakt olarak en yüksek konforu sunan flexoTHERM ürünleri, geleneksel radyatörler ile kombinasyon halinde de kullanılabilir. flexoCOMPACT exclusive 171 litre boyler hacmine sahip iken flexoTHERM exclusive ürün grubunda boyler bulunmuyor.



# Sürdürülebilir çevre için yenilikçi ürünler...

40 YEARS  from local  
to global

Sıcak-Soğuk  
Su Bataryaları



Islak-Kuru  
Soğutucular



Aksiyal Fanlı  
V Tipi Kuru Soğutucu



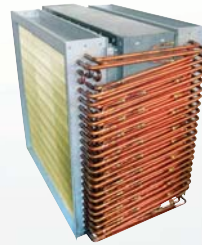
Paslanmaz Borulu  
NH<sub>3</sub> ve Glikol Soğutucular



Yatık Tip  
Hava Soğutmalı Kondenser



Oda Soğutucular



Atnalı Isı Borulu  
Nem Alma Ünitesi



**FRITERM**

www.friterm.com  
info@friterm.com



## DAIKIN 'YEŞİL FABRİKA'SINDA KENDİ ENERJİSİYLE ÇEVRECİ ÜRETİM YAPIYOR



Çevreci yaklaşımıyla sektörün öncülüğünü yapan iklimlendirme devi Daikin'in hem üretim maliyetlerindeki enerji girdisini kontrol edilebilir kılmak hem de yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanmak için Sakarya'daki fabrikasında hayata geçirdiği Güneş Enerjili Sistem (GES) projesi meyvelerini verdi. 20 Şubat 2020 tarihinde yapımına başlanan ve Temmuz ayı içinde devreye alınan proje ile 'yeşil fabrika'sının enerjisinin tümünü kendi üretir hale gelen

Daikin, enerji maliyetlerinden büyük oranda tasarruf sağlarken çevreye olan saygısının da altını çizdi.

Daikin Türkiye, 3 aylık periyotta yüzde 118 oranında elektrik üreterek ihtiyacından fazla yenilenebilir enerji sağladı. Beklentilerin üzerinde performans yakalayan Daikin Türkiye, hem geleneksel elektrik üretimi yöntemlerinden ortaya çıkan gaz emisyonu ortadan kaldıracak hem de bu enerjiyi orta vadede dışarıya da satabilecek hale gelecek.

Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, çevreye verdikleri önemin altını çizerek temmuz ayında devreye alınan GES projesi hakkında şu bilgileri verdi: "Bu projeyi Daikin'in kurum kültürünün önemli bir parçası olan çevre misyonu ve yenilenebilir ener-

ji kaynaklarına olan bağlılığının bir göstergesi olarak görüyoruz. 'İnsana değer, çevreden başlar' mottosuyla hareket eden bir markayız. Bir GES projesi uygulayarak Daikin'in çevre misyonunu hayata geçirirken maliyetlerimizi de daha kontrol edilebilir hale getirmeyi amaçlamıştık. Daikin olarak üretimden lojistiğe, ürünlerimizin satışından kullanım ömrünün sonuna kadar her adımda sıfır karbon emisyonunu hedefliyoruz. Bu nedenle GES projesi bizim için çok önemliydi. Yatırım maliyeti 3 milyon dolar olan GES projemizle 5.760 kWp güç üreterek fabrikamızın enerji ihtiyacının büyük bölümünü karşılamayı hedefliyorduk. Şubat 2020 tarihinde yapımı başlayan projemiz, temmuz ayında



devreye alındı ve 3 aylık periyotta yüzde 118 oranında elektrik üreterek beklentilerin üzerinde performans yakaladı. Bu rakam 3 bin 440 hanenin 3 ayda harcadığı miktara eş değerdir. Projemiz sayesinde sadece 3 ayda 900 bin ton CO2 salımını engellerken, 26 bin ağacı da kurtarmış olduk. Bundan sonraki yatırımlarımızda da çevre faktörü her zaman öncelikli olacak."



## LG, ORGANİZASYONEL DEĞİŞİKLİKLERLE DAHA DİNAMİK BİR YAPIYA KAVUŞUYOR

LG Electronics (LG), 2021'in zorlayıcı olabilecek koşullarını olumlu bir havaya dönüştürmek üzere planladığı bir dizi organizasyonel değişikliği duyurdu. LG'nin dijital dönüşüm stratejisi aracılığıyla müşteri değerini artıracak yenilikleri teşvik etme, çok fonksiyonlu Kalite Yönetim Merkezi oluşturma, Kuzey Amerika İnovasyon Merkezi kurma, her şirketin Ar-Ge işlevini destekleme ve yeni ortaya çıkan Robot İş Bölümü'ne İş Çözümleri Şirketi'nde yeni bir alan açma gibi girişimler şirketin

yeni yıl ve sonrası planladığı değişikliklerden bazıları. 2016 yılının sonunda görevi üstlenen ve şirketi hiç olmadığı kadar güçlü bir hale getiren Beyaz Eşya ve İklimlendirme Çözümleri Şirketi'nin Başkanı ve CEO'su Dan Song'un emekli olması ilk dikkate değer değişiklik olacak. LG Electronics'in 37 yıllık emektarının liderliğinde, LG Beyaz Eşya ve İklimlendirme Çözümleri Şirketi, tarihindeki en yüksek satış rakamlarını kaydetti. Bu rakamlar, LG'nin pandemiyi yarattığı olumsuz etkiye rağmen sağladığı güçlü performansın temel nedenlerinden biri oldu. LG'nin en büyük şirketinin dizginlerini devralmak için, 32 yıllık LG

emektarı ve 2016 yılından bu yana Ev ve Yaşam Aletleri Bölümü'nün başında bulunan Lyu Jae-cheol görevlendirildi.

LG, müşteri değeri, kalite kontrol, inovasyon, Ar-Ge ve robotlara odaklanmanın yanı sıra, rekabet gücünü artırmak, farklı ve yaratıcı düşünmeyi teşvik etmek ve gelecekteki belirsizliklere daha iyi hazırlanmak için daha fazla fırsat yaratacak. Yönetime ve çalışanlara büyüyen kategoriler için doğrudan sorumluluk vermek amacıyla, Beyaz Eşya ve İklimlendirme Çözümleri Şirketi'nin Ev ve Yaşam Aletleri Bölümü altında buzdolapları ve kurutucular için ayrı departmanlar kurulacak

ve İklimlendirme Çözümleri Bölümü'ne bağlı "Klima Sistemleri" birimi oluşturulacak. Diğer yeni girişimler arasında Ar-Ge unsurlarını gelecekteki ürün planlamasıyla birleştiren Yıkıcı Yenilikçi Teknolojiler Laboratuvarı ve Yıkıcı Yenilikçi Ürün Laboratuvarı bulunuyor. CTO'nun Malzeme ve Cihazlar İleri Araştırma Merkezi altında, daha hızlı iş geliştirme için Mikro LED teknolojisini geliştirmeye odaklanacak Yeni Görüntü Laboratuvarı olacak. CTO ayrıca, nispeten hızlı bir şekilde ticarileştirilebilen başlangıç yöntemlerini kullanarak yaratıcı teknolojiler geliştirmek için iLab'ı kuracak. Yeni iş fırsatlarını keşfetmek ve teşvik etmek için

Kuzey Amerika'da İnovasyon Merkezi açmanın yanı sıra, LG'nin Baş Strateji Ofisi yeni fikirleri benimsemek ve bunları iş fırsatlarına dönüştürmeye yardımcı olmak için yeni bir İş İnkübasyon Merkezi kuracak. LG, değişen tüketici ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verebilmek için doğrudan CEO'ya rapor veren bir Müşteri Deneyimi (CX) Laboratuvarı açacak. CX Lab, İleri Tasarım laboratuvarının özelliklerini içerecek ve tasarımın tüketicilerin ürünlerle etkileşim biçimini incelemeye odaklanacak. Tüm atamalar 1 Aralık 2020'den itibaren, yeni yapılanmalar ise 1 Ocak 2021'den itibaren geçerli olacak.

## #idealiklim İÇİN MÜCADELE EDEN E.C.A. DOĞANIN SESİNE KULAK VERİYOR

Geliştirdiği ürünlerle sürdürülebilir dünyaya katkı sağlayan E.C.A., bu kez doğaya karşı sorumluluğunda bir adım daha atarak CNN Türk TV ekranlarında yayınlanan Yeşil Doğa programına sponsor oldu. Pazar günleri ekrana gelen program, Türkiye'nin çevre sorunlarını ekrana taşıyor. CNN Türk TV ekranlarında

Güven İslamoğlu'nun sunuculuğunu üstlendiği Yeşil Doğa programı, Türkiye'nin çevre sorunlarını ekrana taşıyor. Doğası, insanı, kültürü ve tarihiyle Türkiye'yi de yeniden keşfeden programın sponsorluğunu üstlenen E.C.A., tüketicileri de doğanın sesine kulak vermeye davet ediyor. Güven İslamoğlu'nun sunduğu

Yeşil Doğa Programı her pazar saat 11.15'te CNN Türk TV'de ekrana geliyor. Türkiye iklimlendirme sektöründe 30 yıldır faaliyet gösteren E.C.A., kurulduğu ilk günden beri tüketicilerine ideal sıcaklıkta yaşam alanları sunma vizyonu ile çalışmalarına devam ediyor. Faaliyetleri ile sektörde önemli bir yer edinen ve

sürdürülebilirlik için gelecek nesillere karşı sorumluluk bilinciyle hareket eden E.C.A., bu vizyon çerçevesinde yeni nesil ürünler geliştirmeye devam ediyor. Yaşam alanlarında ideal sıcaklığı sağlamak için geliştirilen Confeo Premix kombi ile Yeşil Doğa Programına sponsor olan E.C.A. ideal iklim için mücadelesi-



ne devam ediyor. Doğanın sesine kulak veren Güven İslamoğlu'nun sunduğu Yeşil Doğa Programı her pazar saat 11.15'te CNN Türk TV'de ekrana geliyor.



# Her Anın Tadını Çıkarın

Kışı sevdiren sıcak çözümler **Çukurova Isı** kalitesiyle

info@cukurovaisi.com — **ÇUKUROVA ISI** — www.cukurovaisi.com

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



## WILO COVID-19 GÜVENLİ ÜRETİM BELGESİ ALDI

İleri teknolojisi ile dünya kaynaklarını korumaya katkıda bulunan yeni nesil ürün ve çözümler sunan Wilo, Türk Standartları Enstitüsü (TSE) uzmanları tarafından hazırlanan ve sanayi işletmelerinin Covid-19 ile mücadelesinde rehber olan Covid-19 Hijyen, Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Kılavuzu'nda yer alan kriterleri sağlayarak COVID-19 Güvenli Üretim Belgesi almaya

hak kazandı. Covid-19 Hijyen, Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Kılavuzu, sanayi kuruluşlarının çalışanlarını, ziyaretçilerini, tedarikçilerini ve bakım personelinin damlacık veya temas yoluyla bulaşan COVID-19'a karşı korumak için gerçekleştirdiği hijyen uygulamalarını ve kontrol kriterlerini içeriyor. Wilo Türkiye Genel Müdürü Mehmet Ürek, TSE tarafından hazırlanan kılavuzun,



sanayi kuruluşlarına salgınla mücadelede rehberlik ederek aynı zamanda salgın sonrası dönem için de "güvenilir, salgından etkilenmemiş ve hijyenik üretim" kriterlerine uygun üretim yapılabilmesi için yol gösterici olacağını belirtti.



## HEPA FİLTRELER KORONAVİRÜS'Ü YAKALAYABİLİR Mİ?

Koronavirüsün hava yoluyla bulaşmasını önlemek amacıyla kapalı ortamlarda HEPA filtreli hava temizleme cihazlarına talep arttı. Son olarak Almanya'da Bavyera eyaleti, okullarda sınıflara yerleştirilmek üzere HEPA filtreli mobil hava temizleyiciler için 50 milyon Euro'luk hibe paketi açıkladı. Okullara sınıf başına 3.500 Euro'luk hava temizleme cihazı desteği veriliyor. Peki, HEPA filtreler havadaki virüs ve bakterileri yakalamada ne kadar efektif? COVID-19'a neden olan virüs yaklaşık 0.125 mikron (125 nanometre) çapında. NASA tarafından yapılan çalışmalar ve araştırmalara göre ise HEPA Filtreler göreceli olarak nano boyutlardaki partikülleri %100'e yakın bir oranda yakalayabiliyor.

### En üst sınıf Hepa filtreler Koronavirüsü de yakalıyor

Avrupa Standardı EN 1822'deki tanıma göre HEPA filtrelerin partikül yakalama verimliliklerine

göre farklı sınıflara ayrıldığını söyleyen Bomaksan Genel Müdürü R. Bora Boysan, Hepa filtrelerle ilgili şu bilgileri veriyor: "En düşük partikül yakalama verimliliğine sahip HEPA filtre H10 sınıfı olarak tanımlanırken, mümkün olan en yüksek partikül yakalama verimliliğine sahip bir HEPA filtre H14 sınıfında yer almaktadır. Özellikle salgın dönemlerinde, hava yolu ile bulaşan virüs vb. zararlı patojenlerin soluduğumuz havadan etkin şekilde uzaklaştırılması adına HEPA filtreler en etkili çözümdür. Mümkün olan en üst düzeyde önlem alabilmek adına da H14 sınıfı HEPA filtreler ön plana çıkmaktadır. Çünkü H14 sınıfı HEPA filtreler, Koronavirüs gibi çok çok küçük boyutlardaki partiküller ve buna benzer nano boyutlu birçok partikülü yakalayabilecek liflere sahiptir."

### Bulaş riskini azaltan temiz hava dolabı geliştirdi

Pandemi dönemi Ar-Ge çalışmaları sonucu H14 sınıfı HEPA filtreli portatif temiz hava dolapları tasarlayıp ürettiklerini söyleyen R. Bora Boysan, "Yapılan son araştırmalar sonucunda virüsün hava yoluyla da bulaşma riskinin olduğunu biliyoruz. Yani enfekte bir insanın bulunduğu ortamda bulunan havalandırma sistemi yetersizse, virüsü başka insanlara bulaştırma ihtimali var. Bulaş riskini mi-

nimize etmek amacıyla geliştirdiğimiz temiz hava dolapları sınıfının en yoğun aktif karbon filtresi ile VOC'leri ve kötü kokuları filtrelerken, H14 sınıfı HEPA filtreler ile de virüs, bakteri gibi mikroorganizmalar ile PM2.5 partikülleri içerisinde hapsederek sürekli olarak temiz hava sağlıyor." dedi.

### Hava temizleme cihazı seçerken nelere dikkat edilmeli?

R. Bora Boysan, hava temizleme cihazı seçerken nelere dikkat edilmesi gerektiğine dair de önerilerini paylaştı: "Öncelikle ne kadarlık bir hava kapasitesine ihtiyacınız olduğunu saptamanız lazım. TTMD ve ASHRAE'nin bu konudaki tavsiyeleri, cihazın çalışacağı hacmi saatte minimum 5 kez değiştirmesi gerekliliğidir. Yani 3 metre yüksekliğe sahip 100 m<sup>2</sup> bir alanın havasını etkin bir şekilde temizleyebilmek için 1.500 m<sup>3</sup>/h'lik bir kapasiteye ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun yanı sıra UV lambalı sistemlerin düzgün tasarlanması çok kritiktir. Hesaplamalar düzgün bir şekilde yapılmazsa, UV lambalar mavi ışık olmaktan öteye maalesef geçemezler. UV lambalar HEPA filtrelerin önüne koyulduklarında ömürleri çok kısadır. Son olarak bu konuda öneriler listesi yayınlayan Alman Hijyen Komisyonu da hava temizleme cihazlarında Ozon ve UV-C kullanımını önermemektedir."

## FLEXIVA, TÜM ZAMANLARININ SATIŞ REKORUNU KIRDI, ÜRETİM HACMİNİ %45 ARTIRDI

2020, dünya tarihi için unutulmamacak yıllardan biri olacak. Türkiye'de ve dünya genelinde yaşayan nüfus, daha önce sahip olmadığı bir deneyimi, Koronavirüs salgını ile yaşadı. Hala devam eden bu sürecin, bugüne kadarki faturası çok ağır oldu. Bazı endüstriler, diğerlerinden daha büyük kırılganlıklar gösterdi. Sürecin, havalandırmanın insan sağlığı üzerindeki önemini, bulaş riskini önemli ölçüde etkilemesi nedeniyle çok daha yüksek bir seviyeye taşıdı. Bu nedenle doğru havalandırma sistem ve uygulamaları, her zamankinden çok daha fazla öne çıktı. Doğru ürüne yatırım yapmak, böyle bir dönemde diğer pazar tercihlerinin önüne geçti. Yine bu dönemde, doğru stratejile-

re sahip, süreç içindeki yönelimleri doğru öngörebilen kuruluşlar, varlıklarını koruyabilecek, hatta daha iyi konuma taşıyabilecek adımları atabildiler. Bunlardan birisi de Flexiva oldu. Flexiva, bu yıl tüm satış dönemlerinin ard arda rekorlarını kırdı. Ocak, Haziran ve Temmuz aylarından sonra Eylül ayında da önceki dönemlerinin en iyi satış başarısına imza attı. Konuya ilişkin olarak Flexiva yetkililerinin verdiği bilgilere göre; pazarda, önceki yıla oranla %41 oranında daralma mevcut. Geçtiğimiz yıl 74 milyon metre kare olan ruhsat hacmi, bu yıl 44 milyon metrekare seviyesinde kaldı. Buna rağmen üretim ve pazara arz hacmi düşmeyen, daralan pazardan

daha büyük pay almayı başaran Flexiva'nın bu başarısı için yetkililer özete şunları söyledi; "Bu dönemde, mal sevkiyatlarımızda gecikmelere neden olmaması açısından üretim hattımızı genişletmek zorunda kaldık. Makine parkurumuz neredeyse %45-50 oranında genişletildi. Beraberinde üretim hacmimizde bu ölçüde arttı. Bunu yaparken, çok önemli bir avantaja sahip olduğumuzun altını çizmeliyiz: Üretim hattımızdaki makinelerimiz, tamamen kendi Ar-Ge Gurubumuzun tasarımlarıdır. Bu nedenle, yurtdışına know-how ödeme, makine ithal etme gibi yatırım maliyetlerimiz yok. Bu yeni yatırım kararlarımızda esneklik ve hızlı hareket kabiliyeti sağlıyor, yatırım kararlarımızı vakit



kaybetmeksizin hayata geçirebiliyoruz. Kendi teknolojimizi geliştirebiliyor, üretebiliyor oluşumuz, esnek hava kanalları konusundaki liderliğimizi pekiştiriyor. Tüm bu avantajlarımız doğrultusunda, 2020 gibi netemeli bir dönemde de pazar performansımızı en teppeye çıkarabildik. Tabii ki bununla birlikte üzerinde çalıştığımız yeni projelerimiz var. Bu dönem sadece satışımız üzerinde değil, yeni projelerimiz açısından da bazı kazanımlar getirdi. Yakında bunları sektörde paylaşabileceğimizi umuyoruz."



 **arçelik KOMBİ**

**KAZANDIRMAYA DEVAM EDİYOR**



**YENİ  
3 EŞANJÖRLÜ  
OPTIDENS NEO  
YOĞUŞMALI  
KOMBİ**

**365 GÜN  
KAMPANYA**

TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ

**KOMBİ KLİMA SHOP**



# TÜKETİCİLERİ İLE KURDUĞU 66 YILLIK BAĞ İLE DEMİRDÖKÜM



DEMİRDÖKÜM SATIŞ DİREKTÖRÜ **UFUK ATAN**

**Demirdöküm Satış Direktörü Ufuk Atan:** "Tüketicilerimize benzersiz ürün ve hizmetler sunmaya, dijitalleşme alanına yatırım yaparak iş ortaklarımızın ve tüketicilerimizin hayatını kolaylaştırmaya devam etmeyi hedefliyoruz."

Bu ay sektörel söyleşi bölümümüzde Demirdöküm Satış Direktörü Ufuk Atan'ı konuk etme imkânı bulduk. Demirdöküm olarak, pandemi sürecinde "Her koşulda Demirdöküm yanında" söylemiyle hareket ettiklerini ve ilk olarak çalışma yapılarını koşullara uygun olarak hızlıca değiştirdiklerini belirten Atan, halihazırda var olan uzaktan çalışma altyapılarını güçlendirdiklerini söylüyor.

■ **Demirdöküm'ün gündeminden başlamak isterim. Gündeminizde ne gibi yenilikler var?**

Olağanüstü bir süreçten geçtiğimiz 2020 yılında, yeni ürün lansmanlarımıza, sektörde öncü olduğumuz dijitalleşme çalışmaları-

mıza, ülkemizi iklimlendirmede farklı alana taşıyacak yatırımlarımıza hız kesmeden devam ettik. Satın alma, ödeme ve satış sonrası hizmetlerde hayata geçirdiğimiz öncü işler, sunduğumuz ödeme fırsatları ve tüketicilerimiz ile kurduğumuz 66 yıllık bağ ile 2020 yılını sektörün üzerinde bir büyümeyle tamamlamayı hedefliyoruz.

Bu yıl ürün ailemizi genişletmeye yeni Atron Condense yoğunlaşmalı kombilerimizle başladık. Haziran ayında Kion adını verdiğimiz yeni inverter split klimalarımızı kullanıcılarımız ile buluşturduk. Her mekânda kullanılmak üzere geliştirilen Kion klimalarımız; kompakt boyutlarıyla yer tasarrufu, üstün özellikleriyle kullanıcıya yüksek tasarruf sağlıyor. Geçtiğimiz aylarda ise Bozüyük fabrika-



mıza yaptığımız yeni yatırımla yüksek kapasiteli (kaskad) cihaz üretimine başladık. Bozüyük Ar-Ge merkezinde geliştirilen ve üretilen MaxiPremix duvar tipi yoğuşmalı kazanlar ile hedefimiz, Türkiye'yi yüksek kapasiteli kaskad cihazlarda üretim üssü yapmak. Bunun yanında yeni kontrol sistemleri, termostatik radyatör vanaları gibi farklı kategorilerde ürünlerimizi de kullanıcılarımızın ve uygulamalarımızın beğenisine sunduk.

### “DEMİRDÖKÜM'ÜN DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KAZAN AİLESİNİN YENİ ÜYESİ MaxiPremix”

- **Yenilik demişken, bize yeni duvar tipi yoğuşmalı kazan olan "MaxiPremix" hakkında ayrıntılı bilgi verebilir misiniz? Ürünün artıları nelerdir?**

İnşaat sektörünün artan tasarruflu ve çevreci yoğuşmalı kazan talebi için MaxiPremix'i geliştirdik. Türkiye'deki merkezi sistem ihtiyacına yönelik, DemirDöküm'ün Bozüyük Ar-Ge merkezinde geliştirilen kullanıcı ve çevre dostu MaxiPremix; sahip olduğu özelliklerle maksimum verim, konfor ve minimum enerji tüketimi vadediyor. Ergonomik tasarımının yanı sıra kolay kullanımıyla da ön plana çıkan ürün, kompakt boyutlarıyla dar alanda uygun çözümler sunuyor. Bireysel konut, rezidans, merkezi sistemle ısınan binalar, alışveriş merkezleri, işletmeler ve hastane gibi alanlarda, tüm beklentileri karşılayacak özelliklere sahip olan DemirDöküm'ün duvar tipi yoğuşmalı kazan ailesinin yeni üyesi; 100 ve 150 kW kapasite seçenekleri ile satışa sunuldu. Yoğuşma teknolojisi sayesinde kullanıcıya yüzde 108 verim ve yüksek tasarruf imkânı sağlayan ürün, yeni nesil yüksek verimli pompasıyla da enerji tasarrufunda yeni bir dönem başlatacak.



Hem hermetik hem de standart bacaya montaja uygun olarak geliştirilen MaxiPremix, MiPro kontrol paneli ile 7 cihaza kadar kaskad yapabilmekle imkânıyla yüksek kapasite ihtiyaçlarına en uygun çözümü sunuyor. Düşük emisyon değerleriyle çevre dostu olan MaxiPremix, kompakt boyutlarının yanı sıra kontrol paneliyle de bina yöneticileri ve görevlilerin işini kolaylaştıracak. Sahip olduğu özelliklerle eski nesil kazanlara kıyasla ilk yatırım ve işletme maliyetinde önemli avantajlar sunan MaxiPremix, sıralı çalışma veya gerekli kapasiteyi tüm cihazlara paylaşım özellikleri ile maksimum verim ve sistem ömrü imkânı sunuyor. Karmaşadan arındırılmış, fonksiyonel ve kolay kullanımı ile tüketici dostu olan MaxiPremix, DemirDöküm güvencesindeki yüksek hizmet kalitesi ile satış sonrası hizmetlerde de kullanıcıya kazandıracak.

### “BU SÜREÇ, HIZLI TÜKETİM VE SERVİS ENDÜSTRİSİNDE ÇOK HIZLI GELİŞTİ”

- **Maalesef ki tüm dünyanın birincil gündemi olan pandemi süreci hala devam etmekte. Peki sizce bu pandemi sürecinde tüketici ihtiyaçlarında ne gibi değişiklikler oldu ve DemirDöküm bu değişikliklere nasıl bir karşılık veriyor?**

Pandemi süreci, tüketici davranışlarında kalıcı değişimlere neden oldu. Özellikle tüm satın alma süreçlerinin çok büyük bir hızla dijitalleşmesi ve evlere hizmetin yaygınlaşması en önemli değişimler arasında yer alıyor. Bu süreç, hızlı tüketim ve servis endüstrisinde çok hızlı gelişti. Ayrıca tüketiciler tercihlerini daha sağlıklı, güvenilir ve içinde yaşadıkları toplumu destekleyen, bunu bir deneyim ola-

rak sunan markalara doğru kaydırmaya başladı. Dolayısıyla tüketiciye ürün ve fayda sunduğu kadar deneyim de sunabilen firma ve hizmetlerin öne çıktığını görüyoruz.

### “ÇALIŞANLARIMIZIN VE TÜKETİCİLERİMİZİN SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ BİZİM İÇİN ÇOK ÖNEMLİ”

- **DemirDöküm olarak pandemi için oluşturduğunuz yol haritasından bahsedebilir misiniz?**

DemirDöküm olarak, bu süreçte "Her koşulda DemirDöküm yanında" söylemiyle hareket ettik. İlk olarak 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.

Pandeminin etkisinin yoğun olarak hissedildiği nisan ve mayıs aylarında tüketici taleplerinde yaklaşık yüzde 30'luk bir gerileme gözlemledik. Haziran ayı itibarıyla bu gerileme son buldu. Şu anda tüketici servis talepleri, sezonda olmamızdan da dolayı normal seviyede seyrediyor.

Çalışanlarımızın ve tüketicilerimizin sağlığı ve güvenliği bizim için çok önemli. Çağrı merkezimiz, tüketicilerimize teknikerlerimizin ziyareti sırasında alınması gereken önlemleri hatırlatmaya devam ediyor. Ziyaret edilecek ortamda bir COVID-19 vakası olup olmadığı öğreniyor; kullanıcılarımızın durumuna göre gerekli önlemleri olarak kesintisiz hizmet verilmesini sağlıyoruz.

Üretim tarafında ise üst düzey önlemler uygulayarak 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.

### “HIZLICA HAYATA GEÇİRDİĞİMİZ ÖNLEMLER VE UYGULAMALARLA MÜŞTERİLERİMİZİN VE İŞ ORTAKLARIMIZIN BU SÜREÇTEKİ SAĞLIK ÇEKİNCELERİNİ ORTADAN KALDIRDIK”

- **Peki bu sürecin hızlandığı bir dijitalleşme yaşanıyor. Bu hızlı dijitalleşmenin etkileri (olumlu/olumsuz) markanız ne şekilde yansdı?**

Koronavirüs nedeniyle tüketicilerimizde olan tedirginliği ortadan kaldırmak için teknoloji ve dijitalleşmeden aldığımız güçle sektörümüzde öncü çalışmalarını hayata geçirdik. Müşterilerimizin ürün-



lerimize daha kolay ulaşabilmeleri ve hizmet alabilmeleri için yeni bir müşteri deneyimi ağı ördük.

Teknik servislerimiz ve yetkili satıcılarımız üst seviye sağlık önlemleriyle çalışmalarını sürdürdü. Teknikerlerimizi Sağlık Bakanlığı'nın yayımladığı 14 kural doğrultusunda bilgilendirdik ve hazırlıklarımızı bu yönde yaptık. Servis çalışanlarımız pandeminin ilk gününden beri maske, eldiven gerekli durumlarda gözlük ve özel tulumlarla sahada görevlerinin başında oldu. Müşterilerimiz bize her zaman olduğu gibi 7 gün 24 saat 0850 222 1 833 numaralı DemirDöküm Müşteri İletişim Merkezi'nden ve WhatsApp uygulaması üzerindeki keşif destek hattımızdan kesintisiz ulaştı.

Sosyal izolasyon sürecinde müşterilerimizin ve iş ortaklarımızın hayatını kolaylaştırmak, tüketicilerimize kesintisiz ısı konforu sunmak için sektörde öncü bir uygulama olan görüntülü keşif hizmetini hayata geçirdik. demirdokum.com.tr internet sitesi üzerinden hayata geçirilen ücretsiz kombi keşif danışmanlık hizmeti ile tüketiciler bilgisayarları ya da akıllı telefonları aracılığıyla kombi keşif için talep oluşturdu. Yetkili satıcılarımız ile 24 saat içerisinde gelen taleplere yanıt verip, video konferans üzerinden evin büyüklüğü, konumu, yalıtımı doğrultusunda danışmanlık hizmeti vererek en geç 48 saat içinde müşteri talebi ve mekâna uygun seçimleri sunduk. Hızlıca hayata geçirdiğimiz önlemler ve uygulamalarla müşterilerimizin ve iş ortaklarımızın bu süreçteki sağlık çekincelerini ortadan kaldırdık.

Müşterilerimiz satın alma sürecinde, "3 ay ertelemeli 36 aya varan taksit" gibi fırsatlardan bu dönemde faydalanma şansı buldu.

### "KORONAVİRÜS PANDEMİSİNİN OLUMSUZ ETKİLERİNİ İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNDE DE HİSSETTİK"

#### ■ *Sizce pandemi sektörü nasıl etkiledi?*

Yılın ilk çeyreğinde çok hızlı bir büyüme yakaladık. İkinci çeyreğin başlangıcında ise küresel ölçekte öngörülemeyen bir sürece girdik. Koronavirüs pandemisinin olumsuz etkilerini iklimlendirme sektöründe de hissettik. Normalleşmeyle beraber sosyal hayata kontrollü geri dönüş, gayrimenkul sektörü için başlatılan konut kredisi kampanyası ve kredi faizlerindeki düşüş, sektörümüze olumlu yansdı.

Eylül ayı itibarıyla kombi sezonuna giriş yaptık. Yıl boyunca yakaladığımız ivmeyi önümüzdeki dönemde de devam ettirerek yılı sektörün üzerinde büyüme rakamlarıyla tamamlamayı hedefliyoruz. DemirDöküm olarak tüketicilerimize sunduğumuz satış öncesi, sırası ve sonrası benzersiz hizmetlerimizin yanı sıra avantajlı ödeme seçenekleri ile yıl sonu hedefimiz pazar payımızı artırarak liderliğimizi pekiştirmek.

Pandemi sürecinde küresel boyutta karşımıza çıkan bir tedarik sorunu oldu. Koronavirüs, gerekli tedbirler alınmazsa tedarik çeşitlendirmesinin ne kadar önemli olduğunu gözler önüne koydu. Bu

nedenle Türkiye'nin; rekabetçi ve esnek yapısı, lojistik avantajı ve sanayi alt yapısıyla önümüzdeki dönemde global alanda daha çok ön plana çıkabileceğini düşünüyoruz.

### "GENÇLERİMİZİ HER KOŞULDA DESTEKLEMeye DEVAM EDECEĞİZ"

#### ■ *DemirDöküm olarak eğitime önem verdiğiniz hepimizin malumu. Bize meslek liselerinde düzenlediğiniz eğitimlerden, bunların öğrencilere ve sektörümüze ileriye dönük katkalarından bahsedebilir misiniz?*

Başarılarımızı sürdürülebilir kılmak, asırlık hedeflerimize ulaşmak için geleceğimize yatırım yapmaktan ve gençlerimizin yanında olmaktan hiçbir zaman vazgeçmedik. Bu hedeften hareketle 2016 yılında Mesleki ve Teknik Anadolu Meslek Liseleri öğrencileri için hayata geçirilen ücretsiz mesleki eğitim ders kitabı dağıtım projesi ile gençlerimizi desteklemeye başladık. Türkiye genelinde yürütülen proje ile bu yıl da 20 bine yakın Meslek Liseli 11'inci sınıf öğrencisi, beşinci kez DemirDöküm sponsorluğunda hazırlanan "Isıtma Tesisatı", "Doğal Gaz Bina İçi Tesisatı" ve "Gaz Yakıcı Cihazlar" kitapları ile 2020-2021 eğitim öğretim yılına başladı.

Gençlerimizin, eğitim hayatları boyunca kazanacakları yeteneklerle sahip olduğumuz başarılarla yenilerini ekleyeceğine ve sektörümüzün geleceğini şekillendireceklerine yürekten inanıyoruz. Gençlerimizi her koşulda desteklemeye devam edeceğiz.

### "İŞ ORTAKLARIMIZIN VE TÜKETİCİLERİMİZİN HAYATINI KOLAYLAŞTIRMAYA DEVAM ETMEYİ HEDEFLİYORUZ"

#### ■ *Önümüzdeki dönemdeki hedefleriniz nelerdir?*

Öncelikle küresel ölçekte yaşadığımız pandemi sürecinin en kısa sürede sona ermesini temenni ediyoruz. Bildiğiniz gibi, içinde bulunduğumuz pandemi sürecinde hayatımıza giren sosyal izolasyon kavramı nedeniyle vaktimizin büyük bölümünü evlerimizde geçirdik. Bu nedenle iç hava kalitesi ve hijyen ihtiyacı gibi konular, sektörümüzün önemini daha çok ön plana çıkardı. Biz, pandeminin başlangıcından itibaren tüm fonksiyonlarımızla birlikte gerekli her türlü önlemi alarak işimizin başında olmaya devam ettik. Önümüzdeki süreçte de tüketicilerimize benzersiz ürün ve hizmetler sunmaya, dijitalleşme alanına yatırım yaparak iş ortaklarımızın ve tüketicilerimizin hayatını kolaylaştırmaya devam etmeyi hedefliyoruz.

#### ■ *Ekleme istedikleriniz?*

Sektörde öncü işlere imza atmaya, ürün gamımızı son yıllarda olduğu gibi hızlı bir şekilde genişletmeye devam edeceğiz. Yeniliklerimiz sadece tek bir alanda değil, üretimde, finansa, satışta, pazarlamada ve diğer tüm iş kollarımızda devam edecek.





# 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

[/iskidTR](#)

[/iskidTR](#)

[/iskid](#)



**İSKİD**

# VERİMDER'DEN DOĞRU ISINMA İÇİN BİLİNMESİ GEREKENLER



Havaların her geçen gün daha da soğumasıyla birlikte doğalgaz faturaları da aynı doğrultuda kabarmaya başlayacak. Isı yalıtımı ve enerji tasarrufu ile ev ekonomisinde %50'ye varan tasarruf yapmamız mümkün.

Yapılarda Enerji Verimliliği Derneği – VERİMDER olarak biz önümüzdeki günlerde daha da yükselecek faturalara karşı önlem için en etkili yolun enerji tasarrufu olduğunu, konutlarda enerji tasarrufunun ilk kuralının ise ısı yalıtımından geçtiğini belirtiyoruz.

Enerjinin yaklaşık yüzde 37'si konut gibi yaşam alanlarında tüketiliyor. Ayrıca tüketilen toplam enerjinin yaklaşık yüzde 80'i ısıtma ve soğutma için harcanıyor. Yükselen doğalgaz fiyatları ile birlikte evlerin enerji ihtiyacı bu kış faturalarının da ısısını artıracak. VERİMDER araştırma departmanının yaptığı hesaplamalarda, "ısı yalıtımı uygulayan yapılarda" konut başına yıllık 2000 TL'ye varan tasarruf sağlanmasının mümkün olduğunu belirledik.

Enerji verimliliğini başta yapılarda olmak üzere hayatın her alanında birincil öncelik olarak belirledik bu sebeple tüm bireyleri enerji ve ısı tasarrufunda etkin olmaya davet ediyoruz.

Ulusal ve uluslararası standartlara uygun kalitede malzeme ve kaliteli işçilik ile yapılacak ısı yalıtımı uygulaması sayesinde, binaların ısıtılması ya da soğutulması için harcanacak enerjide ve enerji için ayrılan bütçede %35 - %50 arasında tasarruf sağlanabilir. Ülkemizde ısıtma için kullanılan yakıt ve elektrik tüketimine bağlı olarak, sera gazı salım miktarının ve çevre kirliliğinin azaltılmasına da yardımcı olunur. Isı yalıtımı sayesinde dış cephenin sıcaklığı ile iç cephenin sıcaklığı birbirine karışmayacağından, yapıları ısıtmak için kullanılacak enerji miktarı düşer. Dolayısıyla ay sonu gelecek doğalgaz faturalarında da gözle görülür bir düşüş gözlenir.

**Doğru ısınma için bilinmesi gerekenleri sıralamak istersek;**

## 1. TASARRUF ODAKLI ALIŞKANLIK EDİNİN:

Ev içerisinde tasarruf yapabilmek için ailedeki tüm bireylerin bilinçli olması gerekir. Ailece günlük hayatınızda edineceğiniz yeni alışkanlıklar ile enerji tüketiminde tasarruf elde edebilirsiniz. Duş süresini kısa tutmak, gereksiz yere açık olan ışıkları söndürmek, kullanılmayan elektronik cihazların kapatılması aslında yapılacak ilk basit önlemlerden bazıları.

## 2. MUTLAKA YALITIM YAPTIRIN:

Binalarda en çok ısı kayıpları yaşanıyor. Kışın ısınmak yazın da serinlemek için kullanılan enerjiyi daha verimli kılmanın yolu ise yalıtımdan geçiyor. Isı yalıtımı ile kışın ödenen doğalgaz faturalarında yüzde 50 dolaylarında tasarruf elde edebilirsiniz.

## 3. ISI YALITIMLI PENCERE KULLANIN:

Evinizdeki pencerelerinizi, ısı yalıtımına sahip çift camlı pencereler ile değiştirebilirsiniz. Aralarında kuru hava barındıran yalıtıma sahip camlar ile bina içindeki ısı kayıplarını yarı yarıya düşürebilirsiniz.

## 4. BEYAZ EŞYALAR DA AKILLANIYOR:

Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte günlük hayatımızda yalnızca çamaşır yıkamaya, yemek pişirmeye ya da yemekleri saklamaya yarayan beyaz eşyalar da akıllı hale geldi. Beyaz eşyalarınızı değiştirmeyi düşünüyorsanız tercihiniz mutlaka yeni nesil akıllı beyaz eşyalardan olsun. Çamaşır makineleri, çamaşır miktarına göre su ve deterjan eklerken, akıllı fırınlar ise yemeğin cinsine göre derece ve süre ayarı yapabiliyor. Bu sayede enerjiyi daha verimli kullanabilmek mümkün.

## 5. GÜNEŞLİ GÜNLERDE EV İÇİNE GÜNEŞ DEPOLAYIN:

Doğal enerji kaynağı olan güneşten maksimum düzeyde faydalanmaya çalışın. Güneşli günlerde perdeleri açık tutarak gün içinde evi içi sıcaklığı yükseltebilirsiniz. Her gün evinizi havalandırmak için sabah saatleri yerine güneşin en tepede olduğu öğlen saatlerini tercih edin.

## 6. AKILLI SAYAÇLAR İLE ENERJİYİ TAKİP EDİN:

Elektrikte yaşanan düzensizlikler ya da kaçak elektrik kullanımı en çok faturalara olumsuz yansıyor. Elektrikteki enerji kayıplarını engellemek için evinize takacağınız akıllı sayaçlar ile kullanılan enerjiyi takip edebilir, yaşanan değişimleri kontrol edebilirsiniz.

## 7. SICAKLIK PENCERELERDEN KAÇMASIN:

Bina duvarlarında yalıtım ile birlikte pencerelerinizi de kontrol etmeniz gerekir. Evinizdeki pencerelerin yalıtımlı olmasına dikkat edin. Ayrıca pencere kenarlarından da içerisi hava girişini engellemek için pencere kenarlarının iyice kapatıldığına emin olun.

## 8. FIŞLERİ PRİZDEN ÇEKİN:

Televiyon, bilgisayar gibi pek çok elektronik cihaz kapatılsa dahi prizde olmaları durumunda elektrik tüketimine devam eder. Bu nedenle kullanılmayan elektronik cihazların fişlerini prizden çektiğinize emin olun.

## 9. ESTETİĞİNE DEĞİL İŞLEVİNE DİKKAT EDİN:

Ev dekorasyonunda önemli bir yere sahip perdeleri yalnızca süs için kullanmayın. Uzun ve kalın perdeler sıcaklığı korurken, pencere önünde kullanılmalı. Sahip olduğunuz ısıtıcı radyatörün önü perde ile kapatılmamalı.

## 10. RADYATÖRLERİNİZE İYİ BAKIN:

Kullandığınız radyatör ve kombinizin düzenli bakımlarını aksatmayın. Mutlaka her sene en az bir kere radyatörlerin havası alınmalı ve aktif olarak kullanılmaya başlandığı zaman üzerine örtü ya da kurutmak için kıyafet konulmamalı.



# VERİMDER

YAPILARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ DERNEĞİ

## 5 ADIMDA VERİMLİ ENERJİ KULLANIMI

Verimli enerji kullanırsak geleceğimizi kurtarıyoruz diyen Emre Alkin, Enerjiyi 5 adımda nasıl verimli kullanabileceğimizi açıkladı:

1. Evinize ısı yalıtımı yaptırın,
2. Kullanmadığınız odaların radyatörünü kapatın,
3. Mutlaka akıllı beyaz eşyalar tercih edin,
4. Gündüz güneş enerjisini depolayın,
5. Akıllı sayaçlar ile enerjiyi takip edin.

## NEDEN ISI YALITIMI YAPMALIYIZ?

- Kış aylarında evi ısıtmak için kullanılan enerjinin %50'si dış cephenin yalıtımsız olması nedeniyle boşa gidiyor. Her ay ödediğiniz doğalgaz faturasının yarısı ısı kaybı nedeniyle buharlaşıyor.
- Yüksek doğalgaz faturalarını düşürmek ancak ve ancak ısı yalıtımı ile mümkün.
- Dış cephe ısı yalıtımı, tasarrufun yanı sıra binanın dış yüzeyinde oluşabilecek yoğuşmanın neden olduğu bakteriler, mantar, siyah leke ve küflenmenin de önüne geçiyor.
- Isı yalıtımı, binanın taşıyıcı sistemini rutubetten uzak tutarak, ömrünü uzatıyor, değerini yükseltiyor.

## 10 MADDEDE ISI YALITIMININ AVANTAJLARI

1. Isı yalıtımı ısı kaybını minimuma indirerek, evinizin yazın soğuk, kışın sıcak kalmasını sağlar.
2. Evinizin bölümleri arasında dengeli oda sıcaklıkları yaratır. Yaşadığınız mekânın daha sağlıklı ve konforlu olmasına yardımcı olur.
3. Hem kendi ekonominize hem de ülke ekonomisine katkı sağlar.
4. Ülkemizin dışa bağımlılığını azaltır.
5. Binalarda küf ve mantar oluşumunun önüne geçilir.
6. Dış mekân uygulaması olduğu için iç mekanda alan kaybı yaşanmaz.
7. Dış cephede estetik bir görüntü elde edilir.
8. Binaları dış etkenlerden koruyarak; onarım masraflarını düşürür.
9. Binanın beton içindeki demirlerin paslanmasını önleyerek, binanızın depreme karşı daha dayanıklı olmasını sağlar.
10. Yakıt tüketimini azaltarak, çevre kirliliği ve küresel ısınmaya karşı pozitif yönde etkisi bulunur.

## GECE KOMBİ KAPATMAK TASARRUF SAĞLAMAZ

*Aile bütçesinin en önemli gider kalemlerinden biri olan yüksek doğalgaz faturaları, alınacak bazı önlemler ile azaltılabilir. Doğru bilinen yanlışların doğalgaz tüketimini artırdığını belirten Üçay Mühendislik Genel Koordinatörü Özgür Şahin, "Artan tüketim doğrudan faturalara yansıyor ve faturalar yüksek geliyor. Ödenen yüksek tutarlara rağmen evler yeterince ısıtılamıyor. Oysaki alınacak bazı tedbirler ile hem faturaları düşürmek hem de konforu yükseltmek mümkündür." dedi ve önemli bilgiler paylaştı.*



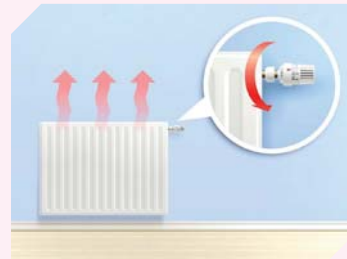
Kış mevsiminin gelmesiyle birlikte doğalgaz faturaları da artmaya başladı. 500 binden fazla evi doğalgaz ile tanıştıran Üçay Mühendislik'in Genel Koordinatörü Özgür Şahin, ısınma giderlerini azaltacak ve faturaları düşürecek pratik bilgiler paylaştı. Vatandaşların en çok merak ettiği "Kombi geceleri kapatılmalı mıdır?" sorusuna da açıklık getirdi ve şunları söyledi: "Kombiyi kapatıp sabah açmak hiçbir şekilde tasarruf sağlamaz. Gece kombi kapatıldığında mekanın taban, tavan ve duvarları sabaha kadar soğur. Sabah mekanın ısıtılması için kombinin derecesi artırılır ve kombi 2 kat daha fazla çalışır. Böylece gece yapılan tasarruf boşa gider. Bu sebeple doğru olan kombiyi gece kısmaktır."

## DIŞARI ÇIKARKEN KOMBİ KAPATILMALI MIDIR?

Kombinin ayarları ile sık sık oynanmaması gerektiğini belirten Özgür Şahin, "Havaların soğumaya başlamasıyla açılan kombi havaların ısınmasıyla kapatılmalıdır. Bu uzun süreçte kombinin kapatılacağı zamanlar da vardır. 1 günden fazla dışarı çıkılacaksa kombi kapatılabilir. 2 -3 saatliğine dışarı çıkan birisinin kombiyi kapatması yanlış bir harekettir." dedi.

## "KOMBİ BAKIMI TASARRUFU ETKİLER"

Kombi ve radyatör bakımının da tasarrufu etkileyen faktörlerden biri olduğunun altını çizen Şahin, "Kombi bakımı ve radyatörlerin temizliği tasarrufu etkilemektedir. Düzenli bakımı yapılmayan kombiler ve kombi tesisatı randımanlı çalışmadığı gibi verimi de düşük olur. Periyodik bakımların yapılması kombinin verimini yükseltir ve tasarruf sağlar. Ayrıca kombinin ömrünü de uzatır. Bakımsız kombiler yüksek miktarda tüketim yaparken istenen faydayı da sağlayamaz. Radyatörler içerisinde tıkanmaya



neden olan tortu ve kireçler de temizlenmelidir. Temizlik yapılmayan peteklerde bazı bölgelerde ısınma gerçekleşmez. Bu da kalorifer sistemini daha fazla çalışmaya teşvik eder. Tüm işlemler yetkili servislerce yapılmalıdır." bilgilerini paylaştı.



# ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE DOĞRU ISITMA SİSTEMİ İÇİN BİLİNMESİ GEREKENLER



ÇUKUROVA ISI PAZARLAMA MÜDÜRÜ **OSMAN ÜNLÜ**

*"Endüstriyel tesislerde kullanılacak doğru ısıtma sistemleri ile hem ilk yatırımda hem de işletmede kazanmak mümkün" diyen Çukurova Isı Pazarlama Müdürü Osman ÜNLÜ, doğru ısıtma sistemi seçimi ile çalışan işçilerin performansının arttığını ve buna bağlı olarak üretimde verimliliğin yükseldiğini belirtti.*



Yenilikçi bakış açısıyla geliştirdiği inovatif ısıtma sistemleriyle sektörünün öncü markası olan Çukurova Isı, yaklaşan kış ayları öncesi endüstriyel tesislerde kullanılacak ısıtma sistemlerinin sahip olması gereken özellikler konusunda yatırımcı ve işletmecileri uyardı.

Enerji kaynaklarını akıllı ve verimli kullanan ısıtma teknolojileri ile sektörünün öncü markası olan Çukurova Isı, endüstriyel tesislerin ısıtmasında; yüksek güvenlikte işletim imkanı, enerji tasarrufu ve konfor sunan sistem çözümleriyle hem ilk yatırımda hem de işletmede kazandırıyor.

Yüksek ısıtma teknolojileri ve projelendirme konusunda sunduğu mühendislik hizmetleriyle endüstrilere enerji verimliliğini maksimize etmeyi amaçlayan Çukurova Isı, yaklaşan kış ayları öncesi endüstriyel tesislerde kullanılacak ısıtma sistemlerinin sahip olması gereken özellikler konusunda yatırımcı ve işletmecileri uyardı.

### **Endüstrilerde doğru ısıtma sistemi tercihi, işçilerin performansını artırır**

“Endüstriyel tesislerde kullanılacak doğru ısıtma sistemleri ile hem ilk yatırımda hem de işletmede kazanmak mümkün” diyen Çukurova Isı Pazarlama Müdürü Osman ÜNLÜ, doğru sistem seçiminin önemine dikkat çekti. ÜNLÜ şu ifadeleri kullandı: Çukurova Isı olarak 30 yılı aşkın geçmişimizde 20.000’i aşkın referansa imza attık. Isıtma teknolojileri alanında çözüm ortağı olduğumuz projelerin neredeyse tamamına proje desteği sağladık. Kendi tecrübelerimizi, müşterilerimize aktararak hem yatırım maliyetlerini hem de işletme maliyetlerini düşürmeyi hedefledik. Bu kapsamda çözüm ortağı olduğumuz tüm projelerde doğru cihazın, doğru kapasitede seçilmesi ve fabrikanın yerleşim planına göre doğru projelendirilip, uygulanmasını sağladık. Doğru sistem seçiminin hem ilk yatırım sırasında hem de işletme sırasında sunduğu en büyük avantaj tasarruftur. Doğru yapılan ısıtma ile çalışan işçilerin performansının artması ve verimin yükselmesi ise bir diğer avantajdır. Böylece işletme sahiplerinin hem çalışanları için gerekli konfor şartlarını sağlamaları hem de üretimde verimliliği artırmaları mümkün oluyor.

### **Isıtma sistemlerinin tercihinde tesisin mimarisi önemli**

Sistem seçimi yaparken tesisin mimarisini ve müşterimizin taleplerini göz önünde bulunduruyoruz. Örneğin yüksekliği 6 m ve üzeri olan tesislerde “borulu radyant ısıtma sistemleri”ni tercih ediyoruz; çünkü bu sistem, işletme esnasında sunduğu tasarruf ile ön plana çıkıyor. Ama fabrika içerisinde lokal ısıtma isteniyorsa veya hem genel ısıtma hem de mesailerde lokal ısıtma ihtiyacı var ise “seramik plakalı radyant ısıtıcı”lar tercih ediyoruz. Yüksekliği 6 m’den az olan tesislerde ise çalışanları rahatsız etmemesi için sıcak hava üreticilerini öneriyoruz. Düşük yüksekliğe sahip yerlerde düşük kapasiteli birçok borulu radyant uygulamak yerine daha az sayıda; ancak daha yüksek kapasitede “sıcak hava üretici”leri uygulayarak yatırım maliyetlerini de aşağı çekiyoruz. Sistem seçimi yaparken binanın izolasyon durumuna da dikkat edilmesi, hesaplamaların ona göre yapılması ve böylece yanlış kapasite kurulumunun önüne geçilmesi gerekiyor.

Hesaplamalarda dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli husus ise “hava değişimi”. Bazı fabrikaların kapıları sevkiyat için çok sık açılıp - kapanıyor, bazılarının ki ise hiç açılmıyor. Hava değişimi yüksek olan yerlerde bu değer göz önünde bulundurulmaması durumunda fabrika ısınmıyor.



### **Isıtma tercihinde tesiste üretilen ürünlerde etkili oluyor**

Ayrıca tesiste üretilen ürünlerde sistem seçimi yapılırken oldukça etkili oluyor. Örneğin tesiste uçan solvent varsa cihazların yanma havasını dışarıdan alıyor veya ona göre cihaz seçimi yapıyoruz. Örneğin ağır sanayi sınıfında yer alan lokomotif üretiminde tonlarca çelik, soğuk havalarda dış ortamdan üretim alanına alındığında iç ortamdaki sıcak havayı emiyor ve iç ortam havasını bir anda soğutabiliyor. Kapasite belirlerken bu gibi durumları da hesaplamalarımıza dahil ediyoruz.

### **İlk yatırım maliyeti, klasik ısıtma sistemlerinden daha düşük**

Endüstriyel tesislerde kullanılan radyant ısıtıcıların ve hava üreticilerinin, klasik ısıtma sistemlerinde olduğu gibi boru, kanal gibi transfer elemanlarına ihtiyaç duymadığını ve bu nedenle ilk yatırım maliyetinin, daha düşük olduğunu belirten Osman ÜNLÜ, radyant ısıtma sistemlerinin işletme giderlerinde de büyük avantaj sağladığını belirtti.

### **Radyant ısıtıcılar ile yüzde 50’ye varan işletme tasarrufu**

ÜNLÜ sözlerine şöyle devam etti: Klasik sistemler olarak adlandırdığımız kazan teknolojilerinin çalışması ve bakımı için teknik personel istihdamı gerekiyor; ancak “Radyant ısıtıcılar”ın ve “Hava Üreticileri”nin işletmeleri oldukça pratik olduğu için böyle bir istihdam durumu söz konusu değil. Ayrıca uygulamaları çok kısa sürede yapılıyor. 10.000 metrekaare bir tesiste 1 hafta veya 10 gün içerisinde iş teslimi yapabiliyoruz. Kısa sürede uygulanıyor olması özellikle renovasyon projelerinde büyük avantaj sağlıyor. En önemlisi ise işletim sırasında sağladığı tasarruf. Taşınım kayıpları yok, yüksek yerlerde radyant cihazlar ile ısıtma yapıldığında ısınan havanın yükselmesi durumu söz konusu değil. Yüzde 50’ye varan işletme tasarrufu sağlanabiliyor. Hatta çok eski sistemlere sahip ve izolasyonsuz bir fabrika da çok daha yüksek tasarruf değerleri yakalanabiliyor.



# DAIKIN'DEN KIŞ YAKLAŞIRKEN DOĞRU ISINMA İÇİN BİLİNMESİ GEREKENLER



*Pandemiyle gelen kısıtlamalar daha uzun süre evde vakit geçirmeyi de beraberinde getirdi. Tüketicilerin her kış mevsiminde yaşadığı ısınma sorunları ve yüksek faturalar bu yıl daha da artacağı benziyor. Isıtma sektörünün öncü markası Daikin'in uzmanları, daha çok randıman ve güvenlik için ne tür kombilerin kullanılması gerektiği konusunda tüketicilere çok önemli uyarılarda bulunuyor. Değişen konut tercihinin de değişen uzmanlar, özellikle doğalgazın olmadığı yerlerde, ısı pompalarının en konforlu ve ekonomik ısıtma sistemi olarak mükemmel bir çözüm oluşturduğunu vurguluyor.*

Kış günlerinin kapıda olduğu bugünlerde tüketicinin gündeminde ısınma yöntemleri ve maliyetleri yer alıyor. Pandemiyle birlikte gelen kısıtlamalar, önümüzdeki günlerin çoğunlukla evde geçeceğini gösteriyor. Bu da daha çok enerji harcaması ve fatura anlamına geliyor. Doğalgazın yaygın olarak kullanıldığı yerlerde kombi neredeyse tek seçenek olarak karşımıza çıkarken, özellikle doğalgazın olmadığı bölgelerde ısı pompaları mükemmel bir çözüm olarak tercih ediliyor. Isıtma sektörünün

önemli oyuncusu Daikin'in uzmanları daha çok randıman ve güvenlik için ne tür kombilerin kullanılması gerektiği konusunda tüketicilere çok önemli uyarılarda bulunuyor. Uzmanlar, değişen konut tercihinin de göz önüne alarak ısı pompalarının yakın gelecekte öne çıkacağı bilgisini de veriyor.

İklimlendirme sektörünün öncü markası Daikin'in uzmanları Türkiye'de 21 Nisan 2018 yılında yürürlüğe giren Isıtma Cihaz-





ları için Ekotasarım Gereklilikleri ve Enerji Etiketleme Tebliği'ni de hatırlatarak, yeni kombi alacaklara ve mevcut kullanıcılara şu tavsiyelerde bulunuyor: "Bu tebliğler, kapasitesi 70 kW ve altındaki kombiler için sezonsal mahal ısıtma enerji verimliliği yüzde 86'nın altına düşemez diyor. Konvansiyonel kombiler bu verimliliği sağlayamıyor. Artık tüm pazar yoğunlaşmış kombi ve kazan sınıfına yöneliyor. Yoğuşma, atık gazı yoğunlaştırarak özel bir ısı eşanjör yapısı vasıtasıyla atık gaz ısısından yararlanarak yüzde 110'a varan oranda verim değeri elde edilebilen bir teknoloji. Bu yüzden yakıttan yüksek oranda tasarruf sağlıyor. Aynı zamanda baca sıcaklığını düşürmesi nedeniyle emisyon değerlerinde de azalmalara sebep oluyor. Sistem bu yüzden çevreci bir özellik taşıyor.

Isı pompaları ise enerji olarak su, hava ve toprak gibi yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanabilen sistemlerdir. Aldıkları enerjiyi ısıtma, soğutma ve sıcak kullanım suyuna çevirirler. Özellikle doğalgazın gitmediği bölgelerde ideal bir çözümdür. Biraz maliyetli gelse de kısa sürede kendini amorti eder."

### Kombi alırken nelere dikkat etmek gerekiyor?

İhtiyacınıza uygun ürün hakkında araştırma yapın. Modülasyon oranlarına dikkat edin. Tavsiye edilen cihazın ısıtma kapasitesinin eviniz için yeterli olup olmayacağını öğrenin. Kombinizde mutlaka CE damgası arayın. Sadece kombinizin alım maliyetini değil, tüketim bedeli ve servis maliyetini de göz önünde bulundurun. Bilinen geniş servis ağı olan ve güçlü firmaların ürünlerini tercih edin. Bir daireye kombi takmadan önce mekanın ısı kaybının iyi hesaplanması gerekiyor. Dairenin büyüklüğü, dış cepheye olan yüzeyleri, pencere ve kapı ölçüleri, açık kanat ölçüleri ısı kaybını belirleyen en önemli faktörlerin başında geliyor. Aksi takdirde düşük ya da yüksek kapasiteli bir kombi size yüksek doğalgaz faturası veya ısınmayan bir ev ile geri dönebilir.

### Kombinin ortalama sıcaklık ayarı kaç derece olmalıdır?

Kombi sıcaklık ayarı binanın izolasyon yapısı, dizayn özellikleri, mevsimsel geçişler ve tesisat türleri gibi unsurlara bağlı olarak değişebiliyor. Genelde radyatörlü sistemlerde 40-80°C arasında bir sıcaklık yeterli oluyor. Ancak kombinizin yoğuşma yapabilmesi için dönüş suyu sıcaklığının 55°C'nin altında olması

gerektiğini unutmayınız. (ideal dönüş sıcaklığı 30-35 °C'dir) Kombi ve kalorifer tesisatında çalışma basınçlarının en az 1 ila 2 bar olmasına dikkat edilmesi gerekiyor. Oda termostatları evin ısısını daha hassas ayarlayabildiği için özellikle kombili sistemlerde tavsiye ediliyor ve büyük oranda ekonomi sağlıyor.

### İyi ısınırken yakıt tasarrufu yapabilir mi?

Kombiyi sadece gündüz kullanım saatlerinde çalıştırdığınızda gece boyu soğuyan bina bloğunun ısınması oldukça zaman alıyor ve enerji tüketimi büyük oranda artıyor. Bu yüzden binanın dış hacminin soğumaması için geceleri düşük seviyede de olsa kombiyi çalıştırmak gerekiyor. Kombiyi kısa süreli kapatıp-açmak yakıt sarfiyatını arttıran bir yöntem. Çünkü kombi, istenilen oda sıcaklığına ulaşmak için daha fazla yakıt harcıyor. Bunun yerine sıcaklığı düşük seviyelerde tutmak daha fazla tasarruf sağlıyor. Uzmanlar, yakıt tasarrufu yapmak için radyatörle birlikte termostatik vana kullanmayı öneriyor.

### Kombi bakımını ihmal etmeyin

Daikin'in uzmanları kombi bakımının sadece yetkili servisler tarafından yapılmasını öneriyor. Yılda bir kez yetkili servisi çağırarak bu bakımları yaptırmak mümkün. Eğer bir gaz kaçağından şüphe eder veya gaz kokusu duyarmanız, ilk iş olarak kapı ve pencereyi açıp, ortamı havalandırın ve ana vanayı kapatın. Asla çakmak, kibrit ve benzeri şeyleri kullanmayın. Elektrik ekipmanlarını açıp kapamayın veya fişten çekmeyin. Arızayı kendiniz gidermeye çalışmayın; 187 Doğalgaz Acil hattını arayın. Eğer ulaşamazsanız 110 İtfaiye'yi arayın.

### Mükemmel çözüm: Isı pompaları

Geleceğin teknolojisi olarak gösterilen ısı pompalarına yönelim her geçen gün artıyor. Isı pompaları, tasarruf ve konforun yanı sıra çevreci özellikleriyle de öne çıkıyor. Geleceğin teknolojisi olarak adlandırılan ısı pompaları ısıtma, soğutma ve sıcak kullanım suyu eldesini tek bir sistemle çözüyor. Su, hava ve toprak gibi yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanabilen sistem, özellikle doğalgazın olmadığı yerlerde mükemmel bir çözüm oluşturarak iklimlendirme sorununa son noktayı koyuyor.



# DOĞRU ISINMA İÇİN BİLİNMESİ GEREKENLER



*Kış aylarında, ısınma maliyetleri en önemli konulardan birisi haline geliyor. Yüksek doğalgaz faturaları ödemelerine rağmen yeterli seviyede ısınamayanların şikayetleri artıyor. Doğru ısınma için bilinmesi gerekenleri Termo Teknik Bayi Kanalı Satış Müdürü Cem Bayramoğlu anlattı.*

TERMO TEKNİK BAYİ KANALI SATIŞ MÜDÜRÜ CEM BAYRAMOĞLU

## İŞTE DOĞRU ISINMAYI SAĞLAYACAK ÖNLEMLER VE YÖNTEMLER:

### Doğru Yalıtım

Yalıtım, ısınma için harcadığınız yakıtın/enerjinin tamamını kullanabilmek ve evlerden dışarıya kaçan enerjinin en aza indirilmesini sağlayan bir koşuldur. Yalıtımı doğru yapılmamış evler ve binalarda sarf edilen yakıtın önemli bir kısmı verimsiz kullanım nedeniyle boşa harcanmakta, istenilen sıcaklık değerlerine ulaşılması için daha fazla enerji harcaması yapmak gerekmektedir. Doğru bir yalıtımla çok önemli oranlarda tasarruf sağla-

nabileceği bilinmektedir. Binanın dış ve iç yüzeylerinin doğru ve malzeme ve işçilik ile yalıtımı, kapı ve pencerelerin kalitesi, ısınmada verimliliği doğrudan etkilemektedir.

### Doğru Ürün Seçimi

Verimlilik, bir kombinin veya kazanın yaktığı birim doğalgaz başına verdiği ısı miktarını ifade eder. Bu anlamda doğru kombi veya kazan kullanmak verimlilik ile eşdeğerdir. Premix yoğunmalı kombiler, en yüksek verim değerlerine sahiptir. Ortalama bir premix yoğunmalı kombi ile yoğunlaşmaz kombi arasındaki verim farkı yaklaşık yüzde 20'dir.



Merkezi ısıtma ile ısınan binalarda ise yoğunlaşmalı kazanların kullanımı yer tipi çelik kazanlara göre minimum yüzde 20'ye varan verimlilik avantajı sağlar. Yaklaşık bir kombi büyüklüğünde olan duvar tipi yoğunlaşmalı kazanlar, talep edildiğinde gelişmiş tek kontrol paneli ile 15 adet kazan birlikte kaskad (sıralı) çalışarak 2400 kW'a varan ısıtma kapasitesine ulaşabilir. Merkezi ısıtmalarda sağladığı verim, kurulum ve bakım kolaylığı, uzun kullanım ömrü gibi birçok kriter göz önüne alındığında duvar tipi yoğunlaşmalı kazanlar merkezi ısıtma sistemlerinin geleceğidir.

### Kombi / Kazan Bakımı

Kombiler, farklı bölümlerden oluşan, birden fazla sisteme sahip, evdeki ısıtma tesisatı ile bağlantısı bulunan cihazlardır. Bu nedenle, tesisattaki ısı üretimini sağlayan kombilerin verimliliğinin sürekli kılınması yıllık bakımları ile sağlanır. Yıllık bakımlar esnasında yetkili servisler tarafından yapılan kontroller ve ayarlamalar kombinizin tükettiği gaz miktarını da azaltarak panel radyatörlerinizin daha verimli ısıtmasını sağlayacaktır.

Yoğunlaşmalı kazanların da uzun yıllar daha verimli ve sorunsuz kullanılabilmesi amacıyla, kazan bakım sözleşmelerinden yararlanılarak sistemin periyodik kontrolleri ve bakımı yapılmalıdır.

İhtiyaçlarına uygun doğru ürün seçenler, yalıtımlarını en iyi şekilde yaptıranlar ve yıllık bakımlarını yapanlar kış aylarını daha az enerji harcaması yapıp, daha iyi ısınarak geçirecektir.

### Yeterli Panel Radyatör Uzunluğu

Panel radyatörler, kombi ve kazanların ürettiği ısıyı evinize yaparak ısıtma sisteminizi tamamlarlar. Bu anlamda kombinizin yeterli ve verimli ısıtmasının yanında, evinizin metrekaresine doğru oranlanmış bir toplam panel radyatör uzunluğuna sahip olmak şarttır. Aksi halde kombiniz ne kadar verimli çalışsa da, kombinizin ürettiği ısı evinize eksik hesaplanmış radyatörler nedeniyle yeterince yayılamaz; yeterli sıcaklığa ulaşamadığından kombinizi daha fazla çalıştırmanıza ve daha fazla enerji sarf etmenize neden olur.

Ayrıca panel radyatörlerinizin önüne ve üzerine konulan eşyalarda radyatördeki ısının yayılmasını engelleyecektir.

### Verimli ve doğru ısınma için 3 Termo Teknik ürünü:

LOGIC kombi, EVOMAX yoğunlaşmalı kazan ve Termo Teknik Silüet panel radyatör serisi.

### Termo Teknik Logic Yoğunlaşmalı Kombi

İngiltere ve Avrupa Birliği ülkelerinde çok tutulan, Türkiye'de ise 2011 yılında piyasaya sunulan ve kısa zamanda son kullanıcının beğenisini kazanan LOGIC Yoğunlaşmalı Kombi, mutfakta, iki ayrı banyoda aynı anda yeterli sıcak su sağlayabilen, yüksek performanslı, tasarruflu, az yer kaplayan yapısı ile dikkat çekiyor.

Satış ve servis desteği Termo Teknik tarafından sağlanan Türkiye'nin IDEAL kombisi LOGIC'in c26/35 ve c31/35 modelleri bulunuyor. c26/35,26 kW ısıtma, 35 kW sıcak su kapasitesi; c31/35 ise 31 kW ısıtma, 35 Kombiler, sınıfının en yüksek enerji verimliliğine ve en küçük boyutlarına sahip kombileri olarak biliniyor.

LOGIC Kombiler, 6 sigma ile sağlanan "hatasız üretim" özellikleri ile uzun yıllar arıza yapmadan verimli çalışıyor.

### Logic'in Eşsiz Özellikleri

- LOGIC serisi Yoğunlaşmalı Kombiler A sınıfı enerji verimliliğine sahip. Aynı zamanda en düşük atık gaz seviyesi olan NOx 6 Class ile çevreci bir kombi.
- LOGIC Kombiler modülasyonlu oda termostatu ve dış hava sensörü ile kullanıldıklarında istenilen oda sıcaklığının (önerilen 20-22°C) üzerinde ihtiyaç dışı sıcaklıklara çıkmasını önüyor.
- Modülasyonlu oda termostatu ve dış hava sensörü kullanıldığında enerji verimliliği A+ olmaktadır.
- LOGIC, eşsiz tasarımı ile tüketiciye en az sarfiyat ile evinin tüm noktalarına ulaşan ısınma konforu ve yüksek sıcak su kapasitesi sunuyor.
- Sadece 39,5 cm genişliği sağdan ve soldan 2,5 mm montaj mesafesi ile mutfak gibi dar alanlarda bile kolay kurulum sağlanıyor.

### ErP Standardında

Termo Teknik tarafından Türkiye'ye sunulan LOGIC Yoğunlaşmalı Premix Kombi ErP (Energy Related Products- Enerji İlişkili Ürünler) yönetmeliğine uygun standartlara sahip bulunuyor. İngiltere'de bir milyon adetten fazla kullanıma sahip olan LOGIC Yoğunlaşmalı Kombi 2015 yılından beri ErP'ye uygun olarak üretiliyor.

### Duvar tipi yoğunlaşmalı kazan EVOMAX

Termo Teknik, İngiltere iş dünyasının en prestijli ödülü "The Queen's Award" sahibi duvar tipi yoğunlaşmalı kazan EVOMAX'ı ise merkezi ısıtma sistemlerinde gerek yeni, gerekse dönüşüm yoluyla konut, okul ve sanayi projeleri ve son kullanıcılar ile buluşturuyor.

EVOMAX; ileri teknoloji teknik tasarımı ve gelişmiş kontrol aksesuarları sayesinde, sabit verimlilikte çalışarak istenen sıcaklığı yakalayabiliyor ve bu sayede minimum enerji tüketimi ile maksimum konfor sağlıyor. EVOMAX, 42, 65, 90, 105, 125, 160 kW ısıtma kapasiteleri ile farklı büyüklükteki ısıtma ihtiyaçları için de kullanılabilir. Talep edildiğinde gelişmiş tek kontrol paneli ile 15 adet kazan birlikte kaskad (sıralı) çalışarak 2400 kW'a varan ısıtma kapasitesine ulaşabiliyor.

Alüminyum silisyum alaşım döküm eşanjörü ile kazanın termal şoklara, ısı gerilmelere ve korozyona dayanıklılığı artırılıyor. EVOMAX kazanlar, işletme maliyetlerini düşük tutmak için yüzde 110 verim oranına kadar kısmi yükte çalışabiliyor. EVOMAX, yüksek kapasiteye ihtiyaç duyulan konutlar otel, tesis gibi ticari alanlar için en uygun sonuçları yaratıyor.

### Silüet Serisi panel radyatörler

Şık tasarımı, üstün kalitesi, dekoratif renkleri, kısıtlı mekanlara uygun ölçüleri, sağlamlığı ve verimi ile öne çıkan Termo Teknik Silüet Serisi, panel radyatör kullanma alışkanlıklarını değiştirecek özellikler taşıyor. Panel radyatörlerde alışılmış beyaz rengin yanında zevkli ve modern görünümlü bir alternatif olarak antrasit rengi de sunan Silüet Serisi, farklı öğelerden esinlenen dekorasyonlara uyum sağlıyor.

Termo Teknik'in Çorlu'da bulunan fabrikasında ileri teknoloji ve çelik sac kullanılarak üretilen, tasarımı ile kullanıcıların ince zevkine; sağlamlığı, verimliliği ve 15 yıl garantisi ile de bütçesine hitap eden Silüet Serisi'nin Minima, Style, Vertica ve Latida modelleri bulunuyor.

# THERMEX'TEN DOĞRU ISINMANIN PÜF NOKTALARI

## 1) DOĞRU KOMBİ SEÇİMİ:

Evinizin ihtiyacı olan, uygun ve doğru kapasitedeki kombiyi seçin. Büyük kapasiteli kombi çok iyi ve fazla ısıtır, düşük kapasiteli kombi az ısıtır düşüncesi yanlış bir düşüncedir. Kullanılacak olan kombinin kapasitesi evinizin büyüklüğü, konumu ve diğer özellikleri ile ilgilidir. Thermex size bu konuda her türlü ihtiyacınızı sağlayacak bir ürün gamı (24kW – 28kW – 35kW) sunmaktadır.

## 2) KOMBİNİN BULUNDUĞU ORTAM:

İdeal ısının sağlanması hususunda, kombinin bulunduğu ortamın da büyük bir önemi vardır. Dış ortamda bulunan cihazlar, yönetmelikler gereği dolaplar içinde bulunmak zorundadır. Tesisat borularının dış ortamda kalan kısımlarının da izolasyonunun sağlanması gerekmektedir. Bu şekilde ısı kayıpları da minimum seviyeye indirilmiş olacaktır.

## 3) DOĞRU RADYATÖR SEÇİMİ:

Evinizin izolasyon durumuna ve konumuna göre uygun metrajda radyatör seçimi de, ideal ısınma için büyük bir önem arz etmektedir. Oturduğunuz dairenin cephesi ısı kayıplarına doğrudan etki eder. Kuzeye cepheli dairelerin ısı kayıpları, diğer yönlere cephesi bulunan dairelerden daha yüksektir. Bunun yanı sıra dairenin apartman içindeki konumu, alt ve üst dairelerin boş veya dolu olması da ısı kaybını etkileyen faktörlerdendir. Ara katta yer alan, alt ve üst katları dolu dairelerin ısı kaybı daha az olur. Ayrıca evinizin dış cephe alanı büyüklüğünün, ısı kaybı hesaplaması yapılırken göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Evinizdeki kapı ve pencereler de ısı kaybı için önemli etkenlerdir. Kapı ve pencerelerin sayısı ve ısı geçirgenliği de ısı kayıplarınıza etki etmektedir.

Bu nedenle evinizin ısı ihtiyacı hesaplanırken ısı kayıpları da dikkate alınmalı ve bu çerçevede uygun radyatör tipi ve metrajı belirlenmelidir. Thermex kombiler her çeşit radyatör ve ısıtma sistemi ile uyumlu ve verimli bir şekilde çalışmaktadır.

## 4) AKSESUAR KULLANIMI:

### ■ ODA TERMOSTATI;

Kombiyle birlikte oda termostatu kullanımı, istenilen konfor sıcaklığının en uygun yakıt tüketimiyle beraber elde edilmesinde, dolayısıyla da önemli seviyede bir tasarruf yapılmasını sağlayacaktır. Thermex'in tüm oda termostatları ile %30'a varan yakıt tasarrufu sağlayabilirsiniz.

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak pazara sürülen, cep telefonu ile de kullanılabilen oda termostatları sayesinde evinize gelmeden kombinizi çalıştırıp, ısınmış bir eve gelmeniz artık mümkündür.

### ■ TERMOSTATİK RADYATÖR VANASI;

Avrupa'da kullanımı zorunlu olan termostatik radyatör vanaları, dünyada en önemli tasarruf yöntemlerinden bir tanesidir. Avrupa'da ve TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 1998 tarihli, 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ile Türkiye'de de merkezi sistemle ısınan binalarda termostatik radyatör vanası kullanımı zorunlu hale getirilmiştir.



Türkiye'de farklı şiddet ve sürelerde kış sezonu yaşayan bölgelerde oda sıcaklığına bağlı olarak çalışan termostatik vana kullanımıyla yüzde 30'a varan tasarruf elde edilebilmektedir. Bu termostatik vanalar oda sıcaklığındaki değişiklikleri algılayarak, radyatörden geçen akışkan miktarını değiştirmektedir. Bu şekilde debi kontrolü yapılarak ortam sıcaklığı istenilen değerde sabit tutulmaktadır. Ortamdaki sıcaklığa göre de gerektiğinde radyatöre giriş yapan suyu otomatik kısarak, gerektiğinde de suyun girişini arttırarak, radyatörün sıcaklığını ortam sıcaklığına göre ayarlamaktadır.

## 5) İDEAL ISI SEÇİMİ VE KOMBİ KULLANIMI:

Yapılan araştırmalar neticesinde, en uygun iç hava şartlarının 22-25 °C sıcaklık ve yüzde 40 nem özelliğine sahip olması gerektiği tespit edilmiştir. Bu arada en uygun iç ortam hava şartlarının (yatak odası, oturma odası vb.) özelliğine göre değişiklik gösterebileceği de unutulmamalıdır.

Geceleri kombinin kalorifer su sıcaklığının düşük ayarlarda kullanılması tavsiye edilmektedir. Cihazın tamamen kapatılması ve daha sonrasında yeniden yakılması sonucunda, evi ısıtmak için daha çok enerji harcanacağı da bir gerçektir.

Ayrıca, kombiyi belli zaman aralıklarıyla kısa süreli çalıştırmak, hem daha fazla yakıt tüketimine, hem de cihazın ömrünün kısalmasına neden olacaktır. Bunun yerine kombiyi, kısık ayarda sürekli çalıştırmak, daha az yakıt tüketimi sağlayacaktır.

## 6) KOMBİ VE TESİSAT BAKIMI:

Kombinizden uzun yıllar ve verimli bir biçimde faydalanmak istiyorsanız, yılda bir kez yetkili servisler bakımını yaptırmanız gerekmektedir.

Bunun yanı sıra yine yetkili servisler iki yılda bir yaptırılacak olan radyatör ve tesisat temizliği de kombinizin hem ömrünü uzatmış olacak, hem de daha verimli çalışmasını sağlayacaktır.

## 7) DİĞER ETKENLER:

Radyatörlerin önlerinin ve üstlerinin kapatılmayarak açık bırakılması, radyatörlerin arkasına alüminyum folyo kaplı yansıtıcıların konması, güneş alan pencerelerin temiz tutulması, evler havalandırılırken tüm pencerelerin aynı anda açılarak havalandırmanın yapılması, doğru ısınma için ilave tedbirler olarak düşünülebilir.



# ISITMANIN UZMANI BUDERUS'TAN VERİMLİ ISINMA İPUÇLARI

*İklimlendirme sektörünün uzman ve öncü markalarından Buderus, kış aylarının gelmesiyle beraber tüketicilere verimli ısınmanın yollarını aktarıyor.*

Sektördeki uzmanlığıyla geleceğin teknolojisini kullanıcılarına bugünden sunan, yüksek verimli ve kullanıcı dostu ürünler üreten Buderus, daha verimli ısınmanın ilk ve en önemli faktörünün doğru oda sıcaklığı olduğunun altını çiziyor. İdeal oda sıcaklıkları oturma odalarında 20-22 °C iken yatak odalarında ise 18-20 °C arasında belirlenmiştir. Verimli ısınma için ideal oda sıcaklığı 21°C olup, konfor şartı kişiden kişiye değişmektedir. Oda sıcaklığını 1°C daha düşük ayarlamak farklı lokasyonlara göre değişiklik göstermekle beraber, %8 ile %12 arasında yakıt tasarrufu sağlar.

Oda kumandası ile kullanılan kombilerin ortam sıcaklığını ekstra hassasiyetle kontrol ederek daha verimli ısınma sağlanabileceğini vurgulayan Buderus, oda kumandası için en doğru konumun oturma odası olduğunu belirtiyor. Oda kumandasının sıcaklığı en sağlıklı şekilde ölçebilmesi için ise konumu radyatör yanında veya yakında olmamalı ve tercihen duvarda yerden belirli yükseklikte bulunmalıdır.



Ek olarak oda içerisinde ısının rahat yayılabilmesi için radyatör gibi ısıtıcı elemanların önleri kapatılmamalı ve ısı kaybının en fazla olduğu kapı ve pencere bölgelerinde ısı yalıtımı olup olmadığı mutlaka kontrol edilmelidir. Bulduğunuz konumda varsa geceleri panjurları veya kepenkleri kapatmak enerji verimliliğine önemli oranda katkı sağlar. Isıyı içeride tutabilmek için ise oda havalandırmasını pencereleri kısa süreli ve tam açarak yapmak önemlidir. Pencereleri aralık bırakarak havalandırma yapılmamalıdır. Bu işlemi yaparken termostatik radyatör vanalarını kapatmak bir diğer önemli etkenlerdendir.

Ayrıca oda sıcaklığı 5 °C altına düştüğü zaman kombilerdeki donma koruması otomatik olarak devreye girer ve ısıtma işleminden sonra devreden çıkar. Bu nedenle cihaz her zaman çalışmaya hazır durumda bırakılmalıdır.

Cihazınızın yüksek verimli çalışması için ısıtma sistemini bakımını yılda bir defa yetkili servislere yaptırabilirsiniz.



# DEMİRDÖKÜM CEO'SU ALPER AVDEL: "AÇIK ARA LİDERLİĞE DEVAM EDİYORUZ"

*DemirDöküm, yetkili satıcıları ile her yıl sezon başlangıcında çeşitli formatlarda yaptığı buluşmayı, bu yıl pandemi koşulları nedeniyle, "Liderler Buluşması" konsepti ve tüm yetkili satıcılarının katılımı ile dijital ortamda gerçekleştirdi. "Mesafeler Açık Ara, Biz Bir Aradayız" konseptiyle düzenlenen toplantı, DemirDöküm'ün Türkiye genelinde 200'ü aşkın iş ortağının katılımı ile gerçekleşti.*



DEMİRDÖKÜM CEO'SU ALPER AVDEL

Türkiye'nin yanı sıra 8 ülkede pazar lideri konumunda olan DemirDöküm, ısıtma ana sezonu öncesinde Türkiye genelindeki yetkili satıcılarıyla bir araya geldi. Koronavirüs pandemisi nedeniyle dijital ortamda düzenlenen toplantıda DemirDöküm CEO'su Alper Avdel, DemirDöküm CFO'su Hasan Eren, DemirDöküm Satış Direktörü Ufuk Atan ve DemirDöküm Pazarlama Direktörü Bilge Kiran konuşmacı olarak yer aldı.

## "PANDEMİ SÜRECİNDE İŞ ORTAKLARIMIZ VE MÜŞTERİLERİMİZİN YANINDA OLDUK"

Organizasyonun açılış konuşmasını gerçekleştiren DemirDöküm CEO'su Alper Avdel, DemirDöküm'ün pandemi sürecini en iyi şekilde yöneten şirketler arasında yer aldığını belirtti. İklimlendirme sektörünün pandemi nedeniyle iş büyüklüğü yüzde 60'a kadar düşen sektörlerden olumlu ayrıştığını söyleyen Avdel; "Ülkemizde koronavirüs vakasının görüldüğü ilk gün itibarıyla çalışanlarımız, iş ortaklarımız ve müşterilerimiz için hızlıca aldığımız önlemleri tek tek hayata geçirdik. Ofis çalışanlarımız 16 Mart'tan itibaren evden çalışmaya başladı. Bozüyük'te yer alan üretim tesislerimizde hayata geçirdiğimiz güvenli üretim uygulamaları ve düzenlemeleriyle Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından verilen COVID-19 Güvenli Üretim Belgesi'ni almaya hak kazandık. Servislerimiz üst düzey hijyen ve sağlık önlemleriyle kesintisiz hizmete devam etti. Satış ve pazarlama alanında geliştirdiğimiz özel uygulamalar ve destek önlemleriyle her daim iş ortaklarımızın, müşterilerimizin yanında olduk. İşlerimiz, Haziran ayı itibarıyla giriş yaptığımız normalleşme sü-

recinde önemli ölçüde arttı. 9 aylık dönemi başarıyla yönettik. Açık ara liderliğe devam ediyoruz. Şimdi sezonu etkili bir şekilde yönetip, 2020 yılını başarıyla tamamlayacağız" dedi.

## "YENİLİKLERİMİZ TÜM İŞ KOLLARINDA DEVAM EDECEK"

DemirDöküm'ün sosyal izolasyon ve normalleşme sürecinde yürüttüğü projeler, iş ortaklarına sağladığı finansal teşvik ve müşterileri için düzenlediği satın alma kolaylığı ile yılın 9 ayında sektörün üzerinde bir büyüme yakaladığını belirten Avdel şöyle konuştu; "Geleneksel iş kolumuz olan kombi, panel radyatör ve su ısıtıcılarında yeni nesil ürünlerimiz ile liderliğimizi koruyup pazar payımızı artırdık. Yeni iş kollarında da önemli bir büyüme kaydettik. Klima ve kaskad satışımız iki kat, ısı pompası satışlarımız 1,5 kat arttı. Daha da önemlisi müşterilerimizin memnuniyetini artırmaya devam ediyoruz Aynı şekilde iş ortaklarımızdaki memnuniyet oranımız da arttı. Hedefimiz, yılsonunda liderliğimizi açık ara sürdürmek. DemirDöküm olarak sektörde öncü işlere imza atmaya, ürün gamımızı son yıllarda olduğu gibi genişletmeye devam edeceğiz. Yeniliklerimizi üretimde, finasta, satışta, pazarlamada ve diğer tüm iş kollarımızda devam ettireceğiz."

## "REKABETÇİ ÜRÜN GAMIMIZA YENİLERİ GELİYOR"

Liderler Buluşması'nda küresel çaptaki belirsizliğe rağmen endişeye kapılmadan, yıl başında belirlenen hedeflere devam ettiklerini belirten DemirDöküm Satış Direktörü Ufuk Atan, "Sektörümüzün ürettiği ürünler zaruri bir ihtiyaç. İnsanların temel ihtiyaçlarını hem ürün hem satış sonrası hizmetlerde kesintisiz sürdürmemiz gereken bir dönemi yaşadık ve dijitalleşmenin de itici gücü ile çalışmalarımızı yüksek motivasyonla devam ettirdik. Bu süreçte sağlanan konut kredi desteği, ertelenen taleplerin gündeme gelmesi, sektördeki tüm paydaşların motivasyonunu artırdı. Bu süreçte etkin finansal uygulamaları hayata geçirdik. 2-3 ay ertelemeli, kredi ve taksitli satışları sektörümüzde olmayan oranlarla devreye aldık. Benimsediğimiz



DEMİRDÖKÜM SATIŞ DİREKTÖRÜ UFUK ATAN



bu yaklaşım ile liderliğimizi sürdürdük, sektörde öncü işlere imza attık. DemirDöküm, önümüzdeki dönemde de her kategoride sektördeki iddiasını artıracak. Pazardaki rekabetçi ürün gamımıza kombiden klimate, kontrol cihazından boylere yenilerini eklemeyi sürdüreceğiz" dedi.

### "ÖNCÜ UYGULAMALARI HAYATA GEÇİRDİK"

Pandemi dönemiyle birlikte 'Her koşulda DemirDöküm yanında' söylemiyle hareket ettiklerini belirten DemirDöküm Pazarlama Direktörü Bilge Kiran, "Pandeminin en zorlu sürecinde, sokağa çıkma yasaklarının olduğu dönemde müşterilerimizin ev konforunu güvence altına aldık. Müşterilerimiz 7 gün 24 saat DemirDöküm Müşteri İletişim Merkezi'nden ve WhatsApp Destek Hattı'ndan bize kesintisiz bir şekilde ulaştı. Görüntülü Keşif Hizmeti ile tüketicilere bilgisayarları ya da akıllı telefonları aracılığıyla kombi keşfi hizmeti verdik. Dijital dönüşüme iş ortağı kanalında devam ediyoruz. Sektörün en prestijli sadakat programı DemirClub'ı bu ay cebe taşıyoruz. Aynı zamanda iş ortaklarımızla etkileşimimizi



DEMİRDÖKÜM PAZARLAMA DİREKTÖRÜ BİLGE KIRAN

artırmak için DemirClub uygulamasına sosyal paylaşım platformu ekledik. Bu sayede iş ortaklarımız hizmet, ürün, satış ve pazarlama alanındaki kadar tüm yeniliklerimizden anında haberdar olabilecek ve tüm DemirDöküm iş ortağı ailesi ile kendi paylaşımlarını yapabilecekler. İş Ortağı WhatsApp Hattı'nı da test etmeye başladık. Amacımız, müşterilerimize nasıl hızlı ulaşabiliyorsak iş ortaklarımıza da anında ulaşmak" açıklamasını yaptı.

Liderler Buluşması'nda DemirDöküm CFO'su Hasan Eren ise Türkiye ekonomisindeki makro ekonomik gelişmeleri, pandemi sürecinde yaşananları ve gelecek öngörülerini katılımcılarla paylaştı. Küresel ölçekte hiç kimsenin öngöremediği bir sürecin yaşandığını belirten Eren; "İlk dönemde diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye ekonomisinde de bir daralma meydana geldi mart, nisan ve mayıs aylarında 10'ların altına gerileyen faiz oranlarıyla birlikte kredilerde çok ciddi büyüme yaşandı. Faiz oranlarındaki düşüş ekonomik aktiviteyi artırdı. İnşaat sektöründeki artış bizim sektörümüz için olumlu gerçekleşti." dedi.

Liderler Buluşması'nın sürpriz konuğu ise Bekir Ağırdir oldu. Ağırdir, yeni normalde toplumdaki davranış tarzlarını, tüketiciler ile iş dünyasında yaşanan radikal değişimleri katılımcılarla paylaştı.



DEMİRDÖKÜM CFO'SU HASAN EREN

# nimiso®

Su & Alan Isıtmasında Yeni Çözüm Ortağınız



ANİ SU ISITICI  
MUTFAK - BANYO



TEZGAH ALTI TEZGAH ÜSTÜ  
ELEKTRİKLİ TERMOSİFON  
(10-15-30 LT ARASI)



TEK-ÇİFT SERPANTİNLİ  
BOYLER AKÜMÜLYASYON TANKI  
100-10000 LT



ELEKTRİKLİ  
KAT KALORİFERİ-KOMBİ  
(6-36 KW ARASI)



ENDÜSTRİYEL TİP  
ELEKTRİKLİ BOYLER &  
ELEKTRİKLİ TEK-ÇİFT  
SERPANTİNLİ BOYLER  
100-10000 LT  
(4-1000 KW ARASI)



ELEKTRİKLİ TERMOSİFON  
TANKI  
(50-150 LT ARASI)

**NİM İSİ SİS. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**

Organize San. Böl. Cumhuriyet Bulv. No:43 Aksaray  
Tel: +90 850 888 06 46 +90 212 934 06 46-47  
Ankara Bölge Müdürlüğü: Turgut Özal Mh. 2167. Sk  
Akkent Twins Trade No:3 A Blok K:7 No:65 Ankara  
www.nimisi.com.tr • www.nimiso.com.tr  
info@nimisi.com.tr • info@nimiso.com.tr

CE BAYİMİZ OLMAK İSTER MİSİNİZ?



# “MASDAF ÜNİVERSİTELER ARASI PROJE YARIŞMASI”NA BAŞVURULAR TAMAMLANDI

Masdaf, geleceğin makine mühendislerinin yarışacağı “Şehirleşmede Atık Enerjinin Geri Kazanımı ve Pompanın Rolü” konulu üniversiteler arası proje yarışması ile gençlere, öğrenim hayatında edindikleri mesleki bilgi birikimlerini sergileme imkanı sunarak, sürdürülebilir kalkınmaya destek olmayı hedefliyor.



MASDAF YÖNETİM KURULU ÜYESİ DENİZHAN POLATOĞLU

AR-GE yatırımları sonucunda geliştirdiği inovatif pompa teknolojileri ve üniversite - sanayi işbirliği kapsamında hayata geçirdiği projelerle sektörünün öncü markası olan Masdaf, üniversiteler arası ödüllü proje yarışmasıyla da sektöründe bir ilke imza atıyor.

**Üniversitelerin Makine Mühendisliği bölümü 4. sınıf ve yüksek lisans öğrencilerinin katılımı** ile gerçekleştirilecek “Şehirleşmede Atık Enerjinin Geri Kazanımı ve Pompanın Rolü” konulu yarışmaya başvurular tamamlandı.

Birincinin **15.000 TL** ödül kazanacağı yarışma kapsamında öğrencilerden; **“Sürdürülebilir kalkınmanın temelini oluşturan suyu, enerjiyi verimli kullanacak alt yapı uygulamaları ile kaynağından, şehirlere ulaştırmaları ve pompa teknolojileri vasıtasıyla ısıtma sistemlerinde kullanılması için yenilikçi bir tesisat kurulumu”** yapmaları bekleniyor.

Yarışmanın yetkin öğretim görevlileri ve uzman makine mühendislerinden oluşan seçkin jürisinde ise Kocaeli Üniversitesi Makine Fakültesi Öğretim Üyesi **Pof. Dr. Kadri Süleyman Yiğit** (Jüri Başkanı), Uludağ Üniversitesi Makine Fakültesi Öğretim Üyesi **Doç. Dr. Nurullah Aslanoğlu**, Uludağ Üniversitesi Maki-

ne Fakültesi Öğretim Üyesi **Dr. Alaattin Metin Kaya**, Çakmanus Mühendislik Genel Müdürü **Dr. İbrahim Çakmanus** ve Masdaf İş Geliştirme Müdürü ve Makine Mühendisi **Ahmet Yılmaz** yer alıyor.

Masdaf'ın sosyal sorumluluk bilinciyle hayata geçirdiği yarışmayla gençlerin, öğrenim hayatında edindikleri mesleki bilgi birikimlerini sergileme imkanı bulacaklarını belirten Masdaf Yönetim Kurulu Üyesi Denizhan POLATOĞLU, sözlerine şöyle devam etti: “Gençlerimiz bizim geleceğimiz, onları donanımlı bir şekilde yarınlar hazırlamak üniversitelerin, teşvik etmek ve sektörümüze kazandırmak ise biz sanayicilerin görevi. Masdaf olarak üniversite – sanayi işbirliği kapsamında hayata geçirilen bilimsel çalışmaların, sürdürülebilir kalkınmanın, ekonomik ve sosyal boyutları açısından büyük önem taşıdığına inanıyoruz. “Şehirleşmede Atık Enerjinin Geri Kazanımı ve Pompanın Rolü” konulu yarışmayla da hem gençlerin kazanmasını hem de şehirlerine katkı sağlayacak projeler geliştirmelerini ve toplumsal değişime öncülük etmelerini hedefledik. Bundan sonra da sürdürülebilir kalkınma için üniversite-sanayi işbirliğini desteklemeye devam edeceğiz.” dedi.

Yarışma kapsamında öğrencilerden, “suyu, enerji kaynaklarını etkili ve verimli bir şekilde kullanan teknolojiler ile son kullanıma ulaştırılan, yenilikçi bir tesisat kurulumu yapmaları”nı istediklerini belirten POLATOĞLU, suya hayat veren pompa teknolojilerinin enerji sarfiyatındaki önemine dikkat çekti. “Dünyada ki toplam enerji tüketiminin %20’si, endüstriyel enerjinin ise ortalama %30’u pompalar tarafından tüketiliyor. Bu kapsamda enerjide dışa bağımlılıktan kurtulmak için ülkemizin mevcut enerji kaynaklarını verimli kullanan teknolojileri tercih etmeliyiz. Örneğin pompa teknolojilerinde doğru bir sistem tasarımı ve seçimi ile tüketilen enerjinin %30’undan tasarruf edilebilir. Bu yarışmayla da öğrencilerin, enerji verimliliği konusunda bilinçlenmesini ve etkili projeler geliştirmelerini amaçladık.”

#### Yarışma Takvimi

17 Kasım	2020 Son Başvuru
01 Aralık	2020 Proje Özeti Sunulması
15 Aralık	2020 Ön Değerlendirme Raporunun Açıklanması
29 Ocak	2021 Ara Raporun Teslimi
17 Mayıs	2021 Proje Teslimi
01 Haziran	2021 Değerlendirme Sonuçlarının Açıklanması
15 Haziran	2021 Ödül Töreni



# “İSKİD-İKLİMLENDİRME TRENDLERİ” WEBİNARI GERÇEKLEŞTİ

İSKİD üyesi Arçelik ve Bomaksan firmaları sponsorluğunda 19 Kasım Perşembe günü gerçekleşen “İSKİD-İklimlendirme Trendleri” webinar etkinliği, sektörün önde gelen isimlerini bir araya getirdi.



OZAN ATASOY



CAN TOPAKOĞLU



PROF. DR. KEREM ALKİN



ÖZGÜR KÜÇÜKHÜSEYİN

İç hava kalitesi ile ilgili toplumsal farkındalık her geçen gün artarken iklimlendirme sektörü ve ekonomi dünyasının önde gelen isimleri, pandemi etkisinde ekonomik verileri ve iç hava kalitesinin önemini “İSKİD-İklimlendirme Trendleri” isimli webinar’da ele aldı. İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ozan Atasoy, Prof. Dr. Kerem Alkin, İSKİD Yönetim Kurulu Üyesi Can Topakoğlu ve İSKİD Havalandırma Komisyonu üyesi Özgür Küçükhüseyin’in konuşmacı olarak katıldığı webinar’da, iç hava kalitesi, güncel ekonomik veriler ve pandemi döneminde iklimlendirme Pazar verileri paylaşıldı. Webinar’da ayrıca takipçilerin merak ettikleri soruları sorduğu soru-cevap etkinliği de yapıldı.

İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ozan Atasoy, webinar’da pandemi sürecine ve uygulanan önlemlere değindi. Kapanmaya sebep olan kriterlerin hala hayatımızda olduğunu söyleyen Atasoy, “İSKİD olarak iç hava kalitesinin sağlıklı ve daha kaliteli bir yaşam için önemini topluma anlatmaya yönelik projemizi başlattığımızda henüz pandemi yoktu. Marttan itibaren pandemiye karşı iklimlendirme ve havalandırma sektöründe alınabilecek önlemlerle önümüzdeki süreçte tekrar bir kapanmaya gerek olmadan neler yapabiliriz kısmını birçok kez konuştuk. Çözüm yolları ürettik. Ancak denetimler istenilen düzeye ulaşmadı. Eğer hakkı ile tüm önemleri almış ve riayet etmiş olsaydık belki de tekrar bir kapanmaya gerek kalmayacaktı.” dedi.

İSKİD Yönetim Kurulu Üyesi Can Topakoğlu, etkinlikte Türkiye ve Dünya Klima pazarı ile ilgili covid-19 öncesi ve sonrası konusunda bilgiler paylaştı. Hammadde fiyatları ve kur oranlarının sektörün büyüklüğüne yön verdiğini söyleyen Topakoğlu, “Dış hava koşulları pazarı direkt etkiliyor. Yüksek seyreden hava sıcaklıkları da klima alım kararlarını etkiliyor. Bu da satışların artmasını sağlıyor. Bu sene pandeminin etkisiyle evden çalışmaya başlayan beyaz yakalıların yaz döneminde daha konforlu bir çalışma ortamı oluşturma isteği, klimaya olan talebi arttırdı.” dedi.

**Türkiye iklimlendirme endüstrisinde, çekim merkezi olabilir**  
Etkinliğe konuşmacı olarak katılan Prof. Dr. Kerem Alkin, “Tedarik zincirinde, belirli bir ülke (Çin) veya belirli bir coğrafyaya (Asya) bağımlı olmak yerine, tedarik çeşitlendirmesine gidilecek, yeni

bölgesel ağlar kurulacak. Türkiye’nin iklimlendirme endüstrisindeki ürün kalitesini dikkate alırsak; üretim kabiliyetlerini dünyaya gösterdiği takdirde ülkemiz çekim merkezi olacaktır. Dolayısıyla bize oldukça iddialı gelen ihracat rakamlarını gerçekleştirmenin mümkün olduğu bir süreç yakalanabilir.” dedi.

## **e-ticaret ve e-ihracatta yeni altın çağ**

Dünyanın birçok noktasında Covid-19 sonrası eskiye dönüşün mümkün olmadığı görüşünün yaygın olduğunu belirten Kerem Alkin, “E-Ticaret ve E-Ihracat’ın ‘altın çağı’ yaşanacak. Bu alanda dijital platformlar savaşı yaşanacak. Sanal B2B’ler, Sanal Ticaret Heyetleri, Sanal Fuarlar öne çıkacak. Ülkeler için, dünyanın farklı coğrafyalarında Ticaret Merkezleri açmak yerine, Lojistik Merkezleri açmak öncelik olacak.” dedi.

## **5 kişinin bulunduğu odayı ortalama 59 dakikada bir havalandırmamız gerekiyor**

İSKİD Havalandırma Komisyonu Üyesi Özgür Küçükhüseyin, webinar’da hastalıklı bina sendromu ve evlerde iç hava kalitesi konusuna değindi. Küçükhüseyin, “Hastalıklı bina sendromu tanımını, tasarım hatası veya havalandırma eksikliği bulunan, hastalığın daha hızlı yayılmasına etki eden bina tipleri için kullanıyoruz. Bu sendrom göz, burun ve boğazda kızarıklık, zihinsel yorgunluk, uykusuzluk, solunum enfeksiyonu, artan şekilde öksürme, ses kısılması gibi semptomlara neden olabiliyor. Bu noktada iç hava kalitesi büyük önem taşıyor. Güvenli tarafta kalma açısından, 5 kişinin bulunduğu odayı ortalama 59 dakikada bir havalandırmamız gerekiyor. Tabi, bunu yaparken odadaki pencere sayısını da göz önünde bulundurmalıyız. Normale göre kapalı mekanlarda geçirdiğimiz süre artış gösterdi. İç hava kalitesini yüksek tutmak önem taşıyor. Evlerde bağıl nem oranı da yüzde 50 seviyesinde tutulmalı.” dedi.

Pandemi sürecinde daha çok önem kazanan iç hava kalitesine ilişkin farklı bilgilerin paylaşıldığı etkinlik, sektör paydaşlarına önümüzdeki döneme yönelik bilgilendirici bir bakış açısı kazandı. Webinarın videosuna İSKİD web sayfası üzerinden ulaşılabilir. (<https://iskid.org.tr/ichavakalitesi/medya/videolar/>)

# ALARKO CARRIER, EN ÇOK AR-GE YATIRIMI YAPAN ŞİRKETLER ARASINDA

*İklimlendirme sektörünün öncü markası Alarko Carrier, 2019 yılında ayırdığı 9 milyon TL'nin üzerindeki kaynakla Türkiye'nin Ar-Ge'ye en çok yatırım yapan firmalarının yer aldığı listeye 142. sıradan girdi.*



**ALARKO CARRIER PAZARLAMA DİREKTÖRÜ VOLKAN ARSLAN**

Turkishtime tarafından hazırlanan "Ar-Ge 250, Türkiye'nin En Çok Ar-Ge harcaması yapan şirketleri" araştırmasının sonuçları açıklandı. Ar-Ge'yi teknoloji, üretim ve nitelikli işgücü istihdamının en önemli etkenlerinden biri olarak gören, iklimlendirme sektörünün öncü markası Alarko Carrier, 2019 senesi boyunca yaptığı 9 milyon TL'nin üzerindeki Ar-Ge harcamasıyla Türkiye'de en çok Ar-Ge yatırımı yapan 142. şirket oldu.

Turkishtime tarafından hazırlanan araştırma 2013 yılından bu yana Türkiye'de inovasyon ve Ar-Ge'nin nabzını tutuyor. Araştırma firmaların 2019 yılında Ar-Ge harcamaları, 2019 yılında yapılan harcama tutarının toplam ciro içindeki payı, 2020 yılı için planlanan Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge personel sayısı, 2019 yılında Ar-Ge merkezlerinde alınan; patent sayısı, faydalı model sayısı, tasarım tescil sayısı, marka sayısı ve 2019 yılı Ar-Ge desteklerinden yararlanma oranı Ar-Ge 250 araştırmasının temel datalarını oluşturuyor.

rının toplam ciro içindeki payı, 2020 yılı için planlanan Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge personel sayısı, 2019 yılında Ar-Ge merkezlerinde alınan; patent sayısı, faydalı model sayısı, tasarım tescil sayısı, marka sayısı ve 2019 yılı Ar-Ge desteklerinden yararlanma oranı Ar-Ge 250 araştırmasının temel datalarını oluşturuyor.

## 52 kişilik Ar-Ge ve inovasyon ekibi var

Konuyla ilgili açıklama yapan Alarko Carrier Pazarlama Direktörü Volkan Arslan, sürekli gelişim ve inovasyona ağırlık vererek Alarko Carrier'in her sene önemli miktarda bütçeyi Ar-Ge çalışmalarında kullanılmak üzere ayırdığının altını çizdi. Arslan, "65 yıllık köklü bir firma olarak sektöre kazandırdığımız birçok ilk bulunuyor. Köklerimizden gelen inovatif yaklaşımın bizi geleceğe taşıyacağına yürekten inanıyor ve Ar-Ge yatırımlarına büyük önem veriyoruz. Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri konusunda uzman 52 kişilik bir ekibimiz bulunuyor. Üretimin %3,47'sini, toplam cironun ise %1,46'sını Ar-Ge çalışmalarına kaynak olarak kullanıyoruz. Son yıllarda Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarında enerji verimliliği yüksek ve çevre dostu ürünler geliştirmeye ağırlık verdik ve bu kapsamda üretim hattına ve Ar-Ge laboratuvarlarına da oldukça ciddi yatırımlar yaptık, yapmaya da devam edeceğiz. Alarko Carrier Ar-Ge departmanı tarafından dizayn edilen veya Carrier ile ortak platformda geliştirdiğimiz ürünlerin tamamını belli oranlarda yurtdışına ihrac ediyoruz. Dünya genelinde 57 ülkeye ihracat yapıyoruz" diye konuştu.

## Laboratuvarlarımız Sektörün Hizmetinde

Alarko Carrier olarak sektördeki öncü rolümüzü sahip olduğumuz ve yeni teknolojilerle geliştirdiğimiz laboratuvarlarımız ile perçinliyoruz.

Klima alanında 2009 yılında açtığımız Rooftop Psikrometrik Test Laboratuvarı ile 250 kW'a kadar olan rooftopları ASHRAE ve EN standartlarına göre test ediyoruz. Ayrıca bu laboratuvarımız Eurovent'in 100-200 kW arası test koşullarında üretici laboratuvarlarında bağımsız denetçiler gözetiminde test sonuçları kabul ettiği Avrupa'daki birkaç laboratuvarından biri olma özelliğini taşıyor. 2018 yılında açtığımız klima santrali laboratuvarı EN 1886 performans kriterleri için hem yeni ürün geliştirme hem de müşteri FAT (Fabrika Kabul Testleri) testleri için kullanılmaktadır. 2021 yılı başında ise fancoil test laboratuvarımız tamamlanacaktır.

Ar-Ge Isı Laboratuvarı, Gebze merkezimizde yer almaktadır. Kendi tasarımı olan 4 ile 1200 kW arasında yoğuşmalı kombi ve kazanlarımızın ilgili EN standartlarının gerektirdiği ısı testlerinin tümünü gerçekleştirebiliyoruz.

Su basınçlandırma ürünlerinin Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan Dalgıç Pompa Deney Laboratuvarı 2006 yılında TS EN ISO 17025'e göre akredite edilmiş, TS EN ISO 9906'ya göre ülkemizde temiz su için dalgıç pompaları için hidrolik ve motor performans testlerinin yapılabildiği Türkiye'nin ilk özel sektöre ait laboratuvarı olup, yeterliliği TÜRKAK (Türk Akreditasyon Kurumu) tarafından akredite edilmiştir.

## 2021 planları hazır

Alarko kombi ailesinin 3. üyesi Süper Fit kombiden sonra dokunmatik ekranlı yeni kombimizi de 2021 başında piyasaya sunacağız. 2021 yılı içinde duvar ve yer tipi Aldens kazanlarda ilave kapasiteler ile ürün gamını tamamlamış olacağız. Optima sirkülasyon pompalarında ara modeller ve bina otomasyon opsiyonu entegresi ile pazardaki konumumuzu pekiştireceğiz. 39HQ klima santralimizi tamamen otomasyonlu hale getiren ve sektörde binlerce kombinasyonu olan modülasyonlu bir klima santralini seçim programına adapte eden ilk firma olmanın gururunu yaşıyoruz. Erp 2021 uyumlu yeni jenerasyon rooftop serimizin 180 – 215 kW modellerini de yıl sonuna kadar tamamlamış olacağız. 2021 yılı içinde Fabrika'da üretime başlayacağımız Carrier'in son teknoloji fancoil cihazını hem iç Pazar hem de ihracat pazarı için piyasaya sunacağız.





# YAKLAŞAN SU KRİZİNDE ÇÖZÜM YÜKSEK TEKNOLOJİLİ AKILLI KENTLER

*Dünya genelinde küresel ısınmaya bağlı yaşanan şiddetli kuraklıklar ve kentlerin önlenemez nüfus artışı çok önemli bir problemi daha beraberinde getiriyor: Su Krizi...*

Dünyanın lider su çözümleri üreticisi Grundfos Türkiye ve Orta Asya Genel Müdürü Burak Gürkan konu hakkında şu açıklamada bulundu: "Yakın gelecekte yaşanması beklenen su krizi ve bu krize bağlı sorunlar için özellikle kent planlamalarında suyun yönetimine dikkat etmek ve inovatif dijital çözümler kullanmak oldukça önemli. Geliştirilen teknolojileri kent yaşamının planlanmasına entegre etmek, su krizine çözüm olacağı gibi aynı zamanda artan enerji ihtiyacına paralel enerji verimliliği de sağlayacak."

Kentlerdeki önlenemez nüfus artışının yanı sıra tüm dünyayı çevreleyen iklim değişikliği tehlikesi nedeniyle yaşanacak kuraklık, alt yapı eksikliği nedeniyle meydana gelen seller, deniz suyu yükselmeleri kentlerin geleceğini tehdit ediyor. Yaklaşık 6 milyar insanın 2050 yılında kentlerde yaşayacağı tahmin ediliyor.

Başta iklim değişimi ve nüfus artışı olmak üzere yakın gelecekte su konusunda yaşanacak krizleri önlemek için, kentlerin akıllı şehir teknolojilerine adaptasyonuna ve bu yaşam alanlarında su yönetimi konusunda yeni teknoloji çözümlere ihtiyaç duyuluyor.

## DÜNYADA 4 KENTTEN BİRİ SU SIKINTISI ÇEKİYOR

Birleşmiş Milletler Raporlarına göre gelecek 30 yıl içinde kentlerin su ihtiyacında %50 - 70 oranında artış beklenirken, bu kentlerin büyük bir kısmında bugün bile temel yaşam fonksiyonu olan suyun temininde zorluk yaşanıyor. İklim değişikliğinin neden olacağı kuraklık ve su taşkınları gibi afetlerin önüne geçmek için akıllı kent planlamalarında su iletim konularına öncelik verilmesi gerekiyor.

Suya erişimin insanların temel hakları olduğunu belirten Grundfos Türkiye ve Orta Asya Genel Müdürü Burak Gürkan; "Grundfos olarak dünyadaki su sıkıntılarında çözüm geliştirme motivasyonuyla çalışmalarımızı sürdürüyoruz ve tüm dünya için su çözümleri geliştiriyoruz. En küçük köylerden en yüksek gökdelenlere kadar içme suyu temini, atık suların arıtılması ve bu sayede insanların yaşam kalitelerinin artırılması amacıyla hizmet veriyoruz. Amacımız suyu herkese ulaştırmak" dedi.

## TÜRKİYE SU STRESLİ BİR ÜLKE

Kişi başına yıllık 5.000 metreküpten fazla su potansiyeli olan bir ülke "su zengini" olarak kabul edilirken; kişi başına 1.000 ila 1.700 metreküp su düşen bölgeler ise "su stresli" olarak biliniyor. Dünyadaki diğer ülkelere kıyasla Türkiye, kişi başına kullanılabilir su miktarı açısından su sıkıntısı çeken ülkelerden biri olarak göze çarpıyor.



GRUNDFOS TÜRKİYE VE ORTA ASYA  
GENEL MÜDÜRÜ BURAK GÜRKAN

Türkiye'ye düşen ortalama yağış miktarını değerlendiren Burak Gürkan: "Türkiye'nin 643 mm ile dünya ortalamasının oldukça altında olduğu görülüyor. 2015 yılında 1.422 metreküp olarak hesaplanan kişi başına düşen su miktarı, 2017 yılı itibarıyla, 1.386 metreküp olarak hesaplandı. 2023 yılında 87 milyon nüfusa sahip olması beklenen "su stresli" Türkiye'nin, 2023 yılındaki su potansiyeli 1.289 m<sup>3</sup>/kişi seviyesine düşeceği öngörülmüyor" dedi.

## SUYU YÖNETMEK İÇİN AKILLI ÇÖZÜMLER ŞART

Gelecek nesillere sürdürülebilir bir kent bırakma amacıyla geliştirilen akıllı kentlerde üzerinde durulması gereken en önemli konu ise; suyun yönetiminin en etkin şekilde planlanması olarak öne çıkıyor.

Bu yeni yerleşim yerlerinde suyun teknoloji ile entegrasyonunun oldukça önemli olduğunu söyleyen Burak Gürkan: "Yoğunlaştığımız temel düşünce en az enerji kullanımı ile en etkili ve kayıpsız su dağıtımını gerçekleştirmek. Türkiye'de eski nesil pompalar aracılığıyla tüketilen enerji miktarı oldukça yüksek. Akıllı teknolojilere geçmek enerji verimliliği ve tasarruf için şart. Burada yapay zeka ile çalışan su çözümleri öne çıkıyor. Grundfos olarak geliştirdiğimiz yapay zeka ile çalışan akıllı pompalar sayesinde kentlerin su alt yapılarının dijital ikizlerini çıkarıyoruz. Böylelikle su kayıp ve kaçakları önceden belirlenebilirken aynı zamanda kullanılan enerji miktarını minimize edebiliyoruz. Dolayısıyla da enerji maliyetinde %85'e varan tasarruf elde ediyor, su kayıp ve kaçaklarının önüne geçiyoruz" dedi.

# BAYMAK YILIN ÜRÜNÜNDE LİDERLİĞE KOŞUYOR

*Giderek büyüyen ısı pompası pazarında Baymak ısı pompası satışlarıyla 2020 yılının yükselen markası oldu. Çevreci ve yüksek verimli teknolojisi ile öne çıkan Baymak ısı pompası ailesi ve şirketin satış sonrası hizmetlerde sunduğu müşteri odaklı yaklaşım Baymak'ı pazarda emin adımlarla liderliğe taşıyor.*



**BAYMAK CEO'SU  
ENDER ÇOLAK**

Küresel iklim değişikliğinin etkilerine yönelik bilinç tüm dünyada giderek artarken, ısı pompası teknolojisi en etkin iklimlendirme çözümü olarak öne çıkıyor. Geleceğin iklimlendirme teknolojisi olarak kabul edilen ısı pompası pazarı hızla büyümeye devam ediyor. Baymak, iklimlendirme sektörünün diğer segmentlerinde olduğu gibi ısı pompası teknolojisi alanında da sektörüne öncülük ediyor.

Baymak, ilk olarak 2017 yılında yenilenebilir ürünler ve ısı pompası teknolojisine yönelik pazar hedeflerini İzmir'de büyük bir lansmanla kamuoyuna duyurmuştu. Şirket 2017 yılında duyurduğu hedeflere hızla ulaşarak öngördüğü rakamları da aşan başarılı sonuçlar elde etti. Baymak, 2020'de 1.000'i aşkın ısı pompasını müşterileriyle buluşturarak 2017'den bu yana ısı pompası ürünlerinin satışlarını adet bazında 3,5 kat artırdı.

Baymak'ın ısı pompası teknolojisine yatırım yapan ilk iklimlendirme şirketlerinden biri olduğunu vurgulayan Baymak CEO'su Ender Çolak, bu sayede genel pazar yılda %10 düzeyinde büyürken Baymak'ın her yıl katlanarak artan büyüme rakamlarına ulaştığına dikkat çekerek ekledi; "Müşterilerimizin satın aldığı ürünün maksimum fayda sağlamasını ve ürünlerini en etkin şekilde kullanmasını sağlamak amacıyla sunduğumuz teknik desteği her geçen gün bir üst aşamaya taşıyoruz."

Türkiye'nin gayrimenkul stoğunu hızla yenilediğine dikkat çeken Çolak, yapılmakta olan ve yapılacak yeni yapılarda enerji verimliliği yüksek ürünlerin kullanılması halinde 500 milyon doların üzerinde tasarruf etmenin mümkün olduğunu söyledi. İklimlendirme pazarının tüm dünyada büyük bir değişim içinde olduğunu altını çizen Çolak, "Bireyler, aileler, şirketler ve kamu kurumları bu değişime hazırlanmalı" dedi.

"Bu değişimin en açık şekilde görüldüğü yerlerin başında Avrupa geliyor. Avrupa Birliği, EU Green Deal (Avrupa Yeşil Mutabakatı) kapsamında 2050 yılında emisyon oranını %0'a düşürmeyi planlıyor. Bu planın önündeki ciddi engellerden biri ise enerji verimliliği düşük milyonlarca bina. EU Green Deal Komisyonu'na göre şu an Avrupa'daki yapıların %75'i enerji verimliliği anlamında düşük değerlere sahip. Ayrıca bu evlerin %85-%95'i de 2050 yılına kadar hala kullanılabilir halde olacak. AB, bu gereksiz enerji tüketen yapıları dönüştürmeden %0 emisyon hedefine ulaşamayacağını farkında. Enerji tasarrufu odaklı yeniden yapılanma dönemiyle Avrupa'yı büyük bir yeşil dönüşüm dalgası bekliyor. "Greenwave" adıyla anılan bu değişim hamlesi sayesinde binalarda enerji verimliliği ve

temiz enerji kullanımı sağlanırken; mimaride insanı öne çıkaran sürdürülebilir bir yaşam anlayışı yerleşecek." şeklinde ekledi.

Pandemi ile çevreci iklimlendirme çözümlerine olan ilgi artmaya devam ediyor. Baymak CEO'su Ender Çolak, Baymak'ın enerji tasarrufu sağlayan, yüksek verimli yenilenebilir enerji çözümü ısı pompalarına yönelik eğitimler düzenleyerek çevreci teknolojinin ülkemizde kullanımının yaygınlaştırılması için kamuoyu oluşturmaya çalıştıklarını da belirtti. Avrupa ısı pompası pazarının hızla büyüyerek 2024'te bugünkü düzeyinin iki katına, 10 yıl sonra ise dört katına ulaşmasının beklendiğini söyleyen Çolak, "Avrupa'da gazdan elektrığe dönüşüm adım adım yayılırken, kombi ve kazan pazarında daralma yaşanıyor. EHPA (European Heat Pump Association) verilerine göre Avrupa ısı pompası pazarı yıllık ortalama %10 seviyesinde büyümeye devam edecek" dedi.

Isı pompaları, teknoloji hava, toprak ve sudaki enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürerek %75'e varan enerji tasarrufu sağlayabiliyor. Isı pompası cihazları soğuk havadan sıcaklık, sıcak havadan serinlik üretebiliyor. Tek bir cihazla, ısıtma, soğutma ve kullanım sıcak suyu ihtiyacı karşılanabiliyor. Birkaç yıl öncesine kadar büyük çoğunlukla Ege ve Akdeniz bölgelerindeki oteller tarafından kullanılan ısı pompaları artık nihai kullanıcılar tarafından evlerde çok daha fazla tercih ediliyor.

Baymak Isı Pompaları iklimlendirme ve soğutma ürünlerinin Avrupa ve uluslararası standartlara göre performans derecelendirmelerini onaylayan Eurovent tarafından en yüksek verimlilik derecesi olan A+++ sertifikasyonuna sahip. Baymak "Yenilenebilir Enerji Grubu" nun bir üyesi olan Isı Pompası Ailesi ticari işletmelerde güneş enerjisi ile kullanılan "Monoblok Endüstriyel Tip", "Evsel Tip Split ve Monoblok Inverter" ve havuz suyu kullanımı için "Monoblok Havuz" ürünlerinden oluşuyor. Ürün ailesi ısı pompası sistemlerinin her alanını kapsıyor.

Baymak, üstün teknolojik ürünleri sayesinde ısı pompası ile PV (photovoltaic / güneş panelleri) bir arada kullanılabilir. Bunlara ayrıca güneş kolektörü de ilave edilebiliyor. Bu hibrit sistem kombinasyonları sayesinde, doğaya zarar vermeden enerji ihtiyaçlarını karşılamak mümkün. Güneş panelleri ısı pompasının ihtiyacı olan elektrığı üretip, emisyon salınımı yapmadan enerji sağlıyor. Böylece hem elektrik ihtiyacı hem de ısıtma ve soğutma talepleri karşılanıyor. Bu sisteme güneş kolektörü de ilave edildiğinde kullanım sıcak suyu verimi çok daha üst düzeye ulaşıyor.





# AYVAZ VIETNAM, ASYA-PASİFİK BÖLGESİNE ÇÖZÜMLER SUNMAYA HAZIRLANIYOR

*Dış ticarete “dünyanın her yerinde yerel bir firma olma” stratejisiyle yol alan Ayvaz, uluslararası atılımlarına devam ediyor. Şirket, Asya-Pasifik bölgesinde faaliyete başlattığı “Ayvaz Vietnam” ile bölgede söz sahibi olmayı hedefliyor.*

Yüksek kaliteli ürün ve çözümleriyle 100’den fazla ülkeye imzasını atan, dünya çapındaki üretim ve satış organizasyonu ile örnek bir porte çizen Ayvaz, son dönemde Asya-Pasifik bölgesine odaklanıyor. Şirket, Vietnam’da kurduğu ofis yapılanması ile Asya-Pasifik bölgesinde daha aktif bir rol almaya hazırlanıyor. Konuyla ilgili bilgi veren Ayvaz Dış Satış Müdürü Yeşim Saraç, bu bölgede uzun süredir var olduklarını fakat bundan sonra yerel bir firma gibi yer almak istediklerini söyledi. Saraç “Bu bölgedeki ülkelere gerek İstanbul’daki merkez fabrikamızdan gerekse Bulgaristan, Polonya ve Çin’deki fabrikalarımızdan satışlarımız zaten vardı. Ancak ‘globally local’ olarak adlandırdığımız ‘her bölgede yerel bir firma’ olarak yer alma stratejimiz gereği, o bölgede kalıcı olarak da yer almalıydık. Önce bir ofisimiz, sonrasında ise bir depomuz olmalıydı. Bu süreçte start verdik. İlerleyen zamanlarda bu bölgede üretim yapmak bile gündemimize gelebilir” dedi.

Vietnam bölgesinin Ayvaz için neden önemli olduğu konusunda da bilgi veren Saraç, “Bu bölgeyi uzun süredir takip ettik ve geçen yıl Ekim ayında faaliyetlerimize başladık. Şunu rahatlıkla söyleyebilirim ki; Vietnam o bölgede son 5 yıldır büyüyen ve yatırıma en açık ülke. Gelecek 15 yıl içinde de büyüme ve yabancı yatırım anlamında olumlu sinyaller veriyor. Ayrıca Endonezya, Malezya, Avustralya ve diğer Asya ülkelerine gümrük ve lojistik olarak ticaret serbestisinin ve kolaylığının olması açısından da önemli” dedi.

## **Ayvaz Vietnam, Asya Pasifik Bölgesinin Merkezi Olacak**

Müşteriyle direkt iletişim imkanı sunacak müşteri ilişkileri faaliyetleri ve bölgede fiziken var olmanın getirdiği hızlı servis avantajlarıyla Vietnam’a Ayvaz imzasını atmayı hedeflediklerini dile getiren Saraç, özellikle endüstriyel ve enerji uygulamalarına yönelik ürünlerinin büyük talep görmesini beklediklerini söyledi. Vietnam’daki yapılanmanın Asya-Pasifik bölgesindeki Ayvaz varlığının merkezi olacağını altını çizen Saraç, bu ülke sonrasında Endonezya ve Malezya içinde de yapılanma planları olduğunu sözlerine ekledi.

## **Ayvaz Kazakistan Büyümeye Devam Ediyor**

“Küresel çapta yerel” bir firma olma yolunda adımlar atan Ayvaz’ın Asyadaki bir diğer stratejik lokasyonu ise Kazakistan. Temmuz 2018’de faaliyete başlayan ve bugün itibarıyla 10 kişilik uzman bir ekibin çalıştığı Ayvaz Kazakistan, hem Kazakistan’ın kendi içindeki potansiyeli hem de serbest ticaret anlaşması olduğu için Rusya, Özbekistan ve Türkmenistan gibi komşu ülkeleri açısından kritik önem taşıyor. Temmuz 2018’de satış ofisi olarak faaliyete başlayan Ayvaz



Kazakistan yapılanması; 1 yıl gibi kısa bir süre içinde gerek genişleyen ofis ve ekibi, gerekse peşpeşe açtığı iki depo ile yoluna devam ediyor.

## **“Pandemi Sürecinde Müşteri İlişkilerimizi Geliştirdik”**

Şirketin yeni dış ticaret atılımlarının yanı sıra, hepimizi etkileyen pandemi sürecini nasıl geçirdiklerini de aktaran Saraç, Ayvaz’ın bu süreçte aktif ve yüz yüze satış faaliyetlerini sağlık nedeniyle yavaşlattığını söyledi. “Dünya çapındaki tüm yapılanmalarımızda bu süreci fırsata çevirerek dijital pazarlama ve online seminer çalışmalarımıza ağırlık verdik. Online ortamın tüm avantajlarını kullanarak düzenlediğimiz webinar’larla hem yeni ürünlerimizi tanıtmaya hem de mevcut ürünlerimizle ilgili eğitimler verme şansımız oldu. Bu süreçte mevcut müşterilerimizle ilişkilerimizi güçlendirmenin yanı sıra çok sayıda yeni müşteri de kazandık” diyerek sözlerini noktaladı.

# OKULLARDA SAĞLIKLI HAVALANDIRMA SİSTEMLERİ ŞART

*Kamuoyunu özellikle pandemi şartlarında kapalı alanlardaki iç hava sağlığının önemi konusunda bilinçlendirmek amacıyla "Taze Hava Akımı" kampanyasını başlatan Systemair HSK, kademeli olarak okullarda devam eden eğitim-öğretim döneminde okullardaki iklimlendirme sistemlerine dikkat çekiyor.*



SYSTEMAIR HSK GENEL MÜDÜRÜ AYÇA EROĞLU

Pandemi dönemiyle birlikte okullar başta olmak üzere toplu alanlardaki havalandırma sistemleri ve iç hava sağlığı, en çok konuşulan konular arasında yerini aldı. İç mekânlardaki hava kalitesinin artırılmasının lüks değil öğrencilerin sağlığı için şart olduğunu söyleyen Systemair HSK Genel Müdürü Ayça Eroğlu, başta öğrenciler ve öğretmenler olmak üzere toplum sağlığı için okullardaki iklimlendirme sistemlerinin önemine dikkat çekerek şunları söyledi.

## Mekanik havalandırmayla virüs yayılımı azaltılabilir

"Kış aylarının gelmesiyle birlikte mekanik havalandırma sistemi olmayan birçok sınıfta pencere ve kapıların açık şekilde derslerin yapıldığı biliyoruz. Bu durum, bir yandan bulaşıcı hastalıkların yayılma riskini azaltırken öte yandan kış aylarında sınıf içerisinde esen soğuk rüzgâr ve düşük sıcaklıklar sebebiyle ders işleme imkânı hale getirip öğrencilerin soğuk algınlığına yakalanmasına sebep olabilir. Öte yandan, okullarda yeterli taze havanın sağlanamaması, kötü hava dağılımı, düşük egzoz hava debileri, ısıtma-soğutma ve havalandırma sistemlerinin bakımlarının yapılmaması, yüksek seviyelerde uçucu organik bileşikler ve sınıflardaki sıcaklık kontrolünün doğru bir şekilde yapılmaması da hem bulaşıcı hastalıkların yayılması hem de öğrencilerin başarılarının düşmesi açısından büyük problem taşıyor. Okullarda zamanının büyük bir bölümünü geçiren öğrenci ve öğretmenlerin sağlığı için iç hava kalitesi ve taze

hava miktarının artırılması olmazsa olmaz. Pandemi döneminde bir virüsün ne kadar hızlı yayılabildiğini tüm dünya istenmeyen bir şekilde deneyimledi. Bu nedenle okullar, sadece öğrenci ve öğretmenler için değil toplum sağlığı için de kritik önem taşıyor. Uzmanlar, halen çalışmalar devam etse de COVID-19 virüsünü içeren küçük parçacıkların havada yüzerek potansiyel olarak enfekte olmuş bir kişiyle yakın temasta bulunmayan birine de bulaşabileceğini söylüyor. Bir odaya ya da binaya daha fazla taze hava sağlamanın virüs içeren parçacıkları seyreltebileceği veya bir kişinin enfekte olmaya yetecek kadar virüsü soluma riskini azaltabileceği de belirtiliyor. Tüm bu nedenlerle, mevcut binalardaki iklimlendirme sistemlerinin iyileştirilmesi ve yeni binalarda doğru tasarımların geliştirilmesi çok önemli. Kirletici kaynakların azaltılması, havanın daha fazla ve verimli filtrelerden geçirilmesi, sistemlerinin bakımının doğru ve zamanında yapılması gibi pek çok faktöre dikkat edilmesi gerekiyor."

## "Hedefimiz okullarda sağlıklı koşullar sağlamak"

Sınıflardaki sıcaklık ve CO2 seviyelerinin pencerelerin açılması ve kapatılmasıyla kontrol edildiği günlerin dünyada yakında sona ereceğini ve Türkiye'de de gelecek nesillerin sağlığı için çalışılması gerektiğini vurgulayan Ayça Eroğlu; "Günümüzde, okullardaki iklimlendirme sistemlerinin dış ortam hava kirliliğinden ve gürültüden etkilenmeden içeriye kaliteli taze hava sağlaması bekleniyor. Okullarda uygulanacak mekanik havalandırma sistemleri, öğrencilerin başarısını artırmanın yanında salgın hastalıkların yayılmasını da yavaşlatacak bir unsur. Aileler ve toplum için çocuklarına okullarda sağlık sorunlarına neden olmayan koşullar sağlanması son derecede önemli. Biz de Systemair HSK olarak ülkemizdeki okulların sağlıklı olmasının gelecek nesillerin de sağlıklı olması anlamına geleceğini biliyoruz ve bu doğrultuda çalışıyoruz" dedi.

## Yeni normal dönemde toplu alanlarda sağlıklı bir iç hava mümkün

Havalandırma sistemlerinin soluduğumuz havayı ısıtan, soğutan, nemlendiren ve temizleyen sistemler olarak hayati önem taşıdığını söyleyen Eroğlu, sözlerini şöyle sürdürdü: "Yıllar önce bir lüks olarak görülen bu sistemler, hayatımızın büyük kısmını geçirdiğimiz modern binaların ayrılmaz parçaları haline geldi. Yavaş yavaş kontrollü sosyal hayata geçtiğimiz bugünlerde artık havalandırma sistemlerinin daha hassas filtre kademeleri, UV-C lambalar ve daha fazla taze havalı sistemlerle en baştan ele alınması gerekecek. Okullar gibi toplu alanlarda taze hava ihtiyacını karşılamak için kullanılan klima santralleri; modüler olma, kolay bakım ve en önemlisi temizlenebilme özellikleriyle de büyük avantaj sağlıyor. Klima santrallerinin ilk günkü performanslarını koruması ve





sağlıklı bir şekilde taze iç ortam havası sağlama fonksiyonlarını yerine getirebilmeleri için doğru bakım kritik önem taşıyor. Bu sayede klima santralleri kapalı ve toplu alanlar için fayda sağlayan sistemlere dönüşüyor.”

### Taze hava oranı iki katına çıktığında öğrencilerin verimliliği yüzde 14 arttı

Amerikan Isıtma, Soğutma ve Havalandırma Mühendisleri Derneği'nin (ASHRAE) HVAC&R Research Dergisi'nde yer alan bir araştırmanın sonuçlarına göre sağlığın yanı sıra iklimlendirme sistemlerinin öğrencilerinin verimine de büyük katkıda bulunduğunu söyleyen Eroğlu; "Araştırmada, taze hava oranının iki katına çıkarılmasının öğrencilerin performansında yüzde 14'lük bir gelişme sağladığını, sınıf sıcaklığındaki 1°C'lik düşüşün ise performansa etkisinin yüzde 4 olduğunu görüyoruz. Elbette bu sonuçlar pek çok farklı parametreye bağlı ancak iklimlendirme sistemlerinin etkisinin çok büyük olduğunu söyleyebiliriz" dedi.

### "Taze Hava Akımı kampanyamızla kamuoyunu bilinçlendirmeyi hedefliyoruz"

Yaklaşık 10 senedir Türkiye'de klima santralleri sektörünün lideri Systemair HSK olarak havalandırma konusunda kamuoyundaki farkındalığı artırmak için "Taze Hava Akımı" isimli bir kampanyaya imza attıklarını söyleyen Ayça Eroğlu, sözlerini şöyle tamamladı: "İç hava kalitesiyle ilgili düzenleyici gereklilikler geliştiriliyor ancak hâlâ yeterli seviyeye gelmedi. Biz de kampanyamızla kamuoyu nezdinde taze havanın önemi konusunda bilinçlendirme çalışmaları yapacağız. Taze hava, artık sadece müteahhitlerin veya yatırımcıların ilgi alanı olmaktan çıkıp yaşamının büyük bir kısmını bu mekânlarda geçiren insanların ortak endişesi haline geliyor. Son kullanıcılar da buldukları mekânlarda daha verimli ve tamamen taze hava sağlayan iklimlendirme sistemleri kullanılmasının teşvik edilmesine katkıda bulunabilirler. Örneğin ebeveynler, çocuklarının okullarının doğru şekilde havalandırılıp havalandırılmadığını sorgulayabilirler. Böylelikle toplumun her kademesinde sağlanacak bilinç artışı ve sorgulama mevcut sistemlerin daha sağlıklı sistemlerle değişmesine katkıda bulunacak."

## İZODER YÖNETİM KURULU BAŞKANI LEVENT GÖKÇE: "ISI, SU, SES VE YANGIN YALITIMI TÜM ŞEHİRLERİMİZDE BİNALARIN TAMAMINDA UYGULANMALI"

Yalıtım sektörünün çatı kuruluşu İZODER, tüm şehirlerde depreme karşı güvenli, enerji verimli ve konforlu binalara sahip olmak için ısı, su, ses ve yangın yalıtımının binaların tamamında uygulanması gerektiğine dikkat çekti.

Güvenli ve sağlıklı yapılara kavuşmak için tüm yalıtım branşlarının, yönetmelik ve standartlara uygun bir şekilde, tüm şehirlerde binalara uygulanması gerektiğini vurgulayan İZODER Başkanı Levent Gökçe, şunları söyledi:

"Ülke olarak depreme yaşamayı öğrenmeli, güvenli ve kaliteli yapılaşma bilinciyle hareket etmeliyiz. Topraklarımızın yüzde 95'lik bölümü deprem kuşağında yer alan ülkemizde, can ve mal güvenliğini sağlayabilmek için alınması gereken önlemlerin başında uzun ömürlü ve depreme dayanıklı binalar inşa etmek geliyor. Ancak bugün ülke genelinde milyonlarca konutta halen su yalıtımı bulunmuyor.

Türkiye'de inşaat sektöründe büyük bir eksikliği gidererek, binalara dayanıklılık, kalite ve konfor kazandıracak 'Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği', 1 Haziran 2018'de yürürlüğe girdi. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, İZODER'in de destek ve girişimleriyle mevzuattaki eksikleri gidermek üzere hazırlanan yeni yönetmelikle, su yalıtımının yeni binalarda uygulanması zorunlu hale getirildi. Türkiye inşaat sektörü ve kullanıcılar açısından çok önemli bir adım olan bu yönetmelik, su yalıtımı ile ilgili çok büyük bir eksikliği giderecek. Yeni yapılan binalarda bu yönetmelikte öngörülen esaslara uyulmadığının tespit edilmesi halinde, bu eksiklikler giderilinceye kadar bina yapı kullanma izin belgesi verilmiyor.

Türkiye'de sadece yeni binaların değil mevcutların da enerji verimli hale getirilmesi, ülke ekonomisi açısından çok önemli. Çok ciddi seviyede eski bina stokuna sahip olan ülkemizde mevzuatlara uygun olarak yapılacak ısı yalıtım uygulamaları ile enerji verimli, sağlıklı ve konforlu yapılara kavuşmak mümkün olacaktır, bunun için de yalıtımda seferberlik ilan etmeliyiz. Mevcut binaların enerji verimli hale getirilebilmesi için vatandaşların teşvik edilmesi gerekli.

Türkiye, Avrupa kıtasında en hızlı büyüyen bina stokuna sahip ülkedir. AB'de sıfır enerji binalara geçiş başlamışken, mevcut standartlarımıza baktığımızda ülkemizde halen bir metrekarelik bir alanın ısıtılması için harcanmasına izin verilen yıllık enerji miktarı, gelişmiş ülkelerin çok üzerindedir. Gelişmiş ülkelerde tanımlanmış U değerleri ile ülkemizde tavsiye edilen U değerlerini mukayese ettiğimizde, ülke olarak daha verimli çözümlere yönelmemiz gerektiğini görüyoruz. Türkiye'deki binaların tümünün, daha az enerji harcayan çevre dostu bir yapıya kavuşması öncelikli hedefimiz olmalı. Günümüzde binalarda en önemli sorunlardan biri de gürültü. Ses yalıtımı, içinde yaşadığımız konutlara hitap eden ve toplumu direkt ilgilendiren, çok önemli bir konu. Bugün özellikle büyük şehirlerde yaşamımızın her alanında, farkında olmadan gürültüye maruz kalıyor ve bu durumun olumsuz etkilerini gün geçtikçe daha fazla hissediyoruz. Gelişmiş ülkelerde yalıtım konusunda yüksek hassasiyet var ve ses yalıtımı çağdaş yaşam standartlarının oluşmasına katkı sağlıyor. Gürültü insanlarda sağlık sorunlarına yol açıyor. Türkiye'de gürültü kirliliğini önlemek amacıyla hazırlanan Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik, 1 Haziran 2018'de yürürlüğe girdi. Böylece yönetmelikle, ses yalıtımının yeni binalarda uygulanması zorunlu hale getirildi. Yönetmelik, konutların yanı sıra okul, hastane gibi halkın yoğun olarak bulunduğu binaları da kapsıyor.

Yürürlükte olan Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik uyarınca; ülkemizdeki binaların bir yangın meydana geldiğinde, içerisindeki kişilerin güvenli bir şekilde tahliye edilmelerine, itfaiye ekiplerinin de güvenli bir şekilde müdahale etmesine olanak sağlayacak süre boyunca yıkılmadan fonksiyonlarını sürdürmesi gerekiyor. Bu çerçevede yapının başta taşıyıcı elemanları olmak üzere bazı bölümlerinin yangına karşı dayanıklı olacak şekilde tasarlanması gereklidir. Yangının zararlı etkilerinin sınırlandırılması ve güvenli kaçış bölgelerinin oluşturulması amacı ile oluşturulan bölümlerin duvarlarına, tavanına ve döşemesine yangın yalıtımı yapılmalıdır."



# TÜKETİCİLERİN YÜZDE 85'İ SATIŞ NOKTASINDAN KOMBİ SATIN ALMAYI TERCİH EDİYOR

*DemirDöküm, Türkiye genelinde kombi kullanım alışkanlıkları ve satın alma yolculuğuna ilişkin gerçekleştirdiği pazar araştırmasının bulgularını paylaştı. Tüketiciler kombilerini; bozulduğu, yeni eve taşındığı veya yüksek gelen doğal gaz faturalarına çözüm bulmak için değiştiriyor. Yeni kombi satın alma süreci 2 hafta ile 1 ay arasında değişirken, internette başlayan kombi araştırma süreci yüzde 85 oranında satış noktasında sona eriyor.*



**DEMİRDÖKÜM  
PAZARLAMA DİREKTÖRÜ  
BİLGE KIRAN**

Türkiye iklimlendirme sektörüne 66 yıldır öncülük eden DemirDöküm, tüketicilerin kombi satın alma yolculuğu ve kullanım alışkanlıklarını araştırdı. Türkiye'nin 16 şehrinde bin tüketicinin katılımıyla gerçekleştirilen araştırma, içinde bulunduğumuz kombi sezonunda tüketicinin kombi satın alma ve kullanım eğilimleriyle ilgili önemli bulguları ortaya koydu.

Tüketiciler, kombi satın alma kararının alınmasında en etkili üç faktörü eski cihazın bozulması, yeni eve taşınma ve yüksek gelen doğal gaz faturalarına çözüm bulma ihtiyacı olarak sıralarken; ürün seçiminde cihazın esnek kullanım seçeneklerine sahip olması, güvenlik, enerji verimliliği ve satış sonrasındaki memnuniyet oranları etkili oluyor.

Araştırma sonuçlarına göre kombi satın alma sürecinde tüketici kararını etkileyen büyük etkenlerden biri de üretici ve satış noktalarına duyulan güven ile hizmetin hızlı ve en iyi şekilde verilebilmesi. Satın alınan yüzde 85 oranında hala satış noktasında yapılmak istenmesi, ısıtma

sektörünü diğer sektörlerden ayıran temel unsur olarak öne çıkıyor. Bunun nedeni olarak ise tüketicinin kişisel temasa firma arasındaki güven bağını maksimize etmek istemesi gösteriliyor.

## ÜCRETSİZ KURULUM HİZMETİ SUNAN MARKALAR ÖNE ÇIKIYOR

Ücretsiz kurulum hizmeti, tüketici için markayı öne çıkaran bir faktör olarak belirtilirken yıl boyunca, özellikle de kombi

sezonu sırasında yapılan kampanyaların satın alma kararındaki etkisinin yüksek olduğu belirtiliyor. Tüketicieye bağlı olarak değişmekle birlikte, kombi araştırma, inceleme, karar verme ve satın alma süreci 2 hafta ile 1 ay arasında sürüyor.

## KADINLAR TAVSİYE ERKEKLER TEKNİK ÖZELLİK ODAKLI SATIN ALMA YAPIYOR

Kombi satın alan tüketici tiplerinin incelendiği araştırmada dört tip tüketici öne çıkıyor. Sosyal çevresinin tavsiyelerine dikkat edenler, teknik özellik odaklı satın alma gerçekleştirenler, bütçe odaklı hareket edenler, ileride yaşanması olası sorunları en aza indirebilmek adına bilinirliği ve güvenilirliği yüksek markaların ürünlerini tercih edenler. Araştırma sonuçları, Türkiye'de tüketicilerin önemli bir bölümünün ileride yaşanması olası sorunları en aza indirebilmek adına bilinir ve güvenilir markaların ürünlerini satın almaya eğilimli olduğunu ortaya koyuyor. Bilinirliği yüksek markalara yönelen tüketicilerin büyük bir bölümünü erkekler oluştururken, sosyal çevresinin tavsiyeleri doğrultusunda satın alma yapan tüketicilerin ağırlıklı olarak kadınlar olduğu gözleniyor. Araştırmada kiracıların bütçe odaklı kombilere yöneldiği gözlemlenirken, teknik özellik odaklı satın alma gerçekleştiren tüketicilerin ise ağırlıklı olarak erkekler olduğu belirtiliyor. Teknik özellik odaklı tüketicilerin kriterlerinde sessiz çalışma, ekran, kolay kullanım, satıcının ürüne ve teknik özelliklere hâkim olması ön plana çıkıyor.

## KÜÇÜK ÇOCUKLU AİLELER ODA TERMOSTATI KULLANIYOR

Kombi kullanımında öne çıkan tüketici alışkanlıklarının detaylarının paylaşıldığı araştırmada, bu alışkanlıkları şekillendiren başlıca unsurun tüketicinin ihtiyaçları olduğu belirtiliyor. Kombiyi normalde kapalı tutup eve geldiğinde açan kullanıcıların çoğunlukla bekar, tek yaşayan bireyler veya çocuk sahibi olmayan, çalışan çiftler olduğu ortaya çıkarken duruma göre kapatan kullanıcıların ise tasarruf odaklı hareket eden kadın kullanıcılar olduğu belirtiliyor. Ev hanımları ve çocuklu ailelerde kombi hep açık tutuluyor ancak hava durumuna göre sıcaklık uyarı yapılıyor. Küçük çocuklu ailelerde ise oda termostatı kullanımında eğitim görülüyor.



## “DEMİRDÖKÜM’Ü FARKLI KILAN ÖZELLİK TÜKETİCİYLE KURDUĞU DUYGUSAL BAĞ”

Isıtma sektörünün tüketiciler açısından değerlendirildiğinde düşük ilgi kategorisine girdiğini ve bu nedenle satın alma ihtiyacı ortaya çıktığı en çok hatırladığı ve bildiği markalara yöneldiğini belirten DemirDöküm Pazarlama Direktörü Bilge Kıran, “Marka bilinirliği, satın alma yolculuğunda tüketicinin marka setine girmek için kritik öneme sahip. Düzenli olarak tüketicinin karşısına çıkmak, ürün teknik özelliklerinin yanı sıra markanın hayatlarına sunacakları katkılarını akılda kalıcı şekilde aktarmak çok önemli. Bu nedenle DemirDöküm olarak son 3 yıldır köklerimize uygun ancak alışılmışın dışında bir strateji izliyoruz. DemirDöküm’ü diğer markalardan farklı kılan en önemli marka özelliği, tüketici ile yıllardır süre gelen duygusal bağı. Bu iç görü ve dijital dönüşüm stratejimizin etkisiyle 2017 yılından bu yana devam eden ‘Doğru Seçim’ reklam kampanyamızla alışılmış standartların dışına çıkmayı; tüketicilerin duygularına seslenmeyi hedefledik. Büyük beğeni toplayan reklam filmi serimiz; Effie, Kristal Elma, Felis gibi pazarlama alanının önde gelen ödüllere layık görüldü. Ana sezon kampanyamız Tıkır Tıkır’ı da özellikle izlemesi eğlenceli, jingle’ı akılda kalıcı ve mesajı da eğlenceli bir şekilde verecek şekilde kurguladık. Şu ana kadar da hedefimize başarıyla ulaştığımızı söyleyebiliriz” dedi.

## “TÜRKİYE’DE KOMBİ DENİLDİĞİNDE AKLA İLK GELEN MARKAYIZ”

DemirDöküm’ün marka bilinirliğine ilişkin değerlendirmelerini paylaşan Kıran, “Kuruluşu 66 yıl öncesine dayanan DemirDöküm, Türkiye’nin ilk sanayi şirketlerinden biri olarak öne çıkıyor. Bu nedenle Türkiye’de kombi denildiğinde akla ilk gelen markayız. Yaptığımız pazar araştırmaları sonucunda da marka bilinirliğimizin yüzde 90’ın üzerinde olduğu sonuçlarını aldık. Markamızı en öne çıkaran unsur Türkiye’yi ısıtma sektörü ile tanıştırması ve Türk markası olması. Tüm DemirDöküm ürünlerinin üretimi Bozüyük Fabrikamızda gerçekleşiyor. Baştan aşağı yerli bir markayız ve bu, tüketicimizin bize duyduğu bağlılık hissini etkileyen önemli bir unsur. 66 yıldır faaliyetlerini sürdüren bir şirket olarak nesilleri konforlu ısınmayla buluşturuyoruz. Köklü bir marka olmanın getirdiği güçle birlikte sosyal çevremizde kombiyle ilgili konuşulduğunda DemirDöküm adı geçiyor; ürünlerimiz tavsiye ediliyor. Markamızın diğer kombi markaları arasında öne çıkmasında önemli rol oynayan bir diğer unsur ise erişilebilirlik. Geniş servis ağımla Türkiye’nin dört bir yanında hizmet veriyor; tüketicimizin her koşulda yanına olmaya özen gösteriyoruz” ifadelerini kullandı.

## DOĞALGAZ KULLANIMI ARTTIKÇA HAVA KALİTESİ DE ARTIYOR

Üçay Mühendislik Genel Koordinatörü Özgür Şahin: “Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre hava kirliliğinin en önemli sebeplerinden biri ısınma amacıyla kullanılan odun ve kömür gibi parçacık salınımı yüksek yakıtlar.”

Mainz Üniversitesi'nden Profesör Thomas Münzel ve ekibi tarafından yapılan araştırmaya göre dünyada her yıl 8.8 milyon kişi, hava kirliliği sebebiyle hayatını daha erken kaybediyor. European Heart Journal isimli bilim dergisinde yayımlanan araştırma, hava kirliliği kaynaklı ölüm sayısının tütün ürünleri sebebiyle yaşanan ölümlerden daha fazla olduğunu da ispatlıyor. Hava kirliliğinin akciğer hastalıklarının yanı sıra kardiyovasküler rahatsızlıkların da sebebi olduğu araştırma sonucu ortaya çıkıyor.



Hava kirliliğinin Türkiye'nin en büyük sorunlarından biri olduğuna dikkat çeken Üçay Mühendislik Genel Koordinatörü Özgür Şahin, “Dünya Sağlık Örgütü’ne göre hava kirliliğinin en büyük sebebi sanayi kaynaklı kimyasallar ve evlerde ısınma amaçlı kullanılan yakıtlar. Sanayi bölgelerinin dışında görülen hava kirliliğinin sebebi ise doğrudan ısınma amaçlı kullanılan odun ve kömür kullanımı. Bu maddeler yanma sürecine girdiği andan itibaren içinde bulunan arsenik ve cıva gibi ağır metaller ortaya çıkarak atmosfere yayılır. Yanma sonucu ortaya çıkan kükürt dioksit ve azot dioksit gibi maddeler doğrudan akciğer ve solunum yolu tahribatına sebep olan kirleticilerdir. Fakat doğalgazın yanma sürecinde ortaya çıkan katı parçacık salınımı, odun ve kömürden 25 kat daha azdır. Bu sebeple doğalgaz insan sağlığı açısından daha güvenlidir.” dedi.

Doğalgaz kullanımı ile hava temizliği arasında doğru orantı olduğunu belirten Üçay Mühendislik Genel Koordinatörü Özgür Şahin şu bilgileri paylaştı: “Türkiye genelinde doğalgazın kullanılmaya başlamasıyla birlikte Çevre ve Şehircilik Bakanlığı verilerine göre 2007’den 2010’a hava kirliliği yükünde yüzde 29 azalma sağlanırken kükürt dioksit oranında da yüzde 43 iyileşme görüldü. 2000 yılı öncesinde dünya standartlarına göre 1 metreküp havada bulunması gereken maksimum 150 mikrogram kükürtdioksit oranı İstanbul’da 2 bin 330 mikrograma kadar yükselmisti. Günümüzde sanayi tesisi ve taşıt sayısı artmasına rağmen tüm şehirlerimizin hava kalitesi geçmiş yıllara oranla daha iyi. Bunun sebebi doğalgaz kullanımının artmasıdır.”

Doğalgazın bilinenin aksine fiyat açısından daha uygun olduğunu belirten Özgür Şahin, “Çevreci bir kaynak olan doğalgaz aynı zamanda diğer tüm seçeneklerden daha hesaplıdır. Doğalgaz ile bir evin ısınma, mutfak ocağı ve sıcak su ihtiyacı konforlu şekilde karşılanır. Bu ihtiyaçlar giderilirken yılın büyük bölümünde çok düşük faturalar ödenir. Fakat ısınmada kömür, mutfakta tüp, sıcak su ihtiyacında elektrikli sistemler kullanıldığında maliyetler daha yüksek olacaktır. Buna bir de yıllık ev boyama ve tadilat maliyetleri eklendiğinde rakamlar daha da artacaktır. Vatandaşlar hem toplum sağlığını hem de bütçelerini düşünerek doğalgazı tercih etmelidir.” şeklinde konuştu.





Semih ÇALAPKULU  
Makina Mühendisi  
Kuzu Grup  
semih.calapkulu@kuzugrup.com

21.yüzyıla birlikte insanlık; ivmesi yükselerek popülasyon daha da arttı. Popülasyonun artışı demografik verilerin iyi yorumlanmasıyla sağlanabilecektir. *(Demografi yani nüfus bilimi demektir. Ülkede bulunan nüfusun yapısını, durumunu, dinamik özelliklerini inceleyen bilim dalıdır. Yunanca demos ve graphein kelimelerinden meydana gelmiştir. Doğumlar, ölümler göçler ve yaşlanma ile ilgili çalışmalar bu bilim dalı tarafından yapılır.)*

Demografi ile birlikte sosyodemografik incelenmesi de fayda var. *(Yaş, cinsiyet, etnik grup, din, meslek, eğitim, medeni hal gibi özelliklere kişinin sosyodemografik özellikleri denir.)*



BM'nin (Birleşmiş Milletler) Dünya Nüfus Tahminleri Raporu'na göre, dünya genelinde 2020 yılında 7,8 milyar olan nüfus, 2030 yılında 8,6 mil-

# DÜNYAYI VE TÜRKİYEYİ 2040 YILINDA NELER BEKLİYOR

yara, 2040 yılında 9,3 milyara, 2050 yılında 9,8 milyara ve 2100 yılında 11,2 milyara ulaşacak. 2040 yılına kadar ortalama dünya nüfusu, yıllık %1,1 artması öngörülmüştür.

**(2020-2040 YILLARINDA, 20 SENE İÇİNDE DÜNYADAKİ NÜFUS 1,5 MİLYAR ARTACAKTIR.)**

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), "Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi 2018 Sonuçları"na göre Türkiye'nin nüfusu, 2018'de bir önceki yıla göre 1 milyon 193 bin 357 kişi artarak 82 milyon 3 bin 882 kişi oldu.

**Yani 2020 Yılı'nın Başında, Türkiye'nin Nüfusu Yaklaşık 83 Milyon Olmuştur.**



Türkiye nüfusunun %18,4'ünün ikamet ettiği İstanbul, 15 milyon 67 bin 724 kişiyle yine en çok nüfusa sahip olmuştur. Bunu sırasıyla 5 milyon 503 bin 985 ile Ankara, 4 milyon 320 bin 519 ile İzmir, 2 milyon 994 bin 521 ile Bursa ve 2 milyon 426 bin 356 ile Antalya izledi. Bayburt ise 82 bin 274 kişiyle en az nüfusa sahip olarak kayıtlara geçti.

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2011 yılına ilişkin Nüfus ve Konut Araştırmasına göre, Türkiye'deki hane sayısı 19 milyon 481 bin 678, ortalama hanehalkı büyüklüğü ise 3,8 oldu.

Ülkemizde 2020 yılında ise yaklaşık hane sayısı 23 Milyon olduğu hesaplanmaktadır.

Ortalama hanehalkı büyüklüğü ise 3,57 olmuştur.

*(Hane Büyüklüğü=Nüfus Sayısı / Hane Sayısı)*

**2013-2018 Arası Yapı Kullanım, Konut Satışı ve Stoka Eklenen Konut Sayısı**

Yıl	Yapı kullanım izin belgesi	İlk el konut satışı	Stoka eklenen konut sayısı
2013	726.339	529.129	197.210
2014	777.596	541.554	236.042
2015	732.948	598.667	134.281
2016	754.174	631.686	122.488
2017	823.952	659.698	164.254
2018	870.501	651.572	218.929
<b>TOPLAM</b>	<b>4.685.510</b>	<b>3.612.306</b>	<b>1.073.204</b>



Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerinden yaptığımız hesaplamaya göre, stoktaki daire sayısı son 6 yılda 1 milyondan fazla arttı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı verilerine göre, TOKİ tarafından son 20 yılda 888 bin konut inşa etmiştir.

2000-2020 yılları arasında, yani son 20 senede verilere göre ülkemizde yaklaşık 10 milyon adet konut üretilmiştir.

Türkiye'de toplam 23 milyon adet hane üzerinden gidilirse, 0-15 yaşında bina sayısı yaklaşık %43,5 olmuştur.

Kentte yaşam %82 civarında olduğuna göre, kentsel dönüşüm potansiyelinde bekleyen yaklaşık 5 milyon konut stok gözükmektedir. (Kentlerde, 18 milyon 860 bin adet konut mevcuttur.)

Uygun mekanizmalar geliştirdiği takdirde, 5 milyon konut yenilenmesi/yapılması ( kentsel dönüşüm ) potansiyel mevcuttur.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'in, Türkiye'miz için Nüfus Projeksiyonları 2018-2080 verileri, önümüzdeki yıllarda inşaat sektörümüzün yani Yapı Mekanik Tesisatın nasıl bir şekil alacağını göstermektedir.

Söyle ki; Türkiye'nin nüfus yapısında son yıllarda meydana gelen değişimler sonucunda ortaya çıkan ihtiyaç ve Türkiye İstatistik Kurumu Revizyon Politikası gereğince nüfus projeksiyonları yenilenmiştir. Bu kapsamda, 2017 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) sonuçları temel alınarak, biri ana senaryo olmak üzere farklı doğurganlık ve göç varsayımlarını içeren üç ayrı senaryoya göre yeni nüfus projeksiyonları üretilmiştir. Bu haber bülteninde, demografik göstergelerdeki mevcut eğilimlerin devam edeceği varsayımına dayanan ana senaryo sonuçlarına yer verilmiştir.

**Türkiye nüfusunun, 2040 yılında 100 milyonu geçmesi beklenmektedir.**

**(2020-2040, 20 YIL İÇİNDE TÜRKİYE'MİZİN NÜFUSU 17 MİLYON ARTACAKTIR.)**

Demografik göstergelerdeki mevcut eğilimler devam ettiği takdirde, 2017 yılı ADNKS sonuçlarına göre 80 milyon 810 bin 525 kişi olan Türkiye nüfusunun, 2023 yılında 86 milyon 907 bin 367 kişiye, 2040 yılında ise 100 milyon 331 bin 233 kişiye ulaşması beklenmektedir. Nüfusumuz 2069 yılına kadar artarak 107 milyon 664 bin 79 kişiyle en yüksek değerine ulaşacaktır. Bu yıldan itibaren azalışa geçmesi öngörülen ülke nüfusu 2080 yılında 107 milyon 100 bin 904 kişi olacaktır.

Türkiye'miz de, 2069 yılından sonra nüfus azalması öngörülmektedir.

2020 yılının başında İstanbul 16 milyon iken, İstanbul nüfusu yaklaşık 2040 yılında 20 milyona ulaşacaktır. 20 senede %12,5 artış olacaktır.

**(2020-2040, 20 YIL İÇİNDE İSTANBUL'UMUZUN NÜFUSU 4 MİLYON ARTACAKTIR.)**

Lakin öngörülerde, 2020, 2021 ve 2022 yılları inşaat sektörü anlamında daralmanın yaşanacağı öngörülmektedir. Yatırımcılar buna göre pozisyon alıyor/almaktadır.

Ülkemizde 2023 yılında, 2017 yılı ADNKS sonuçlarına kıyasla 68 ilin nüfusu artarken, 13 ilin nüfusu azalacaktır. En yüksek nüfusa sahip ilk beş il sıralamasında ise bir değişiklik olmayacaktır. Buna göre, 2023 yılında İstanbul 16,3 milyon, Ankara 6,1 milyon, İzmir 4,6 milyon, Bursa 3,2 milyon ve Antalya 2,7 milyon nüfusa sahip olacaktır.

Ülkemizde doğuştan beklenen yaşam süresi artmakta ve nüfusumuz yaşlanmaya devam etmektedir.

Nüfusun yaş yapısının önemli bir göstergesi olan ortanca yaşın 2018 yılında 32, 2023'te 33.5, 2040'da 38.5, 2060'ta 42.3, 2080'de ise 45 olması beklenmektedir.

Yaşlı nüfus olarak tanımlanan 65 yaş ve üzerindeki nüfusun oranının 2018 yılında %8.7, 2023'te %10.2, 2040'da %16.3, 2060'ta %22.6 ve 2080'de %25.6 olacağı öngörülmektedir.



#### ÖZETLE;

1-Çalışma çağındaki nüfusun oranı 2023'te %67.2, 2040'da %64.4, 2080'de %58.7 olacaktır.

2-Çalışma çağında yer alan 15-64 yaş grubundaki nüfus oranının 2018 yılında %67.8, 2023'te %67.2, 2040'da %64.4, 2060'ta %60.4 ve 2080'de %58.7 olması beklenmektedir.

3-Çocuk nüfus olarak tanımlanan 0-14 yaş grubundaki nüfusun oranının ise, 2018 yılında %23.5, 2023'te %22.6, 2040'da %19.3, 2060'ta %16.9 ve 2080'de %15.7 olacağı öngörülmektedir.

#### BU VERİLER İŞİNDA, TÜRKİYE İÇİN 2040 YILINI VERİLERİNİ GÖZDEN GEÇİRDİĞİMİZ TAKTİRDE;

a- 2020 yılındaki Ortalama hanehalkı büyüklüğü ise 3,57 iken, 2040 yılında ortalama hanehalkı büyüklüğü 3,03'e düşecektir. **(20 YILDA HANEDEKİ KİŞİ SAYISI AZALACAK)**

b- 2020 yılındaki yaklaşık nüfus sayısı 83 milyon iken, 2040 yılında yaklaşık 100 milyon olacağı öngörülmektedir. **(NÜFUS 20 YILDA 17 MİLYON ARTACAK)**

c- 2020 yılında konut sayısı 23 milyon iken, 2040 yılında yaklaşık 33 milyon olacağı öngörülmektedir. **(20 YILDA 10 MİLYON KONUT ÜRETİLMESİ GEREKİYOR)**

d- 2020 yılındaki konut sayısı 23 milyon konutun 2040 yılına kadar 5 milyonu kentsel dönüşümden geçirilmesi olmazsa olmazımızdır. **(20 YILDA 5 MİLYON KENTSEL DÖNÜŞÜM YAPILMASI GEREKEN KONUT MEVCUTTUR)**

#### SONUÇ OLARAK:

##### 2040 Türkiye'sinde Üsteki Verileri Göz Önüne Aldığımızda;

2040 Yılına kadar ülkemizde: 10 Milyon yeni konut üretilmesi gerektiği, ayrıca 5 Milyon mevcut konuttan kentsel dönüşümün sağlanması gerektiğini görmekteyiz.

**20 SENELİK BU SÜREÇTE 15 MİLYON YENİ KONUT ÜRETİLİRKEN BUNU YERLİ ÜRÜN AĞIRLIKLILIK ÜRETTİĞİMİZ TAKTİRDE, SANAYİMİZ VE BUNUN ALT KOLLARIN ÇOK HIZLI BİR ŞEKİLDE GELİŞECEKTİR.**

İnşaat sektörü ne kadar güçlenirse ülke ekonomisinin de o kadar dinamik olacağını ve büyümeye devam edecektir.

**"ÇÜNKÜ İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN 189'DAN FAZLA SEKTÖRE DOĞRUDAN YA DA DOLAYLI ETKİSİ VE KATKISI VAR."**

Devletimiz; İnşaat sektöründe yerli ürünlerin kullanılması için gerekli teşvikleri sağlamasıyla müteahhit (yüklenici) yerli ürünler kullanılması için daha şevkli hale gelecek ve böylelikle sonuca varabiliriz. Bunu yaparken kredi desteği, vergi desteği, reklam desteği, prim desteği vs. benzeri tür teşviklerle perçinlemiş olur.

Üretimdeki firmalarımız; Katma değeri yüksek, marka değeri yüksek, ileri teknoloji, iktisadi, AR-GE'ye önem veren, nitelikli ürünler üreterek globalde rakipleriyle yarışacak konuma gelmeleri olmazlarından. Bu süreç şüphesiz zor bir süreç olarak bizleri bekliyor. Lakin birçok stratejiler planlayarak globalde, üretim süper lige çıkmak için ülke olarak elimizden geleni yapmamız gerekmektedir.

Gelişmiş toplumlar ağır sanayiden çıkarken bizlerin ağır sanayiye girmesi, aynı zamanda nano teknolojiye diğer ülkelerle rekabet edecek stratejileri belirleyip uygun ürünler üretilmesinin, turizm 365 güne yayarak konferans, kültür, din, yaz, tabiat vs. etkin hale getirmeliyiz. Binlerce ana üretim kaleminde uygun argümanları kullanmak gerekiyor.

İbni Haldun derki: "COĞRAFYA KADERDİR" bulunduğumuz jeopolitik bölge gelişim olarak muasır medeniyetlere bizleri taşıyacağı aşikardır. (Coğrafya Kaderdir; Nerede doğarsan oranın kirine, çerçöpüne batar, oranın suyuyla yıkanır, oranın güneşiyle kavrulursun, oranın iklimi biçimlendirir geleceğini. İBN-İ HALDUN)

**Bunun dışında sunulan veriler göz önüne alındığında;**

Demografik ve sosyodemografik yapılarındaki dinamizmimizi zamanla kaybetmeye başladığımızı görülmektedir. Hanebüyüküğün azalması aile kavramının değişime uğraması olarak algılanması gerekir.

Nüfusun yaş yapısının önemli bir göstergesi olan ortanca yaşın 2018 yılında 32, 2023'te 33.5, 2040'da 38.5, 2060'ta 42.3, 2080'de ise 45 olması beklenmektedir.

Bu veri toplumun aslında hastalığı/virüsü olarak nitelendirmek gerekir. Çünkü yaşanan bir toplum olduğunun göstergesidir.

2069 yılından sonra ülkemizin nüfusu azalmaya başlamakta, bu veri ise toplumun yaşlanmasının iki kat artması anlamına gelir. Doğum sayısının azaldığını bu karşı gelen, ölüm sayısının da azaldığının göstergesidir. Genç toplum isteyen devletler doğumların, ölüm sayısına göre daha fazla olması ister. Genç toplum dinamizm demektir.

Geleceği bizler, çocuklarımızdan emanet aldık. Bizden sonra gelecek çocuklarımız için ülkemizin; Demografik ve sosyodemografik yapısını bozmadan istikrarlı yapısını sağlayacak, önlemler almakta fayda var.

Gelecek nesillere etnik, kültürel, gelenek ve göreneklerimiz tam anlamında öğretmemiz hepimiz için bir asli görevdir. Bunla birlikte Türkiye'mizi muasır medeniyetlerin üzerine çıkararak çocuklarımıza daha etkin, zengin, gelişmiş bir ülke bırakmak olmazda olmazımızdır.

**Dünyaca ünlü, siyaset bilimcisi 21.yüzyıla ilgili öngörülerini ise;**

[ Geopolitical Futures (GPF) Kurucu Başkanı ve siyaset bilimci George Friedman, Türkiye'nin şu anda farklı problemlerle mücadele ettiğini belirterek, "Türkiye'nin şu anda yaşamakta olduğu problemler bir zamanlar Amerika'nın yaşadığı problemin aynısı." dedi.



Friedman, bugün kullanılan birçok teknolojinin ilk olarak askeri ihtiyaçlardan doğduğuna işaret ederek, şunları kaydetti: "Eğer Türkiye dijital bir güç olmak istiyorsa aynı zamanda politik ve askeri bir güç olmak zorunda. Bunlar olmadan güven ve emniyet olamaz. Birçok teknoloji, savunma teknolojilerinden doğdu. Kameralar uydular için geliştirildi. GPS özelliği Amerikan hava kuvvetleri tarafından yollarını bulmak

için geliştirildi. Teknolojik gelişmeler askeri sistemlerden ilham alınarak yapıyor."

Friedman'ın yeni kitabı "The Next 100 Years" / "Gelecek Yüzyıl" 21. yüzyıla ilişkin bazı tahminlerde bulunuyor.

**21. YÜZYILIN YENİ BÜYÜKLERİ:** Friedman "21. yüzyılın "süper devleti" gene ABD olacak. Avrupa çağı kapanıyor. Amerika çağı daha yeni başladı. Diğer büyük güç Japonya olacak. Rusya bir kez daha dağılacak. Hindistan da umut vermiyor.

Çin'in dünyaya açılışında bu bir "ilk" değil. Daha önceleri olduğu gibi gene çökecek.

Ya 21. yüzyılın yeni büyükleri?

Bunlar "Türkiye, Polonya ve Meksika olacak." diyor.

**George Friedman'ın 2050 yılı TÜRKİYE Haritası Ön Görüşü**

Gelecek yüzyılın süper güçleri Çin ve Rusya değil; Türkiye, Japonya, Meksika ve Polonya olacak.

Türkiye'nin dünyadaki siyasi etkisi 2050 yılında Osmanlı haritasını andıran bir görüntü oluşturacak.

**İSLAMCI MİLİTANLARLA SAVAŞ BİTİYOR:** ABD'nin şu an üzerine eğildiği İslamcı militanlarla savaş konusu 21. yüzyıla birlikte tarihin derinliklerinde kalacak.

**RUSYA VE ÇİN:** Rusya ve Çin gibi güçler için önümüzdeki yüzyılda endişelenmeye gerek yok. Bu ülkeler komünizme benzer çöküş yaşayacak. Rusça veya Çince'yi bırakın, Türkçe, Japonca, Polonya ve Meksika dillerini öğrenmeye bakın.

**ABD, TÜRKİYE İLE JAPONYA İLE ÇATIŞACAK:** Yüzyılın sonlarına doğru ABD ile Türkiye-Japonya ittifakı arasında bir çatışma yaşanacak. Bu savaş bugüne kadar var olan klasik silahlarla yapılan savaşlardan tamamen farklı olacak. Yani bugünden bir tür bilim kurgu gibi görünen bir savaş yaşanacak. 21.yüzyılın gidişatını bu savaşın sonucu belirleyecek. ]

Victor Hugo şöyle der; "Gelecek; güçsüzler için ulaşılmaz, korkaklar için bilinmezlik, cesurlar için ise şanstır." demektedir.

İyi bir gelecek için geçmişimizi bilerek, hareket etmemiz bizim için bir şans değil midir!

**"TARİH, KÂİNATIN VICDANIDIR."**

Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK şöyle demiştir; Büyük devletler kuran ecdadımız büyük ve şumullü medeniyetlere de sahip olmuştur. Bunu aramak, tetkik etmek, Türklüğe ve cihana bildirmek bizler için bir borçtur. Türk çocuğu ecdadını tanıdıkça daha büyük işler yapmak için kendinde kuvvet bulacaktır.

Pandemi ve benzeri birçok farklı süreçte; Globaldeki krizi, ülkemizdeki tüm paydaşlarla birlikte fırsatta çevirecek birçok argümanlara sahip bir toplum olduğumuzu unutmamak gerekiyor.

( Magic Meetings© yazı dizisi devam edecek...)



13<sup>th</sup>  
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.







bu sektöre sağlayacağı katma değerini altını bu vesileyle bir kez daha çizmek isterim. Proje ortağı olarak GTech'i seçen TÜREB yönetimine bize olan güvenleri; projede emeği geçen herkese özverili ve disiplinli çalışmalarını için teşekkür ederiz."

### Dijitalleşme rüzgarda büyümenin 'dinamosu' olacak

Türkiye rüzgar sektörü, halen 8.288 MW'lık kurulu güçle Türkiye elektriğinin yaklaşık yüzde 10'unu üretiyor. Dijitalleşme alanında özellikle son 5 yılda önemli mesafe kat eden sektör, hayata geçirilen bilgi bankası sayesinde hangi alanlarda yatırım fırsatları ya da verimlilik artışı ihtiyacı olduğu gibi bilgilere de anlık olarak erişebilecek. Rüzgar bilgi bankası böylece sektörün büyümesinin ve dayanıklılığının dinamosu olacak.

### Veri Tabanında neler var?

Rüzgarda Türkiye'nin hangi ilinde hangi yatırımcının hangi marka türbinlerle ne kadarlık güçte türbinler kurduğundan, saatlik, aylık ve yıllık elektrik üretimi ve oranlarına; rüzgar santrallerinin Türkiye haritası üzerinde dağılımından, projelere, firmalara ve illere göre üretim miktarına kadar çok geniş bir veri adresinde eş zamanlı olarak yer alacak. Bilgi bankasında bulunan verilerin ana sınıflandırılması ise;

- Kurulu Güç
  - İnşa Halinde
  - Lisanslı
- halinde olmalarına göre yapıldı.

### Tüm bu kategorilerde:

- Yıl • Bölge • Şehir • Yatırımcı • Firma • Proje Adı
- Türbin Markası • Türbin Modeli • Türbin Gücü

bilgilerinin yanı sıra saatlik, aylık ve yıllık elektrik üretimi ile türbin markası, modeli ve il bazında yatırımcı ve sektör kurulu güç karşılaştırması bilgilerine de yer verildi.

Ek olarak yatırımcılara, firmalara, projelere ve yıllara göre üretim miktarları da sayfada erişilebilen bilgiler arasında yer alıyor. Böylelikle rüzgarda yatırım projeksiyonları da harita üzerinde değerlendirilebiliyor.



## TEKSAN AR-GE YATIRIMLARI İLE DE ENERJİ SEKTÖRÜNDE İLKLERE İMZA ATIYOR

Türkishtime Dergisi'nin şirketlerin Ar-Ge karnesini çıkardığı geleneksel araştırması "Ar-Ge 250" de kesintisiz güç sektöründe ilk 250 arasına girmeyi başaran tek şirket olan Teksan, 2019 yılındaki yaklaşık 6,4 milyon TL'lik Ar-Ge harcaması ile listenin 219. sırasında yer aldı.



Türkiye'nin Ar-Ge'ye bütçesinden en çok pay ayıran şirketleri arasında yer alan Teksan, Ar-Ge'yi geleceğe yatırım olarak görüyor. Türkiye'nin ilk hibrit jeneratörü, yerli Kojenerasyon ve Trijenerasyon sistemleri gibi pek çok başarılı projeyi hayata geçiren şirket, Türkishtime Dergisi'nin "Ar-Ge 250 Listesi"ne kesintisiz güç sektöründen girmeyi başaran ilk ve tek kuruluş oldu. Teksan 2019 yılında 6,4 milyon TL Ar-Ge harcaması ile ilk 250 içinde 219. sırada yer aldı.

2005 yılında kurduğu Ar-Ge departmanı ile sektörde pek çok ilke imza atan Teksan, 2017 yılında Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Ar-Ge Merkezi olarak tescil edildi ve sektörün ilk özel Ar-Ge Merkezi oldu. Kurulduğu günden bu yana teknolojiye gelişmeleri izleyen ve enerji çözümleri sektörüne yenilikçi ürünler kazandıran Teksan, bu vizyonuyla Türkiye'nin Ar-Ge'ye en çok yatırım yapan şirketleri arasında sıralanıyor.

Ar-Ge, inovasyon ve teknolojinin şirket kültürlerinin ayrılmaz birer parçası olduğunu belirten Teksan Pazarlamadan Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi Ebru Ata Tuncer, şunları söyledi. "Türkiye'de Ar-Ge'ye en çok yatırım yapan firmalardan biriyiz ve bununla gurur duyuyoruz. Yeni fikirler geliştirme konusunda oldukça yetenekli bir Ar-Ge ekibine sahibiz. Katma değer yaratacak fikirlerin projelendirildiği AR-GE merkezimizde kendi markamızın yanı sıra Ar-Ge birikimimizden yararlanmak isteyen başka firmalar için de mühendislik hizmeti veriyoruz. Firmamızın üç adet tamamlanmış, 3 adet de devam eden TÜBİTAK Projesi bulunuyor. Bu kapsamda tamamladığımız tüm projeleri ticarileştirip ihraç edilir hale getirdik. Çalışmaları devam eden projelerimiz de sadece proje olarak kalmayacak. Ticari bir ürüne dönüşüp ülke ekonomimize katkı sağlayacak. Diğer yandan ana ürün kalemlerimizin yerli ikamesinin sağlanması amacıyla da çalışmaları yürütüyoruz. Ar-Ge Merkezimizin kurulduğu 2017 yılından itibaren yurtiçi motor tedarikimiz her yıl hızla artıyor. Teksan Ar-Ge ekibimizin Ford Otosan Ar-Ge ekibi ile geliştirdiği yerli motorlu Ford ECOTORQ Serisi Jeneratörlerimiz bu yönde önemli bir adım olup yakın zamanda Ford ECOTORQ Serisi Jeneratörlerimizde ihracata başlamanın da gururunu da yaşıyoruz."

# MİMSAN, EIF'DE "ATIKTAN ENERJİ ÇÖZÜMLERİ" Nİ ANLATTI

Atıktan Enerji alanında yerli teknolojinin öncü markası olan MİMSAN Grup, sponsorları arasında yer aldığı 2020 EIF Dünya Enerji Kongresi ve Fuarı'nda, Biyokütle işkolunda sunmuş oldukları çözümler, YEKDEM mekanizması ve YEK kanunu kapsamına giren teşvikler hakkında bilgiler paylaştı.



MİMSAN GRUP SATIŞ VE PAZARLAMA MÜDÜRÜ  
HACER İLHAN YİĞİT

MİMSAN Grup, sponsorları arasında yer aldığı 2020 EIF Dünya Enerji Kongresi ve Fuarı kapsamında 3 Kasım'da online olarak düzenlenen "Atıktan Enerji Üretimi Paneli"nde "Biyokütle Enerji Santrali" çözümlerini anlattı.

Mimsan Grup Satış ve Pazarlama Müdürü Hacer İlhan Yiğit, panelde yaptığı konuşmada Mimsan'ın 2008 yılında biyokütleden enerji santrali işkolunu faaliyetleri arasına eklediğini, 2018 yılından itibaren de anahtar teslim çöpten enerji sistemleriyle ilgili çalışmalarına başladıklarını belirtti. YEKDEM mekanizması ve YEK kanununda kabul edilen biyokütle yakıtlar hakkında da bilgiler paylaşan İlhan, kentsel atıkların yanı sıra bitkisel yağ atıkları, tarımsal zirai atıklar, orman ürünlerinin atıkları ve atık lastiklerin işlenmesi sonucunda ortaya çıkan yan ürünlerden elde edilen kaynakların tamamının yek kanunu ile biyokütle kapsamına alındığını belirtti. İlhan sözlerine şöyle devam etti: "MİMSAN Grup olarak öncelikle yatırımcılara, kullanabilecekleri profesyonel destek mekanizmalarını anlatıyoruz. Faydalanabilecekleri teşvikler hakkında bilgiler paylaşıyoruz.

## 8 Dolar yerli makine teşviki

Bunun yanı sıra on yıl boyunca devletin alım garantisi olduğunu; ancak ekipmanların yerli imal edilmesi durumunda akışkan yataklı buhar kazanından megavat başına 8 Dolar yerli makine teşviki alındığını belirtiyoruz. Ayrıca Türkiye'de yerli jeneratör teşviki de sağlanıyor ve bu kapsamda megavat başına 5 Dolar teşvik alınıyor. Hatta ilk 5 yıl megavat başına 146 Dolar satış yapılırken, sonraki 4 yıl 133 Dolar olarak devam ediyor. YEKDEM teşviki 9 sene devam edecek

İlhan konuşmasında, 2005 yılında yürürlüğe giren ve 2020 yılına kadar geçerli olan YEKDEM kanununun da 17 Eylül tarihli Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile 30 Haziran 2021 tarihine kadar uzatıldığını ve bu tarihten önce devreye alınacak santrallerin yaklaşık 9 sene YEKDEM teşviklerinden faydalanabileceklerini belirtti.

## Akışkan yataklı kazanlar, biyokütleden enerjide en verimli sistem

Biyokütleden enerjiyi; direkt yakma, gazlaştırma, piroliz, land-fill ve biyogaz tesisleri olarak beş ana başlıkta topladıklarını belirten İlhan; "MİMSAN olarak direkt yakma ve gazlaştırma konularıyla ilgileniyoruz. Biyokütle santrallerinin temel ekipmanlarını, yakma sisteminde kullanılan kazan grubu ve türbin grubu olarak ikiye ayırıyoruz. Kazan grubunu da kendi içerisinde ikiye ayırıyoruz. Birincisi akışkan yataklı kazanlar, ikincisi hareketli ızgaralı sistemler. Biz MİMSAN olarak önce hareketli ızgaralı sistemlerden başladık, daha sonra teknolojimizi geliştirerek akışkan yataklı sistemlere geçtik. Türbinde ise farklı alternatifler mevcut ;ancak buhar türbinleri veya ORC sistemler kullanılabilir.

## Toplam kurulu gücü 105MWe

12 yıldır sektördeyiz ve 2019 yılı itibariyle bizim kurduğumuz biyokütle enerji santrallerinin kurulu gücü 65 MWe ulaştı ;ancak bu yıl içerisinde devreye alacağımız üç adet santral ile birlikte kurulu gücümüz 105MWe ulaşmış olacak."

## "Büyük İşletme AR-GE Ödülü"

Panelde MİMSAN'ın ödül alan referansları hakkında da bilgiler paylaşan İlhan sözlerine şöyle devam etti: OLTAN Enerji için Çorum'un Mecitözü ilçesinde kurduğumuz biyokütle enerji santrali, ICCL'da ENERJİ OSCAR'ı ödülü aldı. Ayrıca Malatya Belediyesi'ne yaptığımız çöpten enerji santrali de Sanayi Bakanlığı tarafından düzenlenen "2019 Verimlilik Proje Ödülleri" kapsamında "Büyük İşletme AR-GE" kategorisinde ödüle layık görüldü.





## TÜRKİYE'NİN EN DOĞUSUNDA, EN YÜKSEK RAKIMLI RES'İ KURULDU



FİBA Grubu, yenilenebilir enerji sektöründeki yatırımlarına 4 yeni rüzgar enerjisi santrali (RES) ekledi. Van, Balıkesir, Yalova ve İstanbul Çatalca'da kurulan yeni RES'ler üretime başladı. Yeni yatırımla birlikte FİBA Grubu'nun rüzgar enerjisindeki toplam kapasitesi 550 MW'a yükselecek. Toplam 55 türbinden oluşan 4 yeni rüzgar enerjisi santrali 2021'de tam kapasite çalışmaya geçtiğinde 200 MW güce ulaşacak. FİBA Grubu'nun Van'da kurduğu; 53,2 MW güce sahip olacak santral, Türkiye'nin en yüksek rakımlı ve en doğusundaki rüzgar enerjisi santrali oldu.

Türkiye'nin rüzgar haritasını çok iyi analiz ettiklerini ve 55 milyon dolar yatırımla Van'da kurdukları santralle Doğu Anadolu'nun rüzgar enerjisi potansiyeline bugüne kadarki en büyük yatırımı yaptıklarını vurgulayan FİBA Grubu Yönetim Kurulu Başkanı Murat Özyeğin şunları ifade etti: "Toplam 220 milyon dolar yatırımla hayata geçen ve ülkemizin enerji arz güvenliğine katkı sağlayan bu 4 projeyi, son dönemde enerjide dışa bağımlılığımızı azaltan olumlu gelişmelerin bir parçası olarak görüyoruz. RES yatırımlarımızı enerji sektöründeki grup şirketimiz Fina Enerji yürütüyor. Önceliğimiz, yenilenebilir enerji projelerine ağırlık vermek ve bu alanda sektöre öncülük etmek. Yenilenebilir enerjinin en büyük avantajlarından biri, ülkemizin geniş rüzgar ve güneş potansiyelinden yararlanma imkânı sağlaması. Türkiye'nin en büyük rüzgar enerjisi üreticilerinden biri olma hedefiyle, ülkemizin enerjisini yenilenebilir kaynaklardan sürdürüyoruz."

Van'daki Bağlama RES'i 2021 yıl ortasına kadar tam kapasiteyle faaliyete geçirmeyi planladıklarını belirten Fina Enerji Genel Müdürü Koray Kıymaz şunları söyledi: "Bağlama RES projesine başlarken çok cesur bir yatırım kararı verdik. Türkiye'nin en doğusundaki, en yüksekteki RES'ini Van'a kurduk. Bağlama RES; 53,2 MW kurulu gücü ile Doğu Anadolu'daki en yüksek kapasiteli rüzgar enerjisi projesi olacak. Tüm projelerimizi özverili bir çalışma ile hedef tarihimizden bir gün bile şaşmadan devreye almış olmanın mutluluğunu yaşıyoruz."

Aynı anda devreye alınan dört projenin, karbon azaltımına da büyük katkı sağlayacağını belirten Özyeğin şunları söyledi: "Grubumuzun bugüne kadar toplam 350 MW kurulu güce sahip 10 rüzgar enerjisi santrali ve 30 MW kurulu güce sahip 5 güneş enerjisi santrali bulunuyordu. Toplam gücü 200 MW'ın üzerindeki yeni 4 rüzgar enerjisi santralimizle birlikte kurulu gücümüzü rüzgar enerjisinde 550 MW'a, yenilenebilir enerjide 580 MW'a çıkarmış olacağız. Bugüne kadar 154 türbin ile her yıl 685 bin ton karbon azaltımı yaptık. Yeni rüzgar enerjisi santrallerimiz tam kapasite çalıştığında karbon azaltımımız yıllık toplam 1 milyon 65 bin tona yükselecek. Bu da 563 bin hektar orman arazisinin karbon azaltım performansına denk gelecek."

FİBA Grubu'nun projeleri tam kapasite çalıştığında Van'daki Bağlama RES 53,2 MW, Balıkesir'deki Pazarköy RES ise 45,6 MW, Yalova RES 53,2 MW, İstanbul'daki Tayakadın RES 51 MW kurulu güce sahip olacak.

## ENERJİSA ENERJİ 2020'NİN İLK DOKUZ AYINDA 1,3 MİLYAR TL YATIRIM YAPTI, BÜYÜME İVMESİNİ KORUDU



Elektrik dağıtım ve perakende satış sektöründe Türkiye'nin lider şirketi Enerjisa Enerji, büyüme ivmesini Covid19 ile ortaya çıkan belirsizliklere rağmen üçüncü çeyrekte de korudu. Enerjisa Enerji, 2020 yılının ilk dokuz ayında 1 milyar 296 milyon TL tutarında şebeke yatırımı gerçekleştirdi. Konsolide Faaliyet Geliri geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 20 büyüme ile 4 milyar 188 milyon TL olurken, aynı dönemde Baz Alınan Net Kâr da güçlü performans gösterdi.

%20'si halka açık olan ve ana sermayedarları Sabancı Holding ve E.ON SE olan Enerjisa Enerji, 30.09.2020 tarihi itibarıyla mali tablolarını açıkladı. Buna göre şirket, 2020 yılının ilk dokuz ayında konsolide Faaliyet Gelirini geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 20 artıracak 4 milyar 188 milyon TL'ye çıkardı.

Enerjisa Enerji CEO'su Murat Pınar, "Covid19 salgını risk yönetiminin önemini ve şirketlerin toplumsal gelişmelerle yüksek etkileşimini ortaya koydu. Bu dönemde paydaşlarımızın sağlığı ve Sorumlu Kamu Hizmeti anlayışımızla temel ihtiyaç olan elektriğin kesintisiz sağlanması önceliğimiz oldu. İş sürekliliği ve kriz komitelerimizle operasyonlarımızın sürekliliği için erken ve yerinde aksiyonlar aldık. Türkiye'de normalleşme süreci ile birlikte üçüncü çeyrekte elektrik talebinde artış gördük. Bu dönemde müşteri odaklı yaklaşımımızla güçlü bir performans gösterdik.

Şebeke yatırımlarımız pandeminin etkilerine rağmen 2020 yılının ilk dokuz ayında geçtiğimize yılın aynı dönemine göre %56 oranında artışla 1 milyar 296 milyon TL'ye yükseldi. Bu yatırımlarımızın karşılığını alarak, bu dönemde müşterilerimizin yaşamlarını kolaylaştırma ve sürdürülebilir çözümler üretmeye devam ettik. Güçlü bilançomuzun da desteğiyle önümüzdeki dönemde de kesintisiz enerji temin edebilmek için şebeke yatırımlarımıza devam edeceğiz" dedi. Enerjisa olarak müşterilerimiz için sürdürülebilir ve yenilikçi çözümlere önem veriyoruz. Bu kapsamda Ekim ayında kurumsal müşterilerimizin enerji verimliliğini arttırmaya ve karbon salınımını azaltmaya yönelik uçtan uca çözümlerimizi "İşimin Enerjisi" çatısı altında yeniden yapılandırdık. Bu portföyümüzde güneş enerjisi santrali (GES) kurulum hizmetleri, atık ısı geri kazanımı çözümleri, ısıtma, soğutma ve havalandırma (HVAC), elektrik motorları ve aydınlatma gibi alanlar başta olmak üzere enerji verimliliği uygulamaları, elektrikli araç şarj istasyonu yönetimi ve yeşil enerji sertifikasyonuna kadar birçok çevre dostu ve sürdürülebilir enerji çözümü bir arada bulunuyor.

Enerjisa Enerji CFO'su Michael Moser, "2020'nin ilk dokuz ayında güçlü bir kar artışı ve üçüncü çeyrekte ise nakit akışımızda önemli bir toparlanma yakaladık Enerjisa Enerji olarak, kendimizi salgının yaratacağı olası sonuçlara iyi hazırladık ve çeşitli risk azaltma önlemlerini zamanında uyguladık. Almış olduğumuz önlemler, ihtiyatlı bilanço yönetimimiz ve destekleyici regülatif mekanizma sayesinde, Covid-19'un finansallarımız üzerinde etkisi kısıtlı oldu. İlk dokuz aydaki performansımız doğrultusunda, 2020 için Baz Alınan Net Kar beklentimizi yaklaşık yüzde 40 seviyesinde yıllık büyüme olacak şekilde revize ediyoruz.

Enerji altyapısına ve özellikle Türk sanayisinin bel kemiği olan şebekelere daha fazla yatırım yapma ihtiyacı, önümüzdeki yıllarda da Türkiye'de müreffeh bir 'Yeni Enerji Dünyasına' güvenmemizi sağlıyor" dedi.

# ÜLKE ENERJİ, ÇEVRECİ ENERJİ DERNEĞİ İLE BİRLİKTE ÖNEMLİ BİR ETKİNLİK GERÇEKLEŞTİRDİ

*Rüzgar enerjisine yönelik ilgi gün geçtikçe artıyor. Temiz ve çevreci enerjinin nasıl elde edildiği, devasa türbinlerin bakım ve onarımlarının nasıl ve kimlerle gerçekleştirildiği birçok kesim tarafından merak ediliyor. Ülke Enerji, bu soruların cevaplarını Çevreci Enerji Derneği ile birlikte düzenlediği ve üniversiteli gençlerin yoğun ilgi gösterdiği "Rüzgar Türbinlerinde Bakım ve Onarım" video konferans etkinliğinde aktardı.*

Yurtiçi ve yurtdışındaki rüzgar enerjisi santrallerine A'dan Z'ye servis hizmetleri sunan Ülke Enerji, rüzgar enerjisine yönelik ilgiyi cevapsız bırakmıyor. Tüm çalışanlarını, alanında uzman olarak yurtdışında aldıkları eğitimlerle yetiştiren Ülke Enerji, Çevreci Enerji Derneği ile ortaklaşa gerçekleştirdiği video konferans etkinliğinde "Rüzgar Türbinlerinde Bakım ve Onarım" konusunu katılımcılara aktardı. Etkinlikte rüzgar enerjisinden en yüksek verimi elde edebilmek için türbin bakımlarının önemine ve bu bakımların hangi koşullarda gerçekleştirildiğine dair açıklamalarda bulunan Ülke Enerji Operasyon Müdür Yrd. Erhan Özalp, rüzgar enerjisinde hem üretimin hem de ekonominin duraksamamasının kilit rolünde, türbinlere yapılan planlı ve plansız bakımların yer aldığını dile getirdi.

kımlar olduğunu aktaran Ülke Enerji Operasyon Müdür Yrd. Erhan Özalp, türbinlerin en kritik parçaları için türbin üreticisinin belirlediği aralıklarla planlı bakımların yapılması gerektiğinin altını çiziyor. Özellikle yatırımcıların en sevmediği ve aniden gelişen arıza ve hasar durumlarından kaynaklanan plansız bakımların da önüne geçebilmenin sırrının periyodik kontrollerden geçtiğini aktaran Özalp, türbinlerin kalbi olan dişli kutusu ve dış ortamdan en çok hasarı gören kanatlarda kesinlikle kontrollerin kaçırılmaması gerektiğini, yapılmayan kontrollerin neticesinde gerçekleşen arızaların giderilmesinde ise yaşanan uzun duruş sürelerinden dolayı üretim kaybının ciddi boyutlara ulaşabildiğini belirtti.

## Günde 8 Türbinin Kanadı Drone ile Kontrol Ediliyor

Türbin kanatlarının bakım, tamir ve kontrollerinin nasıl gerçekleştirildiği konusunda yoğun bir şekilde sorularla karşılaştıklarını aktaran Erhan Özalp, günde 8 türbinin kanatlarını kontrol edebildiklerini aktardı. Eski yöntem olan ipe erişimde bunun günde 1 türbin kanadı olabildiğine dikkat çeken Özalp, teknolojik yatırımlarla alanında en önemli hizmetlerin verilmesinde öncü olan Ülke Enerji'de bunun daha hızlı, daha kaliteli ve güvenli gerçekleştirildiğini aktardı. Erhan Özalp etkinlikte ayrıca gençlerden gelen sektörde kadın istihdamı, iş başı eğitimleri ve yenilenebilir enerji sektörü için lisans seviyesindeki öğrencilerin nasıl bir kariyer yönü çizmesi gerektiğine dönük soruları da yanıtladı.

## Gençlerin İlgisi Rüzgar Enerjisinde

Son 10 yılda atılan adımlarla rüzgar ülkesi olma yolunda ilerleyen ülkemizde birçok

kesimin ilgisi de rüzgara yöneliyor. Temiz enerji ve geniş istihdam ağına sahip olan rüzgar enerjisine en çok ilgiyi ise gençler gösteriyor. Ancak rüzgar enerjisinin nasıl elde edildiği, eğitimlerin nasıl gerçekleştirildiği ve bakım süreçlerinde ne gibi farklılar taşındığı bilinmiyor. Rüzgar enerjisinde türbinlerin bakım ve onarımlarının ne derece önemli olduğunu ve nasıl gerçekleştirildiğini aktarmak için Çevreci Enerji Derneği ile birlikte önemli bir etkinlik gerçekleştiren Ülke Enerji, katılımcılara rüzgar enerjisini ve rüzgar türbinlerinde gerçekleşen bakım ve onarım hizmetlerini aktardı.

## Bakımlar Aksarsa Üretim Durur

Rüzgar türbinlerinde bakım ve onarımın, elde edilen enerjiye doğrudan etkisi bulunuyor. Devasa boyutlardaki rüzgar türbinlerinin bir parçasında gerçekleşecek olan aksama, rüzgardan enerji elde edilmesinin önüne geçebiliyor. Üretim kayıplarını minimum düzeye indirgeyen unsurun türbinlere yapılan ba-



ÜLKE ENERJİ OPERASYON  
MÜDÜR YARDIMCISI  
ERHAN ÖZALP



## GE'NİN EN GÜÇLÜ KARA TİPİ RÜZGÂR TÜRBİNİ DAHA DA GÜÇLENDİ

GE Yenilenebilir Enerji Cypress 6.0 -164 karasal rüzgâr türbinini tanıttı. Cypress platformunun en yeni türbini, Yıllık Enerji Üretimi'nde 5.3-158 modeline göre %11'e kadar daha fazla artış sunuyor. Türbin, esnek lojistik çözümleri sunan iki parçalı kanada sahip. Türbin modelinin 2022 yılında sahada olması bekleniyor.



GE Yenilenebilir Enerji bugün, Cypress kara tipi rüzgâr türbini platformunun 6.0-164 versiyonunu tanıttı. Cypress platformunun en yeni modeli olan türbin, Yıllık Enerji Üretimi'nde (AEP) dikkat çekici bir artış, servis verimliliğinde iyileşme,

lojistik ve kurulum potansiyelinde artış sağlıyor. En yeni Cypress ünitesi 2022 yılı itibarıyla sahada kullanılmaya başlayacak.

Yeni 6.0-164 türbini, yıllık enerji üretimini bir önceki 5.3-158 modeline göre %11 kadar artıracak. Cypress platformu daha iyi servis ve güvenilirlik özellikleri sağlarken, birden fazla rüzgâr sınıfını kapsayarak daha düşük enerji maliyetine imkân tanıyan iki parçalı tescilli kanat tasarımı içeriyor. Cypress platformundaki diğer ürünler gibi servis hizmetleri göz önünde bulundurularak tasarlanan 6.0-164 türbini, kule üstü onarımlar, hata giderme ve durum bazlı öngörülü bakım hizmetlerini kolaylaştıracak güçlendirmelere sahip. Bu özellikler, servise geri dönüş ve çalışma süresini artırırken yaşam döngüsü maliyetlerini de azaltacak. Her 6.0-164 türbini, Almanya'daki yaklaşık 5.800 hanenin enerji ihtiyacını karşılayacak elektrik üretecek.

GE Yenilenebilir Enerji Karasal Rüzgâr Türbini Grubu Orta Doğu, Kuzey Afrika ve Türkiye Başkanı ve CEO'su Manar Al-Moneef şunları söyledi: "Türkiye rüzgâr enerjisi endüstrisi hızla gelişmeye devam ederken, teknolojik yenilikler Türkiye'deki gelişimin hızına uyum sağlamamıza ve daha fazla yenilenebilir enerjiyi şebekeye entegre etmemize olanak sunuyor. Cypress teknolojimizin Türkiye'deki tanıtımını daha önce gerçekleştirmiştik. Bu platformdaki en son ürünümüz, Türkiye'de ve çevre bölgelerde; temiz, yenilenebilir rüzgâr enerjisinin daha da büyümesine katkı sağlayacak."

Tanıtilen 6.0-164 türbini, 5.5-158, 5.3-158 ve 4.8-158 türbinlerini de içeren Cypress platformunun en yeni ürünü. Cypress platformu, GE'nin 20 GW'ı aşkın kurulu kapasiteye hizmet veren 2 MW ve 3 MW segmentlerinde kanıtlanmış teknolojileri daha ileri taşıyor.

GE Yenilenebilir Enerji, platformun sunulmasından bu yana Avrupa'da Almanya, Avusturya, İsviçre ve Litvanya ile dünya çapında Brezilya, Avustralya ve Türkiye'nin de aralarında bulunduğu birçok ülkeden Cypress türbinleri için 3.4 GW'ı aşkın bir sipariş aldı.

Cypress platformunun en yeni ürünü, GE'nin tüm kaynaklarından faydalanılarak GE'nin kara tipi rüzgâr birimi, GE Küresel Araştırma Merkezi ve GE LM Wind Power iş birliği ile tasarlandı.

## TEKNOLOJİ DEVİ ARENA, GÜNEŞ ENERJİSİ TEKNOLOJİLERİNE GİRİYOR

Türkiye'nin en büyük teknoloji şirketlerinden biri olan Arena, Borsa İstanbul'da yaptığı son açıklamada şirket bünyesinde "Yenilenebilir Enerji Teknolojileri" iş biriminin kurulmasına karar verdiğini duyurdu.

Türkiye'nin lider teknoloji sağlayıcısı Arena, duyurduğu "Yenilenebilir Enerji Teknolojileri" iş birimi altında ilk aşamada Set Photo – Voltaic (PV) güneş enerjisi panellerinin, Huawei Güneş Paneli Inverter'larının ve Nexans Solar Kablo ürünlerinin dağıtımını yapacak. Bununla birlikte birimin çatısı altında, iş ortakları ve müşterilerin ihtiyaç duyabileceği finansal çözüm ve teknik destek hizmetleri sunulacak.



**"Temiz enerji, sadece enerji şirketlerinin değil, hepimizin çevremize ve geleceğe olan sorumluluğu!"**

"Tüm dünya ve tabii ki ülkemizde küresel ısınmaya bağlı olarak artan doğa felaketleri ve oluşan çevre bilinci insanlığı fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmeye zorluyor. Bu bilinç ile yenilenebilir enerji kaynaklarına olan yatırımlar artarken, bu yatırımların ana ögesi olan teknoloji ürünlerinin maliyetleri düşüyor. Bu da doğal olarak yatırımları mali olarak cazip hale getiriyor" diyor Arena Grup CEO'su Serkan Çelik sözlerine şöyle devam etti; "Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) Yenilenebilir Enerji 2020 Raporu'nda, yeni tip koronavirüse (Kovid-19) rağmen dünyada bu yıl yenilenebilir enerji yüzde 4 artışla rekor büyüme imza atacak. Ülkemizde de enerji ihtiyacına bağlı olarak gerek devletimizin yenilenebilir enerji yatırımlarına sağladığı teşvikler ile gerekse bu yatırımların her geçen gün finansal olarak daha avantajlı hale gelmesi ile büyüyen bir yenilenebilir enerji üretim kapasitesi görüyoruz. Güneş enerjisi diğer alternatiflere kıyasla daha küçük ölçeklerde yatırım yapılmasına elverişli ve geri dönüş süresi çok daha kısa yatırım modeli ile pek çok yatırımcı ve tüketici için cazip bir alan. Ayrıca istikrarlı bir tedarik zinciri yapısı oluşması yatırımcıların daha güvenle hareket edebilmesini sağlayacak. Arena olarak, tedarik süreci yönetimindeki 30 yıllık tecrübemiz ile sunacağımız finansal çözümler ile bu sektörde istikrarlı, güvenilir bir tedarik zinciri yapısı oluşmasına ve iş ortaklarımızın iş hacminin artmasına katkı sağlamak için çalışacağız" dedi.

Çevreye ve geleceğe karşı insani sorumluluğun gereği olarak bu alana yatırım yapma kararı alan Arena, bünyesindeki "Yenilenebilir Enerji Teknolojileri" iş birimi ile başta güneş enerjisi olmak üzere yenilenebilir temiz enerji yatırımlarını desteklemeyi, bu yatırımların hayata geçirilmesinde ihtiyaç duyulan tüm teknoloji ürünlerini sağlamayı ve bu ürünleri iş ortakları ve müşterilerinin ihtiyaç duyabileceği finansal çözüm ve teknik hizmetlerle pazara sunmayı amaçlıyor.

# MASDAF, VERİMLİ POMPA TEKNOLOJİLERİ İLE İSTANBUL ULUSLARARASI FİNANS MERKEZİ'NDE

*Yüksek pompa teknolojileri ile yurt içinde ve yurt dışında ki prestijli projelere, verimli ve uzun ömürlü pompa ve hidrofor çözümleri sunan Masdaf, bu kez 2023 yılında dünyada ki en önemli 10 finans merkezi içinde yer alması hedeflenen "İstanbul Uluslararası Finans Merkezi"nin çözüm ortağı oldu.*



Pompa sektöründe yarım asra yaklaşan tecrübesi ve mühendislik gücüyle geliştirdiği yüksek pompa ve hidrofor teknolojileri ile sektöre yön veren Masdaf, Türkiye'nin dört bir yanındaki prestijli projelerin tercihi olmaya devam ediyor.

Ümraniye'de yaklaşık 300 bin metre kare alan üzerine inşa edilen ve 2023 yılında dünyadaki en önemli 10 finans merkezi içinde yer alması hedeflenen "İstanbul Uluslararası Finans Merkezi"nin 1. ve 13. parselleri üzerine inşa edilecek rekreasyon alanlarında kullanılacak pompa ve hidrofor sistemlerinde; Masdaf'ın "GenIO MultiHEXA Hidrofor Grupları", BlackBOX serisi kendinden depolu "Atık Su ve Foseptik Terfi İstasyonları", "Islak Rotorlu Sirkülasyon Pompaları" ve "Enduro serisi Dalgıç Pompaları" tercih edildi.

## Kokunun dışarı çıkmasını önüyor

Projenin, atık su ve foseptik terfi sistemlerinde Masdaf'ın 400 - 750 litre kapasite aralığındaki "BlackBOX serisi Atık Su ve Foseptik Terfi İstasyonları" yer alıyor. BlackBOX serisi terfi istasyonları, tankın üzerinde bulunan özel kapak sayesinde içeride oluşan kokunun dışarı çıkmasını engelliyor ve Enduro serisi Dalgıç Pompalar vasıtasıyla da tank içerisinde biriken atık suyu en kısa sürede tahliye ederek, sağlıklı ve konforlu yaşam alanları sunuyor. Pompanın basma hattında bulunan toplu çek-valf ise basılan atık suyun, tanka geri dönmesini engelleyerek, çalışma kaybını azaltıyor ve bu sayede pompanın çalışma ömrünü uzatıyor.

## Çoklu pompa sistemlerinde "eş yaşlanma" avantajı

Projede basınçlı su ihtiyacını karşılamak üzere kullanılacak su basınçlandırma sistemlerinde ise debi aralığı 5-50 m<sup>3</sup>/h aralığında

değişen "Genio MultiHexa Serisi Motor Üzeri Frekans İntertörlü Paslanmaz Çelik Hidrofor"lar hizmet verecek. MultiHexa serisi hidroforlarda kullanılan GenIO Motor Üstü Frekans İntertörleri, sistemin değişken debili tüketim şartlarında frekans değişimini kompanse ederek, pompaların daha verimli çalışmasını ve basıncın sürekliliğini sağlıyor. Ayrıca Mod-Bus haberleşme protokolü ile dış ünitelere (bina otomasyon sistemi veya PLC gibi) anlık erişim imkanı da sağlayarak, kontrol avantajı sunuyor. Sistemin ihtiyacı doğrultusunda verimli bir şekilde çalışan akıllı pompa teknolojileri ile hem sistem verimliliği hem de enerji tasarrufu sağlanıyor.

Pompaların her birinin toplam çalışma saatlerini de görüntüleyen GenIO Motor Üstü Frekans İntertörleri, çoklu pompa sistemlerinde gerçek zamanlı eş yaşlanma imkânı sunuyor. Ayrıca arıza hallerinde arızalı pompanın devre dışı bırakılmasını sağlayarak, yedek pompanın otomatik olarak devreye alınmasını ve sistemin herhangi bir aksaklığa neden olmadan çalışmasını sağlıyor.

## Uzun çalışma ömrü

Projede kullanılan bir diğer Masdaf teknolojisi ise kirliliği ve atık suların transferinde etkili çözümler sunan ENDURO Dalgıç Pompalar oldu. Atık suların taşınması işlemi sırasında oluşabilecek koku ve tıkanma sorununu ortadan kaldıran dalgıç pompalar, üstün bir teknolojiye sahip olarak geliştirildi. Ayrıca Enduro Dalgıç Pompa'nın dizaynı; pompa, motor, gövde bileşenlerinde ve motor besleme kablosunun gövdeye girdiği yerde, yaşanan "sızıntı" problemini de ortadan kaldırıyor. Yaratıcı bir tasarıma sahip olan, helisel yapıdaki salmastra kutusu ise pis su içerisinde bulunan katı parçacıkları, mekanik salmastradan uzak tutarak, mekanik salmastrayı koruyor ve uzun bir çalışma ömrü sunuyor. Pompa içerisinde ise mekanik salmastradan veya herhangi bir sebepten dolayı oluşabilecek kaçakları erken şekilde uyararak "su kaçağı elektrodu" kullanılıyor.

2022 yılında tamamlanması planlanan proje; kamu bankaları, özel bankalar, oteller, alışveriş merkezleri ve 2 bin kişi kapasiteli kültür ve kongre merkezine ev sahipliği yapacak.







## BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİNİN DE TERCİHİ ALDAĞ OLDU

Tıp, Eczacılık, Astronomi, Matematik, Fizik, Coğrafya ve Tarih başta olmak üzere birçok alanda önemli eserler vererek dünya bilim tarihine "Evrensel Deha" olarak adını yazdıran Türk bilim insanı Ebu Reyhan El-Biruni'den ilham alan Biruni Üniversitesi, mevcut kampüs binalarının yanı sıra, daha geniş bir alanda eğitim ve öğretim hizmeti vermek için ek kampüs binası inşa etti. Modern sınıflar ve yeni eğitim alanlarının yer aldığı yeni kampüs binası için titizlikle

bir seçim yapılarak Aldağ havalandırma ürünleri tercih edildi. Aldağ'ın 6.000-20.000 m<sup>3</sup>/h hava debisi aralığında yüksek ısı geçirgenliğine ve gerekli kapasiteyi sağlayacak yüzeye sahip DX bataryalı, %40 enerji tasarruflu, AKS serisi klima santrallerinin 50 mm taş yünü izolasyonlu çift cidarlı hücreleri, EN 1886 normlarına uygun olarak çelik karkas profiller ile üretiliyor. Özel contalama sistemiyle tam bir sızdırmazlığı sağlanan santraller, yüksek enerji verimliliği ile öne çıkıyor. Havayı şartlandırarak ortamda istenilen nem ve sıcaklık değerini sağlayan Aldağ klima santrallerinin gövde iç yüzeyleri, güvenilir temizlik koşullarını sağlamak üzere tamamen düzgün ve pürüzsüzdür, kaynaklı birleştirme yöntemi kullanılmaz. Vantilatör, aspiratör hücrele-

rinde kullanılan öne eğik veya geriye eğik çift emişli yüksek verimli santrifüj fanlar ile plug fanlar hava debisi, basınç ve verim eğrilerine göre, %60 – 80 verim bölgelerinde seçilir. Statik ve dinamik balansları yapılan bu fanlar, galvaniz çelik sactan maldür. Kullanılan filtreler, yüksek verimli, kolaylıkla değiştirilebilen ve temizlenebilen özelliktedir. Aldağ Klima Santrallerinin kalite parametreleri, DIN 1946 Kısım 4:2008, DIN EN ISO 5167 Standartlarında teste tabi tutularak EUROVENT tarafından belgelenmiştir. AKS serisi klima santrallerinin yanı sıra bu projede; 6.65 kW ısıtma kapasitesine sahip aksiyal fanlı sıcak hava apareyleri, 1.500-4.000 m<sup>3</sup>/h hava debisi aralığında 72 adet ısı geri kazanım cihazı da, bu eğitim kurumu için hizmet verecek.

## OPTIMIST RESIDENCE KONUTLARININ TERCİHİ, ENERJİ VERİMLİLİĞİ YÜKSEK ETNA ÇÖZÜMLERİ OLDU



İstanbul, Kadıköy'de 3 blokta 500 adet daire ve 56 adet ticari ünitelerden oluşan OPTIMIST RESIDENCE projesinde 5 yıl boyunca yedek parça, periyodik bakım ve servis hizmeti için ilave hiçbir bedel ödenmeyen ETNA PLUS satış konsepti tercih edildi.

ETNA PLUS konseptinde; proje kapsamında yer alan ürünlerin tamamı 5 yıl süresince malzemesel ve elektriksel olası üretim hatası ve arızalara karşı garanti altına alınmaktadır. Söz konusu garanti; kullanıcı kaynaklı olmayan, ürünün kullanılması sonucu ortaya çıkabilecek tüm mekanik aşınma ve elektriksel arızaları da kapsamaktadır. Ayrıca ETNA PLUS kapsamındaki projelerde 5(beş) yıllık garanti süresi içerisinde her yıl ikişer kez olmak üzere ücretsiz servis bakım hizmeti verilmektedir. Böylelikle ETNA PLUS garantisi altındaki kullanıcı ve işletmeler; pompa

çözümlerini uzun yıllar garantiye almakta, servis, bakım hizmetleri için herhangi bir giderle karşılaşmamakta ayrıca yüksek enerji verimliliğine sahip ETNA çözümleri ile elektrik giderlerini minimize etmektedir.

OPTIMIST RESIDENCE projesi kapsamında; EILR serisi frekans kontrollü, kuru rotorlu sirkülasyon pompaları, PFK KO serisi frekans kontrollü hidrofor sistemi, EFP DP/DV serisi atık su drenaj pompaları ve NFPA20 standardına uygun, ayrılabilir gövdeli ESC serisi pompalara haiz yangın pompası tesis edilmiştir.

### EILR SERİSİ KURU ROTORLU SİRKÜLASYON POMPASI

- Çevreye duyarlı tasarım, ecodesing (ErP 2009/125/EC) direktifine uygun
- Eysel, endüstriyel HVAC sistemlerinde sıcak, soğuk sirkülasyonuna uygun
- Maksimum Debi: 280m<sup>3</sup>/h, Maksimum Basınç: 103 mSS



- Su Sıcaklığı: -10 °C +130 °C
- DN40 – DN125 flanşlı bağlantı seçenekleri
- Trifaze IE3 verimlilikte, IP55 motor kullanımı

Yeniliklere öncülük eden ETNA; gelişmiş pompa özelliklerini ileri teknoloji ile buluşturarak kaliteli, güvenilir, çevreye duyarlı ve düşük işletme maliyetli ürünleri sektörün ve son kullanıcıların hizmetine sunmaktadır. Enerji verimliliği yüksek ürünler üretme vizyonu ile ilerleyen ETNA, Türkiye'de ve dünyanın pek çok ülkesinde güvenle tercih ediliyor ve kullanılıyor.



## JANDARMA SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ YENİ KOMPLEKSİNDE TÜM FANLAR AIRONN MARKASINI TAŞIYOR



Ankara Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi Başkanlığı, Akademik Merkez, Dekanlık ve Teknik Merkez Binası kompleksi yaklaşık 130.106,61 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip olacak. Proje kapsamında dekanlık ve teknik servis binalarının yanı sıra iki yurt binası da bulunuyor. Aironn Havalandırma A.Ş. aksiyal ve radyal fanlar, merdiven ve asansör basınç-

landırma fanları, çatı ve kanal tipi fanlar, metro, tünel ve otopark fan-jetfan sistemleri, hücreli aspiratör ve hava damperleri ana ürün gruplarının yanı sıra, fan sistem ve komponentleri alanında, ihtiyaç duyulabilecek çeşitliliğe sahiptir. Bu projede de Aironn, kapalı otopark alanları ile birlikte tüm blok fanlarının da tedarikçisidir.

## DÜNYACA ÜNLÜ BELÇİKALI ÇELİK KORD ÜRETİCİSİ BEKAERT'IN KOCAELİ TESİSİNDE ALDAĞ MARKA KLİMA SANTRALLERİ TERCİH EDİLDİ



Merkezi Belçika'da bulunan ve 140 yıllık geçmişe sahip Bekaert, gelişmiş metal transformasyonu, gelişmiş metaller ve kaplamaları konusunda bir global teknoloji lideri. Dünya genelinde üretilen her üç araç lasti-

ğinden birinde, Bekaert'ın çelik kord ürünü bulunuyor. İzmit'te iki büyük üretim tesisine sahip Bekaert, iklimlendirme alt yapısını güçlendirmek üzere, Aldağ Klima Santrali kullananlar arasında yerini aldı.

Aldağ klima santralleri, insan sağlığı ve çevre dostu, enerji verimli yüksek teknolojiye sahip bir iklimlendirme sistemi sunmanın ötesine, işletme sürecindeki koşulları Ar-Ge sürecinde gözeterak geçmektedir. Örneğin, sorunsuz, kolay bakım, servis koşulları sağlamak, Aldağ Klima Santrallerinde temel misyonlardan biridir. Bunun için; vantilatör, aspiratör hücrelerindeki kasnaklar sıkma bileziklidir, kolaylıkla sökülüp takılır ve değiştirilir. Egzoz, karışım filtre ve emiş filtre hücresi, üç adet damper ve kasetli G2 - G4

sınıfı temizlenebilir filtreden oluşur. Filtre kaseti kızaklar üzerinde hareket ederek kolaylıkla çıkartılabilir ve temizlenebilir. Toz tutma kapasitesine göre seçilebilen F5 - F9 sınıfı (%90 - 99) verime sahip filtreler kolaylıkla değiştirilebilecek kasetler ve çerçeveler içine yerleştirilmiştir.

Maliyet, satın alma bedelinin yanı sıra bir cihazın kullanım ömrü boyunca, işletmeye getirebileceği yükler göz önüne alınarak hesaplanıyor. Bu gerçeğin bilinciyle dizayn edilen Aldağ Klima Santralleri, güçlü Satış Sonrası Hizmet Gurubuyla da işletmelere güvence sunuyor. İklimlendirme endüstrisinde yarım asrı aşan geçmişiyle Aldağ, Bekaert A.Ş. gibi köklü kuruluşların tercihleri olmaya devam ediyor.

## BÜYÜK PROJELERİN ÇÖZÜM ORTAĞI: BAYMAK SİRKÜLASYON POMPALARI



DAB teknolojisine sahip Baymak ıslak rotorlu sirkülasyon pompaları Evosta2/3 ve Evoplus serileri yüksek verimlilik, şık tasarım ve teknolojik donanımları ile büyük projelerde mekanik firmalarının çözüm ortağı olmayı sürdürüyor. Baymak 2020 yılında Ardıçlı - TOKİ (107 adet sirkülasyon pompası), Manyas - TOKİ (92 adet sirkülasyon pompası), Yusufeli ve Orhangazi TOKİ (84 adet sirkülasyon pompası), Ayvalık Dinlenme Tesisleri (50 adet sirkülasyon pompası) ve benzeri birçok projenin pompa ihtiyacını karşıladı. Konuya ilişkin şirketten yapılan açıklama-

da "Ülkemizin pek çok yerinde ısıtma, soğutma, sıhhi tesisat ve güneş enerjisi sistemlerinde önemli projelere destek vermenin gururunu yaşıyoruz. 2021 yılında da nice yeni projede iş ortaklarımızın kapısını ilk çalacağı çözüm ortağı olmayı hedefliyoruz." sözleri yer aldı.

Teknoloji dokunuşuyla verimi ve teknik donanımı artırılan Evosta2 ve Evosta3 serisi pompalar şık tasarımları ile ön plana çıkarken, IPX5 yüksek koruma özelliği ile motora dışarıdan gelebilecek su sıçramalarına karşı da sınıfının en yüksek korumasına sahip. Döküm modelleri, ısıtma, soğutma ve güneş enerjisi sirkülasyon hatlarında kullanılabileceği gibi bronz modelleri de sıhhi tesisat hatları için çözüm sunuyor. Yalıtım ceketli Evosta3 modelinde standart olarak bulunurken aynı zamanda led ekrana sahip olması sayesinde, çalışma anındaki debi, basınç ve enerji tüketim değerlerini de okumayı mümkün kılıyor.

Evoplus serisi, yüksek kapasite model sir-



külasyon pompalarının ön plana çıkan özelliği LCD ekranı ile çalışma anında tüm verileri okuyabilme imkanı sağlıyor. Bu ekran üzerinden pompanın aktif çalışıp çalışmadığını, çalışma anındaki basınç, debi, çektiği güç, arıza kayıtları, çalışma modu, çalışma süresi, kullanma klavuzu vb gibi pek çok bilgiye erişim kolaylığı sağlıyor.

Evoplus Small modelleri, bir modül yardımı ile, Evoplus modelleri ise herhangi bir modüle ihtiyaç duymadan otomasyon sistemine bağlamayı mümkün kılmaktadır. İkiz modellerde, tekli çalıştırma, sıralı çalıştırma (eş yaşlandırma) ya da birlikte çalıştırma imkanlarının yanı sıra model fark etmeksizin otomasyon sistemine bağlamak da mümkün.



## İZMİR'DEKİ İLK CHILLED BEAM PROJESİNDE AGON MEKANİK İMZASI

İklimlendirme sektörüne yüksek verimli ve kaliteli havalandırma üniteleri sağlamak için 2016 yılında Alman - Türk ortaklığı ile giriş yapan AERA İklimlendirme Teknolojileri San. Ve Tic A.Ş., kuruluş planlamasına uygun şekilde İzmir Torbalı Pancar OSB içinde yeni fabrika binası ve yönetim ofisleri yapımına devam ediyor. 8000 m<sup>2</sup> üretim ve 2000 m<sup>2</sup> ofis alanına sahip olan yeni yatırımda, AERA firma-

sının çevreye duyarlı, yüksek enerji verimini önemseyen ve yenilikçi ruhuna uygun olan Swegon PARASOL Konfor Modülleri (yeni nesil active chilled beam sistemi) tercih edildi. Ofis alanları, eğitim sınıfları, toplantı odaları ve sosyal alanlarda Swegon'un chilled beam sistemleri için geliştirdiği CONDUCTOR W4.1 otomasyon sistemi kullanılacak. AERA EVO R serisi yüksek enerji geri kazanımlı ve entegre otomasyon sistemine sahip klima santralleri tarafından sağlanan taze hava, CONDUCTOR

ile enerji verimi ve hava kalitesi kriterleri gözetenerek talep kontrollü olarak (DCV) yönetilecek. Toplantı odaları ve sınıflar gibi taze hava ihtiyacı yüksek bölümlerde aktif chilled beam modüllerine ek olarak EAGLE Free açık tavan difüzörleri kullanılarak, yüksek konfor seviyesi korunmuş olacak.

Üretim alanlarının iklimlendirilmesi için AERA EVO-M serisi santraller ve Swegon'un yüksek tavan difüzörü FALCON HF kullanılacak.





## OKULLARIN HAVASI NEFFES İLE GÜVENDE

İklimlendirme sektörünün öncü firmalarından Form tarafından geliştirilen %100 yerli Antiviral Hava Temizleyici Neffes, okulların havasını temizliyor. Standart hava temizleme cihazlarından farklı olarak ortamdaki virüsleri yok eden UV-C sterilizasyon teknolojisi ve HEPA filtresi ile virüslere karşı çifte koruma sağlayan Neffes sayesinde, sınıfların havası artık daha güvenli. Neffes'in çok yönlü koruma sağlayan dörtlü filtre yapısı, virüslerin yanı sıra

küf, bakteri, polen ve birçok yabancı maddeyi de havadan temizliyor. Neffes sayesinde, hava kalitesinin arttığı sınıflarda öğretmen ve öğrencilerin performansları da artıyor.

### Antalya ve İskenderun Bilfen Kolejleri'nin tercihi Neffes

Neffes, Bilfen Koleji Antalya ve İskenderun yerleşkelerinin hava temizliğinde tercih ettiği marka oldu. Antalya Bilfen Koleji'ne teslimatı gerçekleşen 37 adet Neffes cihazı, okulun genel kullanım alanlarında havayı virüs ve zararlı mikroorganizmalardan arındırıyor. Aynı zamanda İskenderun Bilfen Koleji'nde de tercih edilen Neffes anaokulu, ilkököl, ortaokul ve lise bölümlerinin hava sterilizasyonunu en üst düzeyde sağlıyor.

Form Endüstri Tesisleri'nin İzmir'deki fabrikasında %100 yerli olarak üretilen Neffes Antiviral Hava Temizleyici, sahip olduğu UV-C ve HEPA 13 filtre dahil 4'lü filtre yapısı ile okulların havasındaki partikül ve mikroorganizmaları %99,9 oranında yakalıyor. Virüsleri yok eden bu üstün teknoloji sayesinde iç ortam havasının sterilizasyonunu sağlayan Neffes, UV-C ışık sisteminin yardımıyla virüslerin ve diğer mikroorganizmaların DNA/RNA hücre yapılarını kalıcı şekilde bozarak, Covid-19 gibi virüs kaynaklı hastalıkların havada tutunmasını engelliyor. Virüslere ek olarak astım gibi toz, polen, bakteri kaynaklı hastalıkların da engellenmesine yardımcı olan Neffes, kapalı alan havasının kalitesini düşüren bakteri, mantar, küf gibi zararlı

organizmaların oluşumunu da önüyor.

Özellikle %100 taze havanın sağlanmadığı yaşam alanlarına taze ve temiz hava sağlamak adına oldukça etkili bir teknolojiye sahip olan Neffes Antiviral Hava Temizleyici; sınıfların, kütüphanelerin, spor salonlarının, kafeteryaların ve okulda kullanılan diğer tüm ortak alanların ortam havasını steril hale getirerek, solunum yoluyla herhangi bir hastalığa yakalanma riskini yok ediyor. Kapalı alanların boyutlarına göre farklı kapasitelerde iki farklı model olarak geliştirilen Antiviral Hava Temizleyici Neffes; 60'ı aşkın Mitsubishi Heavy Industries konsept mağazası ve Form Endüstri Tesisleri yetkili satıcılarında havasını tazelemek ve sağlıklı nefes almak isteyenleri bekliyor.

## ULUSLARARASI HAVALİMANLARINA FLEXIVA'NIN SKY SERİSİ ESNEK HAVA KANALLARI YAKIŞIYOR

Kuzey Körfez'de bulunan ve Orta Doğu'nun en önemli aktarma merkezlerinden birisi olan 14 milyon yolcu kapasiteli Bahreyn Uluslararası Havaalanı, genişleme projesi çerçevesinde mevcut terminalin boyutu ikiye katlandı, havalimanı stant ve köprü sayısı artırıldı.

Bahreyn Ulaştırma ve Telekomünikasyon Bakanlığı'nın 1.1 milyar USD hacmindeki yatırımla gerçekleştirilen "Havalimanı Modernizasyon Programı" projesinde Flexiva'nın SKY serisi esnek hava kanalları kullanıldı.

SKY serisinin tercih edildiği bir diğer mega Uluslararası havalimanı; İstanbul Uluslararası Havalimanı... Bir milyon metrekareye yakın brüt taban alanıyla dünyanın tek çatı altındaki en büyük havalimanı terminaline sahip İstanbul Yeni Havalimanı'nda da Flexiva'nın "alev iletmez kanalları" hizmet veriyor. 5.000 pascal basınç dayanımı ile rakipsiz olan Flexiva esnek hava kanalları, hava sızdırmazlığı ve güçlü çekme ve darbe dayanımı sayesinde, öznenli projelerin güvenilir tercihi oluyor. Flexiva'nın uluslararası sertifikasyonlara sahip ürün grupları,



her bir projenin spesifik gereksinimlerine uygun çözüm sunabilen çeşitliliğe sahip. Düşük ses seviyesi, yüksek hijyen gereksinimleri, yangın güvenliği, enerji verimliliği ve enerji tasarrufu beklentileri, Flexiva'nın geniş ürün yelpazesinde karşılığını bulabiliyor



## AVANGART İSTANBUL PROJESİ'NİN TERCİHİ LOWARA POMPA VE HİDROFOR SİSTEMLERİ

Emlak Konut GYO ve Gül Proje iş ortaklığıyla İstanbul Seyrantepe'de, toplam 27.300 m2 alan üzerine inşa edilen Avangart İstanbul Projesi'nde LOWARA pompa ve hidrofor sistemleri hizmet vermeye başlamıştır.

TEM otoyolu üzerinde, Fatih Sultan Mehmet Köprüsü ve Türk Telekom Stadyumu'nun yanı başında yer alan proje ayrıca İstanbul'un önemli merkezlerine yakınlığıyla da dikkat çekmektedir. Proje, İstanbul'un dört bir yanına kolay ulaşım imkânı sağlarken aynı zamanda doğayla iç içe huzurlu bir yaşam sunmaktadır.

Toplam 11 blok, 935 daire ve 18 ticari alandan oluşan projenin ısıtma hatlarında kullanılan entegre frekans konvertörlü ecocirc XL serisi ıslak rotorlu sirkülasyon

pompaları ile yüksek verimli bir sistem sağlanmıştır. e-SV serisi pompalarla hazırlanan frekans sürücülü hidrofor sistemleri sayesinde daire sakinlerine daima konforlu su temini sunulmaktadır. Ayrıca projenin yangınla mücadele ve atıksu sistemlerinde de çözüm ortağı olarak Lowara pompa sistemleri kullanılmaktadır.



## AVRUPARK HAYAT PROJESİ TESİSATLARINDA GF HAKAN PLASTİK GÜVENCESİ

GF Hakan Plastik üst yapı ürünleri Avrupark Hayat projesinin tercihi oldu. Cihan İnşaat tarafından hayata geçirilen; 12 blokta 1095 konut ve 81 ticari ünitenin yer aldığı Avrupark Hayat projesinde GF Hakan Plastik'in atık su boru sistemleri Silenta FR, Silenta 3A ve PVC ile GF Aquasystem PPR ürünleri ve Pex-B boruları kullanılıyor.

Silenta Ürün Grubunun üyesi olan Silenta FR ve Silenta 3A atık su boru sistemleri, DIN EN 1451, DIN 4109, DIN 4102 sistem standartlarına uygun olarak geliştirilmiş; darbe dayanımı ve Almanya Fraunhofer Enstitüsü tarafından yapılan ölçüleriyle onaylı ses yalıtımı özellikleri ile projelerin tercihi oluyor. Sessiz Bina Yönetmeliği'ne uygun olarak geliştirilen ürünler, katlar arasında tesisatlarda oluşabilecek ses seviyesini en alt seviyelere çekiyor. Silenta FR, bu özelliklere ek olarak olası yangınlarda alev iletiminin en aza indirgenmesi yönünde üstün özellikler taşıyor. İçerdiği mi-

neral takviyeli yapı sayesinde yüksek katlı yapılarla yangınlara karşı üstün direnç gösteren yangının katlar arasına geçişini önüyor. Yüksek darbe dayanımı, korozyona uğramayan, yanmaz ve rijit yapısı ile yapı sektöründe öne çıkan PVC sistemler, projenin alt yapı sistemlerini güvence altına alıyor. Dayanıklı ve sızdırmazlık özelliği taşıyan PVC boru sistemleri ile projelerin atık su drenajları sağlıklı bir şekilde kurulması planlanıyor.

Projelerin gözdesi GF Aquasystem PP-R, Avrupark Hayat projesinin de tercihi. PP-R ürün grubu, merkezi ısıtma sistemleri, sıcak ve soğuk su sistemleri, içme suyu ve arıtılmış su temin sistemleri, klima sistemleri gibi farklı alanlarda kullanıma uygun özellikler taşıyor. Geniş bir ürün yelpazesine sahip olan sistem, yüksek sıcaklık ve basınca karşı direnç göstermesinin yanı sıra hijyenik özellikleri ile de suyun sağlıklı ve güvenli kullanımına imkan tanıyor.



Avrupark Hayat projesinin ısıtma sistemlerinde tercih edilen Pex-B boruların sahip olduğu oksijen bariyer katmanı ile ortamdaki oksijenin boruya geçmesi ve suda çözünmesi engellenerek tesisatın metalik aksamalarının korozyona uğraması ve paslanmasının önüne geçiliyor. Bu sayede hem tesisatın ömrü uzuyor, hem de gereksiz bakım ve tadilat masrafları ortadan kalkıyor. GF Hakan Plastik ürünlerinin uzmanlığı, yapıların geleceğe güvenle ulaşmasına katkı sağlıyor.



## ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ MERKEZ KÜTÜPHANE EK BİNASINDA EXIVA AKILLI BAĞLANTI APARATI KULLANILYOR



Bursa Uludağ Üniversitesi Prof. Dr. Fuat Sezgin Merkez Kütüphanesi'nin 6.8 milyon liraya mal olan ek binası ile kütüphane kapasitesi 800 kişiden 1.550 kişiye çıktı. "Engelsiz" kul-

lanıma uygun, modern bir yapı olarak tasarlanan ve Türkiye'nin en iyi birikimine sahip kütüphanelerinden biri olan BUÜ Kütüphanesinde; 200 kişilik konferans salonu, 8 adet çalışma salonu, Danışma Birimi, Görme Engelliler Birimi, Yazılım Mutfağı, Elektronik Kaynaklar Birimi ve Açık Erişim Birimleri bulunuyor. Akıllı bina olarak inşa edilen yapıda es-

nek hava kanalları, İŞİL A.Ş.'nin patentli ürünü "Akıllı Bağlantı Aparatı" Exiva ile monte edildi. Exiva, esnek havalandırma kanallarının; ana havalandırma kanalına, dağıtım noktalarına, her türlü fan, cihaz ve havalandırma ekipmanlarına montajının çok daha kısa sürede, işçilik hatalarının önüne geçerek sorunsuz bir şekilde gerçekleşmesini sağlıyor.

Tüm esnek hava kanalı markaları ile %100 uyumlu Exiva ile esnek hava kanalının maksimum seviyede gerdirilmesine olanak sağlayarak yüksek basınç kaybı ve kanalda toz partiküllerinin birikmesinin önüne geçiliyor. Exiva, Isı ve Görünür Duman Oluşumu için Yangın Testi'nin başarıyla geçildiğini ifade eden UL 2043 sertifikasına sahiptir.

## DURU BEYTEPE'DE, TERMO TEKNİK SİLÜET SERİSİ İLE ISINMA KEYFİ

Ankara'nın gözde yerleşim merkezi Çankaya'da, 47 bin 276 m<sup>2</sup>'lik bir arazi üzerine inşa edilen, 484 konut ile geniş yeşil alanlardan oluşan 'Duru Beytepe'nin ısıtması, Termo Teknik Silüet Radyatörleri ile sağlanıyor. Duru Beytepe, seçkin konumu, toplam arazinin yüzde 84'ünü oluşturan yeşil alanı, yüksek kaliteli inşaatı ve farklı konut alternatifleri ile dikkat çekiyor. Projede tercih edilen Silüet serisi Vertica modeli şık tasarımı, üstün kalitesi, dekoratif renkleri, kısırlı mekanlara uygun ölçüleri, sağlamlığı ve verimi ile site sakinlerinin yaşam standartını yükseltiyor.

Tona Yapı ile Safe İnşaat şirketleri tarafından inşa edilen, yazlık sinema, hobi bahçesi, etüt salonu gibi ayırt edici özellikleri bulunan, mutluluk ve güven vaad eden Duru Beytepe'de yaşam 30 ağustos'ta başladı.

### SİLÜET SERİSİ

Termo Teknik tarafından üretilen dekoratif radyatör grubu Silüet Serisi, verimli ve uzun ömürlü ısıtmanın yanı sıra, mekanlara sıcak ve sık bir dokunuş sağlıyor. Panel radyatörlerde alışılmış beyaz rengin yanında zevkli ve modern görünümlü bir alternatif olarak antrasit rengi de sunan Silüet Serisi, farklı öğelerden esinlenen dekorasyonlara uyum sağlıyor.

Termo Teknik'in Çorlu'da bulunan fabrikasında ileri teknoloji ve çelik sac kullanılarak üretilen, tasarımı ile kullanıcıların ince zevkine; sağlamlığı, verimliliği ve 15 yıl garantisi ile de bütçesine hitap eden Silüet Serisi'nin Minima, Style, Vertica ve Latida modelleri bulunuyor.

Mekânın yapısı dikey ve çizgili radyatör gerektirdiğinde Vertica, bulunduğu orta-



ma dinamizm katan yapısıyla dikkatleri üzerine çekiyor.

Minima, düz ve çizgisiz görünümüyle sadelik ve uyumun seçkin örneğini sunuyor. Kullanıldıkları mekân ile bütünleşen radyatörler, dekorasyonda minimalizmi tercih edenlerin seçeneği oluyor.

Style ve Latida ise yatay çizgili pürüzsüz yüzeyleri ile iç mekanların görünümünü zenginleştirmek isteyenlere farklı ebat ve boyutlarda binlerce seçenek sunuyor.



## KAHRAMANKAZAN 15 TEMMUZ ŞEHİTLERİ VE DEMOKRASİ MÜZESİNDE ALDAĞ CİHAZLARI TERCİH EDİLDİ



Kahramankazan'da 17 milyon lira ödenekle inşa edilen, yaklaşık 3 bin 600 metrekare kapalı alana sahip olan 15 Temmuz Şehitleri ve Demokrasi Müzesi'nde ALDAĞ cihazları hizmet veriyor. Geçtiğimiz yıl, 15 Temmuz Demokrasi ve Milli Birlik Günü'nde kapılarını açan, sığınak alanından depolara, kongre ve sergi salonlarından çocuk atölyesi ve kafeteriasına kadar modern bir müze ve yaşam alanı anlayışını yansıtan 15 Temmuz Şehitleri ve

Demokrasi Müzesi için tercih edilen ALDAĞ cihazları, sağlıklı iç ortam hava koşullarını, enerji ekonomisi ile birlikte sağlayacak.

Müze için üretilen Aldağ AKS Serisi Karışım Havalı Klima Santralleri, 14.000-19.000 m<sup>3</sup>/h hava debisi aralığına sahip. Klima santrallerinin kullanım ömrü boyunca, sorunsuz işletim ve kolay montaj, servis-bakım koşullarını gözeten Aldağ ürünlerinde santral teknik bilgileri ve temel kılavuz bilgiler; kolayca sökülme, nem ve suya dayanıklı, uzun ömürlü etiketler olarak yer alıyor. Bu kültür tesisinin iç hava kalitesinin güvencesi olacak AKS Serisi %100 Taze Havalı Klima Santrali ise ısı geri kazanım özelliği ile sağlıklı havanın mümkün olabilen en uygun maliyetle sağlanmasına yardımcı oluyor. Enerji tasarrufunu en üst seviyeye çıkartmayı mümkün kılacak diğer Aldağ ürünleri arasında AHRV Serisi Isı Geri Kazanımlı Taze Hava Cihazları bulun-

yor. 500-3000 m<sup>3</sup>/h hava debisi aralığındaki Isı Geri Kazanımlı Taze Hava Cihazları ile kamusal hizmet veren bu alanda havalandırma güvenliği güçlendiriliyor. Kahramankazan 15 Temmuz Şehitleri ve Demokrasi Müzesi iklimlendirme sistemi, 2,28 -7,82 kW soğutma kapasitesi aralığında Aldağ AE Serisi Gizli Tavan Tipi Fan Coiller, Termostatlar, Kanal Tipi Aspiratörler, Sığınak Santrali, Duman Tahliye Fanı ile tamamlanıyor.

Zemin katında çok amaçlı kullanıma uygun 340 kişilik konferans salonu ile süreli ve süresiz sergi salonları, çocuk atölyesi, idari ofisler ve kafeterya bölümleri yer alan 15 Temmuz Şehitleri ve Demokrasi Müzesi'nin havalandırması, ALDAĞ'ın ideal iç hava kalitesini enerji verimli çözümlerle sağlayan cihazları güvencesinde, ziyaretçilerine konfor koşulları sunuyor.

## ELYSIUM AVM PROJESİNDE TERCİH ATLANTİK SU KAYNAKLI ISI POMPALARI OLDU



HVAC sektöründeki konumunu her geçen gün güçlendiren Atlantik Grup firması, prestijli projelerin tercihi olmaya devam ediyor.

Yurtiçi ve yurtdışı 100'den fazla projede tercih edilen ATLANTİK marka su kaynaklı ısı pompalarını referansına TETİŞ Yapı A.Ş ve Elazığ İl Özel İdaresi ortaklığında Çayda Çıra Kavşağında inşa edilen Elysium Alışveriş ve Yaşam

Kompleksi projesini de dahil etti. 71.500 m<sup>2</sup>'lik inşaat alanı üzerinde, 30.000 m<sup>2</sup>'lik kiralana-bilir alan ile Elazığ'ın en büyük ve en modern alışveriş ve yaşam merkezi olan ELYSIUM PARK AVM projesinin ortak alanlarının ısıtma ve soğutma ihtiyacı ATLANTİK marka su kaynaklı ısı pompalarıyla sağlanacaktır.

3 hızlı fan kontrolü ile elektrik tüketimini azaltan, 19 farklı arıza kodu ile satış sonrası servis hizmetlerinde hızlı ve kolay çözümler sunan, geniş giriş su sıcaklığı limitleri ile kule ve kazanda oluşabilecek sorunların

etkisini en aza indirgeyen, kısa kenardan ve uzun kenardan üfleme opsiyonu ve kanal dışı statik basıncın proje şartlarına göre ayarlanabilir olması ile tüm tesisat ihtiyaçlarına uyum sağlayabilen ATLANTİK ısı pompaları yer aldığı projelere değer katmaya devam ediyor.

Büyük metrekareli mahallerin tek bir noktadan kontrol edilmesine olanak sağlayan master termostat opsiyonu ile tüm mahalın eşit iklimlendirme şartlarında tutulması sağlanabilmektedir. Çok fonksiyonlu master termostat 32 adet cihazın tek



bir noktadan kontrol edilmesine olanak sağlar. Modbus, Bacnet veya BTL onaylı Bacnet protokolleri ile bina otomasyon sistemine bağlanabilmektedir. ATLANTİK GRUP firması alışveriş merkezi projelerinde yer alan zincir mağazaları ile de yakın ilişkiler içerisinde olup ısı pompaları cihazları satış, satış sonrası destek ve teknik memnuniyet açısından sürekli tercih edilir hale gelmiştir.

## İSTANBUL ULUSLARARASI FİNANS MERKEZİ PROJELERİNDE AIRONN TERCİHİ BDDK VE İLLER BANKASI YAPILARI İLE DEVAM EDİYOR



İstanbul'un bölgesel ve küresel bir finans merkezi olmasını hedefleyen, yaklaşık 3.200.000 m<sup>2</sup> alanı ile dünyanın en büyüğü arasında olan İstanbul Uluslara-

rası Finans Merkezi yapılarında Aironn havalandırma çözümleri tercih ediliyor. Daha önce Ziraat Bankası Kuleleri projelerinin ardından, İller Bankası ve BDDK binalarında da Aironn Fan Mühendisliği ürünleri kullanılacak.

Yapı Enerji Verimliliği ve Enerji Tüketim Performansı standartlarının sağlanmasına, doğaya duyarlı, yeşil bina olmasına özen gösterilen bu yapılar için Aironn Havalandırma A.Ş. tüm otopark ve blok fanlarını üretecek. Mühendislik ve üretim kalitesini akredite test laboratuvarları ve

sertifikasyon alt yapısıyla kanıtlayan Aironn, uluslararası mega projelerde güçlü bir rakip olduğunu ortaya koyuyor.

Fan mühendisliği Ar-Ge ve üretim faaliyetlerinde on yılını geride bırakan Aironn, enerji verimli, çevresel duyarlılığı yüksek fan çözümleri ve güçlü mühendislik altyapısıyla çizgi üstü projelerde güvenilir tedarikçi olduğunun altını, İstanbul Uluslararası Finans Merkezi projeleri ile bir kez daha çiziyor.

İstanbul Finans Merkezi'nin Selçuklu ve Osmanlı mimarisinden

esinlenerek inşa edilen yapıları için üretilecek otopark jetfanları, duman egzoz ve basınçlandırma fanları ile diğer blok fanlarının tümü, şirketin Kocaeli Kartepe tesisindeki uluslararası standartlara göre dizayn edilen laboratuvarlarında yapılan sahitli testler sonucu sahaya sevk ediliyor. Aironn, Fan Performans Testleri, Yangın Dayanım Testleri, Fan Yüksek Sıcaklık Testlerinin tamamını tek çatı altında toplayarak, Türkiye'nin en büyük fan test olanaklarına sahip bulunuyor.



## TOKAT'IN YENİ ULUSLARARASI HAVALİMANI'NDA ALDAĞ İMZASI

Tokat, büyük gövdeli uçakların inebilmesine uygun olmayan havalimanının yerine, yıllık 2 milyon yolcu kapasiteli 16.119 metrekairelik yeni terminal binası ve 2700 x 45 metrelik pisti, modern bir havalimanında olması gereken diğer tesisleri ile birlikte yeni uluslararası havalimanına kavuşuyor. Yeni havalimanı ile kentin yatırım, istihdam

ve ticaret hacminin de artması bekleniyor. Tokat'ın hava yolu ulaşımı ile ilgili tüm engellerini ortadan kaldıracak olan yeni havalimanı için yapılan özenli seçimler arasında Aldağ, yerini aldı. Uluslararası havalimanları referanslarına Tokat'ı da ekleyen Aldağ, Türkiye'nin en modern havalimanları arasında adından söz ettiren tesis için iki borulu döşeme tipi ve dört borulu yüksek basınçlı fancoiller, sıcak sulu, radyal fanlı sıcak hava apareyleri üretiyor. Özel takviyeli büküm ve pres işçiliği ile şekillendirilen iç gövdesi sayesinde ses ve titreşimi

engellendiği Aldağ HAE serisi döşeme tipi fancoiller, bakır borular üzerine mekanik şişirme metodu ile fikse edilen alüminyum kanatları ile en yüksek ısı verime ulaşıyor. AFC serisi yüksek basınçlı fancoillerde ise üç devirli fanlar, statik ve dinamik balansları alınarak titreşim önleyici özel kauçuk elemanlar ile gövdeye bağlandıkları için sessiz işletim koşulları sunuyor. Aldağ Radyal Fanlı Sıcak Hava Apareyleri de içerdiği özel fanı sayesinde %40'a varan enerji tasarrufu sağlıyor. Yeni Tokat Uluslararası Havalimanı için Al-

dağ güvencesi ile hizmet verecek 850 kW kapasiteli, Ecodesign yönetmeliğine uygun, hava soğutmalı soğutma grupları, -18 °C ila 55 °C sıcaklık aralığında dört mevsim güvenilir soğutmayı sağlıyor. Akıllı kontroller ve kullanıcı dostu dokunmatik ekran arayüzü, Modbus, BACnet®, LonTalk® gibi uluslararası iletişim protokollerine uyumlu yapısıyla "akıllı soğutma" sağlayan gruplar, daha az soğutucu akışkan kullanarak daha yüksek verimlilik seviyelerine ulaşıyor.

## MEDİPOL BAĞCILAR HASTANESİNDE DE SAĞLIKLI HAVALANDIRMA SEÇENEĞİ OLARAK FLEXIVA ÖNE ÇIKTI

Türkiye'nin En Büyük Özel Üniversite Hastanesi olan, İstanbul Bağcılar'daki Medipol Mega Hastaneler Kompleksi, 117.000 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip. Türkiye'nin en büyük özel sağlık yatırımı olarak duyurulan hastanede Flexiva'nın SKY serisi ve hijyenik ürünleri tercih edildi.

Alev iletmez kanallar olarak pazarda yoğun talep gören Flexiva SKY serisi, hijyen taleplerinin en üst düzeyde karşılanması konusunda da yüksek performansla sahip. Hijyen sınıfındaki SKY hava kanallarının iç yüzeyinde gümüş iyon (Ag+) teknolojili antimikrobiyal polyester lamine-

li alüminyum ve dış yüzeyinde lamineli alüminyum polyester kullanılmaktadır. Bilindiği üzere gümüş iyonu, çeşitli hastalıklara neden olan 650'nin üzerinde mikroorganizma üzerinde etkilidir. İnsan sağlığı için en küçük tehdit içermeyen gümüş iyonları, mikroorganizma üremesini



engeller. Ekoteks laboratuvarı sonuçlarına göre %99,9 antimikrobiyel özellikle olduğu kanıtlanan Flexiva SKY-Hijyen serisi esnek hava kanalları TS EN 13180 standardına uygun olarak imal edilmektedir.



## İMBAT HASSAS KONTROLLÜ KLİMANIN YENİ ADRESİ GÜNÖZ TEKSTİL FABRİKASI

Malatya'da bulunan ve 1996 yılından beri Türk tekstil sektörüne hizmet eden Günöz Tekstil'in laboratuvarlarının iklimlendirmesi için İmbat markalı ürünleri kullanıldı. 33000 m<sup>2</sup> kapalı alanda üretimini sürdüren Günöz Tekstil fabrikasının laboratuvarlarında, Eco-Design kriterlerine uygun olarak yüzde yüz yerli tasarımla üretilen yüksek verimli İmbat hassas kontrollü klima tercih edildi.

İmbat hassas kontrollü klimalar, istenen termal değerlerde ve +/-%1°C'ye kadar tolerans ile, ortam bağıl nem oranını ise istenen oranda ve +/-%2 RH'ye kadar tolerans ile sağlanmaktadır. EC veya AC plug fanlı modeller ile değişken hava debisi ve düşük enerji sarfiyatı sağlayan cihazlar, günlük ve haftalık programlama ve tam otomatik çalışma imkanı sağlayan gelişmiş elektronik kontrol paneli ve uzaktan kumanda ile bina yönetim sistemine bağlanabilme özellikleri

sayesinde yüksek nitelikli özelliklere sahiptir. 2001 yılından bu yana ihtiyaç alanlara yönelik olarak çevreye duyarlı nitelikte üretilen ve dünyada 50'den fazla ülkeye ihracatı gerçekleştirilen İmbat hassas kontrollü klima, tekstil sektörüyle birlikte; laboratuvarlar, veri merkezleri, bilgisayar ve telekomünikasyon sistemleri, pano odaları, elektrik-elektromekanik ekipman odaları ve müze gibi özel alanların iklimlendirmesinde aranan bir marka olma özelliğini korumaktadır.

## YÜKSEK YARGI ORGANIMIZ YARGITAY'IN YENİ HİZMET KOMPLEKSİ'NİN TÜM BLOKLARINDA AIRONN FANLARI VAR

Yargıtay Başkanlığı, Yüksek Yargı Organımıza yakışır, kültürümüzü yansıtan mimarisi, enerji verimli ve çevre dostu kimliği ile yeni bina kompleksine kavuşuyor.

486.000 m<sup>2</sup> proje alanı üzerinde 10 bloktan oluşan proje, ABD'de düzenlenen IV. Uluslararası Sürdürülebilir Yapılar Sempozyumu'nda düzenlenen yarışmada "En İyi Sürdürülebilir Ofis" kategorisinde 1. seçildi.

1 milyar 30 milyon TL yatırım bedeli ile hayata geçirilen yeni yapı projesi, Yargıtay

Başkanlığı'nın kurumsal kimliğini temsil eden sürdürülebilir bir kalkınma örneği olarak gösteriliyor.

Projenin peyzaj alanlarının altında; 75 bin 421 metrekairelik kapalı otoparkının yangın senaryosunda duman tahliyesi ve günlük havalandırma ihtiyacı için Aironn jetfan sistemleri tercih edilmişti. Projenin yapı bloklarında da tercih; Aironn teknolojisi oldu.

Aironn, Kartepe üretim ve test & laboratuvar kompleksinde, Yargıtay Başkanlığı Yeni Hiz-



met Kompleksi için, fan teknolojisinin sınırlarında, havalandırma, basınçlandırma, duman tahliye ihtiyaçlarının tümünü karşılayacak fan gruplarını üretecek.



## VISSMANN GÜNEŞİN ENERJİSİYLE ÇATILARI DONATMAYA DEVAM EDİYOR

Çankırı-Şabanözü OSB'de bulunan, Türkiye'nin en büyük çorap fabrikası olan, Gelal Çorap Fabrikası'nın çatısına güneş enerjisi santrali kurulumu tamamlandı. Mühendislik hizmetlerini, kurulum ve devreye alma işlerini sektörün önde gelen firmalarından, Bursa merkezli, Sunvital Enerji'nin üstlendiği proje 4 etaptan oluşmaktadır. İlk 2 etabının şebekeye entegrasyonu 2019 senesinde tamamlanan projenin, diğer 2 etabı 2020 senesinde devreye alınmıştır. Bu yatırımla LEED Platinum sertifikası almaya hak kazanan Gelal Çorap firması sadece şirket ekonomisine değil, aynı zamanda ülke ekonomisine de önemli katkı sağlamıştır. Toplam 15.973 adet fotovoltaik panel montajı yapılan projede 5.034 kWp kurulu güce ulaşılmıştır. Bö-

lece proje, Türkiye'nin en büyük çatı üstü güneş santrallerinden biri olmuştur. Yıllık toplamda 6.115.000 kWh enerji üretiminin gerçekleşmesi beklenmektedir. Fabrikanın toplam tüketiminin %57'sine denk gelen bu üretim ile birlikte yılda 245.000 adet ağacın tüketimine eşdeğer 2.700.000 kg CO2 salımının önüne geçilmiş olacaktır.

Viessmann'ın çözüm ortaklarından Sunvital Enerji'nin gerçekleştirmiş olduğu bu proje, ayrıca Viessmann'ın Avrupa'da tek çatı üzerinde kurulan en büyük GES projesi olarak da kayıtlara geçmiştir. Mevzuatlardaki değişimler doğrultusunda, öz tüketim modeli, endüstri kuruluşları için ciddi avantajlar getirmektedir. Artan elektrik birim fiyatları ve çatı üzeri GES kurulum maliyetlerinin düşmesi ile



endüstriyel tesislerde yatırımın geri dönüş süreleri oldukça azalarak, 4-5 yıl civarına gelmiş bulunmaktadır.

Uluslararası araştırmalar, Türkiye'de güneş enerjisinin önümüzdeki 5 yılda en ucuz enerji kaynağı olacağını ve artan elektrik ihtiyacını karşılamada en önemli kaynak olarak öne çıkacağını göstermektedir.

Ülkemizdeki güneşlenme süreleri ve enerjide dışa bağımlılık dikkate alındığında, güneş enerjisinin vazgeçilmez bir yatırım aracı olarak ön plana çıktığı görülmektedir.



## WILO YÜKSEK ENERJİ VERİMLİ POMPALARI İLE KASTAMALL'DA

ürün yelpazesinin yanı sıra müşterilerine sunduğu kaliteli hizmetle de sektöründe öncü olan Wilo, Kastamonu'nun ilk karma yaşam projesi olan KastaMall'da pompa sistemleri ile yerini alıyor.

### Wilo'dan satış öncesi ve sonrası kesintisiz teknik destek

Wilo KastaMall projesinde; ısıtma hatlarında Yonos Maxo serisi, soğutma hatlarında VeroLine-IPL, CronoLine-IL ve Norm tip Nİ, hidrofor paketlerinde frekans konvertörlü Helix serileri, atık sular içinse Rexa FIT serisi pompaları ile çözüm sunuyor. Kastamonu'nun ilk karma yaşam projesi olan KastaMall'da sahadan gelen sorulara Wilo'nun teknik servisi

tarafından verilen hızlı ve doğru cevaplar ile doğru ürünün tercih edilmesi sağlandı. Wilo'nun enerji tasarrufu sağlayan pompa çözümlerinin yer aldığı projede satış öncesi verilen kesintisiz teknik destek satış sonrasında da ihtiyaç duyulan her zaman sağlanabilecek.

Prestijli konumu ve güçlü mimarisi ile Kastamonu'nun en değerli yatırımlarından biri olarak görülen KastaMall, şehrin en gelişmiş lokasyonu olan Saraçlar'da Ankara - İstanbul yollarının kesişme noktasında yer alıyor. Uzman ve deneyimli kadrosu ile öne çıkan Wilo'nun Ankara yetkili bayilerinden DASER Mühendislik tarafından ürün satışı gerçekleştirilen KastaMall projesi yüksek konfor vadediyor.

## PA-FLEX KAUCUK HER YERDE

Yılın sonuna yaklaştığımız bugünlerde Pa-flex kauçuk, işlerine hız kesmeden devam etmenin haklı gururunu yaşıyor. Yurtdışında Pa-Flex markasının tanınması ve bunun sonucunda ürüne talebin artmasına rağmen yurtiçi ve yurtdışı bayi ve projelerine mümkün olan en kısa sürede cevap veriyor. Pa-Flex, üretim prosesini geliştirilmesi, hammadde stoğunun daima yeterli seviyede bulunması, hızlı reaksiyon ve hareket kabiliyeti sayesinde devam eden bir çok projede tedarikçi marka oldu.

Elastomerik kauçuk köpükten levha ve boru tipi izolasyon ürünleriyle katkı sağladığı projelerden biri Bodrum'da devam eden Voyage Torba Hotel şantiyesidir. Class 0 yangın dayanımı, yüksek buhar difüzyon direnci ve darbelere karşı esnek ve güçlü yapısı ile tercih edilen Pa-Flex ürünlerinin kullanıldığı Voyage Torba projesi 33.000 m<sup>2</sup> üzerine inşaa edilecek olup Aralık 2019'da



başlayan çalışmanın sonlarına gelindi. ETS GRUP bünyesinde bulunan proje kapsamında 76 Oda, Alakartlar sokağı, Ana restaurant, Ana mutfak, Fitness, Gece kulübü ve diğer ortak yaşam alanları yer almakta. Ortak yaşam alanları, otopark ve ana mutfak gibi merkezi havalandırma bulunan mahallerde kanal izolasyon levhaları kullanıldı. Diğer alanların klima hatlarında ve tesisat borularında Pa-Flex kauçuk boru ürünleri tatbik edildi.

## YENİ GAZİANTEP HAVALİMANI YAPIMINDA CIAT SOĞUTMA GRUPLARI İLE ALDAĞ MARKA KLİMA SANTRALLERİ, FANCOİLLER VE ISI GERİ KAZANIM CİHAZLARI TERCİH EDİLDİ



Gaziantep Havalimanı, 67.085 m<sup>2</sup> büyüklüğünde, 6 adet yolcu köprülül modern terminal binası ile yılda 5.000.000 yolcu kapasitesine ulaştı. Yeni terminal binasıyla birlikte Gaziantep Havalimanı, elektrikli araçların şarj olabileceği 2064 araç kapasiteli otoparka da sahip olacak.

Havalimanları referanslarına Gaziantep'i ekleyen Aldağ, yenilikçi iklimlendirme teknolojileriyle beklentileri üst düzeyde karşılayabilecek. Gaziantep Havalimanı'nda hizmet verecek ALDAĞ ve CIAT markasını taşıyan cihazlar, enerji verimliliğinin üst düzeyde gözetildiği, iklim ve çevre dostu

kimlikleriyle öne çıkıyor. Bu proje için üretilen klima santralleri 4.200–26.300 m<sup>3</sup>/h hava debisi aralığında, plakalı ısı geri kazanım ünitesi ve sağlıklı iç hava kalitesini sağlamak üzere %100 taze havayla çalışabilir özellikte. Aldağ'ın güçlü ürün gruplarından fancoil ailesine ait; 2–7 kW soğutma kapasitesi aralığında gizli tavan tipi, 17 kW soğutma kapasitesine sahip yüksek basınçlı ve 2,75–6,49 kW soğutma kapasitesi aralığında 4 yöne üflemlerli fancoiller, istenen koşullara sahip ısıtılmış veya soğutulmuş havayı yeni terminal binasına aktaracak. Aldağ fancoil cihazlarının tasarımında sadece ısı konfor değil, akustik konfora da büyük önem verilmektedir. Bu nedenle bu cihazlar, özellikle yüksek prestije sahip yapılarda sessiz çalışma özelliği ile tercih edilmektedir. 5.000–36.000 m<sup>3</sup>/h hava debisi aralığında hücreli aspiratör ve vantilatörler, 1500 m<sup>3</sup>/h debisine sahip 6 kW kapasiteli kanal tipi ısıtıcılar, aksiyel ve çatı tipi fanlar,

bu projede yine Aldağ markasını taşıyan iklimlendirme çözümleri arasında yer alıyor. Bu cihaz gruplarında da Aldağ kalite hedefleri arasında yer alan enerji verimliliği ve akustik konfor, iklimlendirme sistem çözümlerini bütünsel hale getiriyor. Yenilenen Gaziantep Havalimanı için hizmet verecek soğutma grupları da, Aldağ güvencesi ile sunulan, küresel pazarın lider markası CIAT oldu. CIAT'ın Eurovent belgeli, EcoDesign yönetmeliğinin gerekliliklerini üst düzeyde karşılayan CIAT POWERCIAT serisi hava soğutmalı paket soğutma grupları, -20 °C ile +55 °C arasında çalışma aralığına sahip. Yüksek verimliliğe sahip Shell&tube evaporatörü, alüminyum mikro-kanallı kondenseri ile 4.5'e kadar SEER, 6.3'e kadar SEPR verimlilik değerlerine ulaşarak düşük işletme maliyeti avantajı sunan POWERCIAT, kompakt yapısı ve sessiz çalışma avantajları ile kategorisinde tercih seçeneklerinin ilk sırasında yer alıyor.

## SİNPAŞ METROLİFE PROJESİNİN DE TERCİHİ RAVATHERM TAŞYÜNÜ OLDU

Sinpaş GYO tarafından inşa edilen MetroLife İstanbul Sancaktepe projesi, 544 konut ve 11.000 metrekarelik çarşı alanından oluşuyor. Az katlı mimarisıyla Sancaktepe'nin Butik Projesi olarak lanse edilen projede geniş meydanlı çarşısındaki mağazalar, restoranlar ve kafeleriyle proje sosyal hayat açısından da yaşadığınız yerde, dışarı çıkmadan konfor iddiasını ortaya koyuyor.

Tüm Türkiye'de kurulduğu 2008 yılından bu yana farklı birçok değerli projeye ürün tedariki sağlayan Ravaber/Ravatherm Taşyünü, bu büyük projenin de tercihi oldu. Ravago Bina Çözümleri ürün ailesi içinde yer alan Ravatherm Taşyünü, projede ısı yalıtım amacıyla 32.000 m<sup>2</sup> kullanıldı. 25.000 m<sup>2</sup> 150 kg/m<sup>3</sup>, 5 cm Ravatherm

Taşyününün cephe yalıtımı ve 7000 m<sup>2</sup> 150 kg/m<sup>3</sup> ve 3cm taşyünün denizlik detayları için tercih edildiği projenin 2021 yılı içinde tamamlanması planlanmaktadır. Uzun lif yapısı, yüksek ısı yalıtım, su iticilik özelliği ve yüksek çekme dayanımı özellikleri ile tercih edilen Ravatherm Taşyünü, binaların çatılarında, bölme duvarlarında, dış cephe yalıtımlarında; ısı, ses, rutubet yalıtımı ve yangın güvenliği gerektiren detaylarda tercih edilmektedir.

Taşyünü mineral lif yapısı sayesinde ses, gürültü gibi olumsuz dış etkenleri bertaraf ettiği için, huzurlu ve konforlu bir yaşam imkânı sunmaktadır. Doğal hammadde ile imal edilmiş, ekolojik ve çevre dostu bir üründür. Ravago Bina Çözümleri tarafın-



dan üretimi ve satışı yapılan ürünlerimiz Türkiye'nin önde gelen projelerinin tercihi olmaya devam etmektedir.

2021 yılında da Taşyünü alanında yatırımlarına hız kesmeden devam edecek olan Ravago Bina Çözümleri, sektöründeki en yüksek üretim kapasitesine sahip taşyünü üreticisi olarak liderliğini sürdürmektedir.



Mauritius'taki deniz ürünleri endüstrisinin önemli üretici ve ihracatçılarından biri olan IBL Group'un bünyesindeki Cervonic Ltd. Company, sektördeki en

## MAURITIUS'TAKİ CERVONIC LTD. COMPANY'NİN TERCİHİ İMBAT OLDU

kaliteli balık yemi ve balık yağı üretimi yapılan fabrikasında, Eco-Design kriterlerine uygun olarak üretilen yüksek verimli İmbat su soğutma (chiller) grupları ile soğuk depo cihazları tercih edildi.

İngiliz Milletler Topluluğu'nun üyesi olan ve Hint Okyanusu'nda Afrika kıtasından 2000 km uzaklıkta bulunan Mauritius adası, tropikal iklim şartlarına sahiptir. Son yıllarda yatırımların arttığı Mauritius'da 2016 yılından bugüne kadar çeşitli projelerde çatı tipi klima ve

hassas kontrollü klima cihazlarıyla yer alan İmbat, su soğutma grubu ve soğuk depo ürünleriyle de pazardaki işletmelerin taleplerine karşılık vermeye devam etmektedir.

1997 yılından bu yana yüzde yüz yerli tasarımla üretimini gerçekleştiren İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri, ürettiği yüksek verimli ve çevreye duyarlı ürünlerini ülkemiz ve T3 bölgesi de dahil olmak üzere dünyada 50'den fazla ülkeye ulaştırmaktadır.



# 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](http://solaristanbul.com.tr)



/solaristanbul



/solaristanbul



/solaristanbul



/solaristanbul

Destekleriyle



Organizatör



Stratejik Partnerler



# Suat ORTA

## Yüksel Teknik Soğutma San. Tic. Ltd. Şti.

### Makine Mühendisi



Bozulabilir ürünlerin dayanıklılığını arttırmak, mevsimselliğini ve uygun bir şekilde taşınmasını sağlamak için, ortam sıcaklığından daha düşük bir sıcaklık, bununla beraber, uygun bir nem seviyesi oluşturabilen ve koruyabilen odalara sahip olmak gerekir. Bunu sağlamak ve odadaki ısı geçişini azaltmak için, yalıtım malzemeleri ve bununla beraber, kompresörden başlayarak en uygun ekipmanı seçmek özel bir dikkat gerektirir.

Bir soğuk oda için gereken soğutma kapasitesi; duvarlarda meydana gelen ısı geçişi ve kapı açıklıklarının sebep oldu

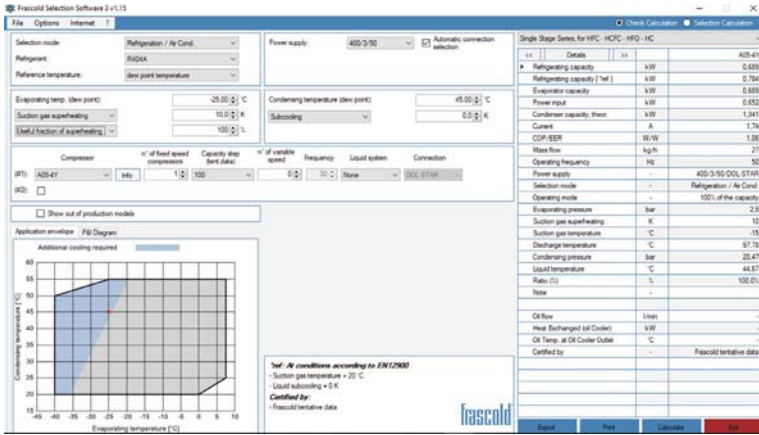
ğu hava sızmasıyla beraber, ürünlerin soğutulması ve iç ısı üretimi gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Soğutma kapasitesini hesaplamak ve ürünleri korumak için, tüm bunları değerlendirebilen bir programa ihtiyaç duyulabilir.

Frascold Soğuk Oda Hesaplama Programı doğru ve hızlı sonuçlar almanın kolay bir yolunu sunmaktadır. Seçim yazılımına entegre olarak çalışan Frascold Soğuk Oda Hesaplama Programı, spesifik olarak neye ihtiyaç duyuluyorsa, ona en uygun kompresörün seçilmesini sağlar.

## FRASCOLD SOĞUK ODA HESAPLAMA PROGRAMI İLE İLGİLİ DETAYLI ANLATIMI AŞAĞIDA BULABİLİRSİNİZ

### 1. Adım

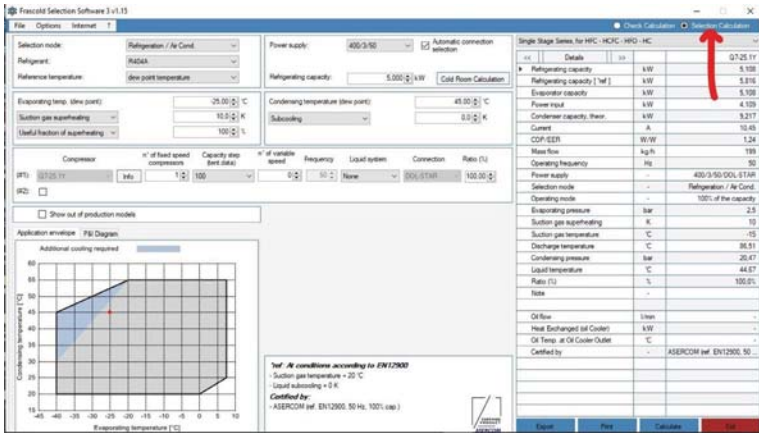
İlk olarak Frascold Selection Software açılır. (Resim 1)



RESİM 1

### 2. Adım

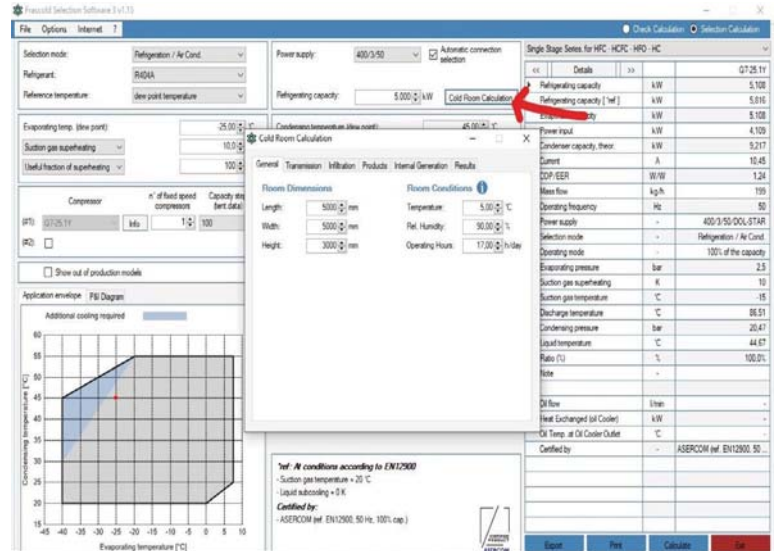
Resim 2'de ok ile belirtildiği gibi Selection Calculation Seçeneğini işaretlemek gerekmektedir.



RESİM 2

### 3. Adım

2. adımda ki seçeneği işaretledikten sonra ok ile belirtilen nokta da çıkan Cold Room Calculation seçeneği seçilmelidir. (bkn. Resim 3)



RESİM 3

### 4. Adım

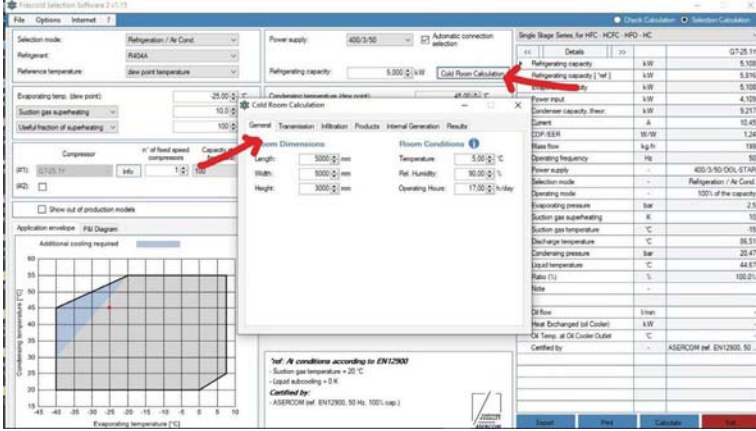
Cold Room Calculation seçeneği seçildikten sonra açılan ekranda 6 adet sekme bulunmaktadır.

Sekmelerin açıklamaları aşağıda belirtilmiştir.

**General (Genel):** Soğuk odanın ölçüleri (Uzunluk, Genişlik ve Yükseklik) ve odanın olması istenen şartları girmek gerekmektedir. (Oda sıcaklığı, Nem miktarı, Çalışma saati) (Resim 4)

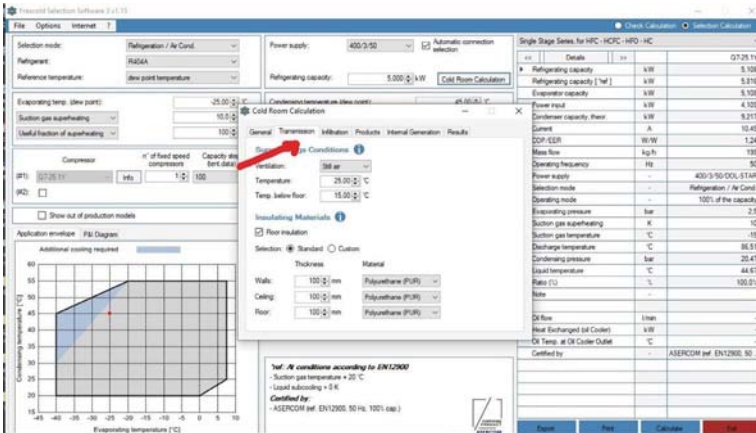


# FRASCOLD SOĞUK ODA HESAPLAMA PROGRAMI



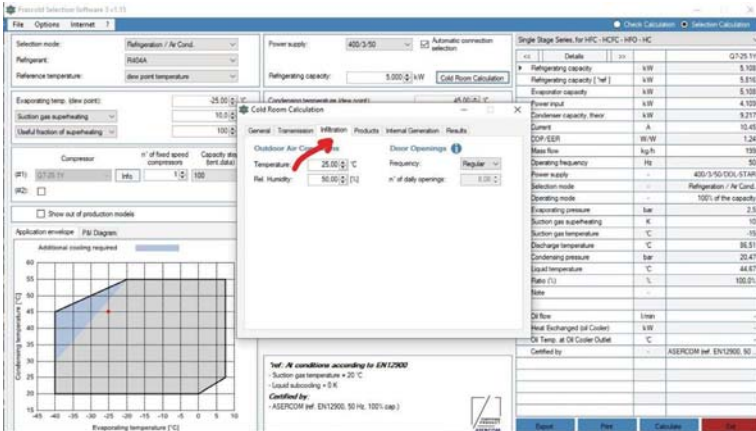
RESİM 4

**Transmission (iletim):** Çevre koşulları belirtmek ve izolasyon malzemesi kalınlığı ve türünü seçmek gerekmektedir. (Resim 5)



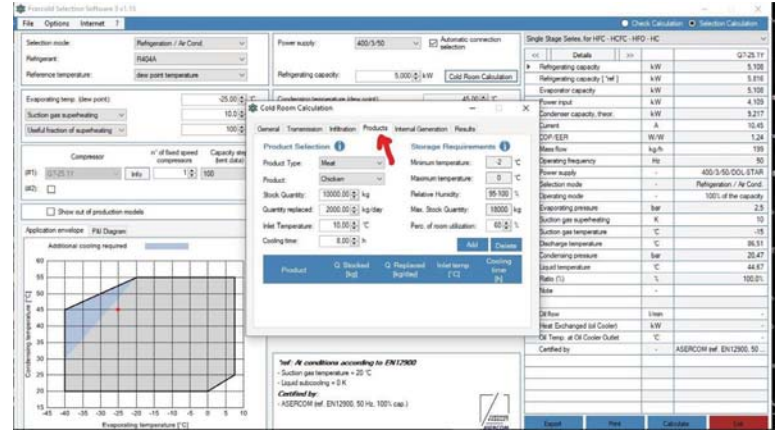
RESİM 5

**Infiltration (Sızma):** Dış hava şartlarını ve kapı açılma sıklığını seçmek gerekmektedir. (Resim 6)



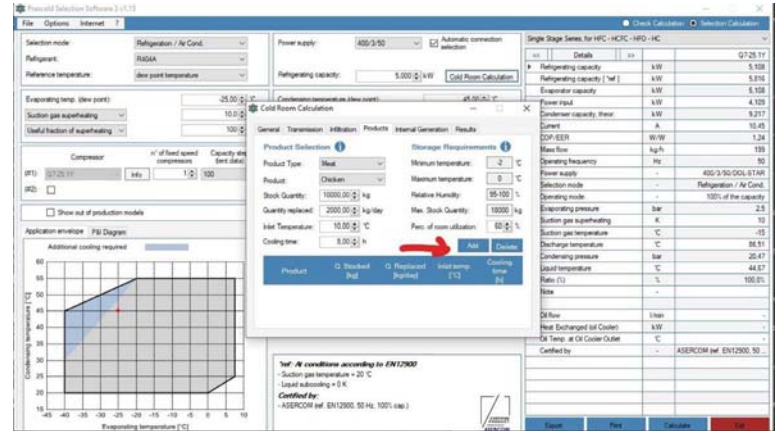
RESİM 6

**Products (Ürünler):** Soğuk odanın içinde saklanacak ürün ile ilgili bilgileri girmek gerekmektedir.(Ürün miktarı ve cinsi,günlük ürün sirkülasyonu,ürünün odaya giriş sıcaklığı vb.) (Resim 7)

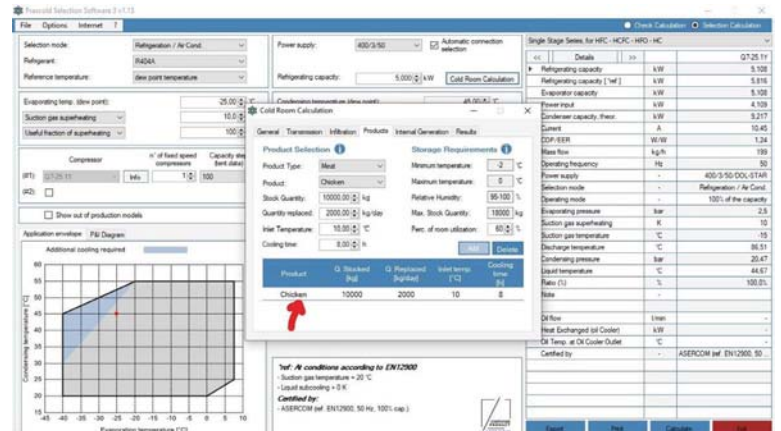


RESİM 7

Ürün ile ilgili bilgiler tam olarak girildikten sonra Add tuşuna basılması gerekmektedir. (Resim 8, Resim 9)



RESİM 8



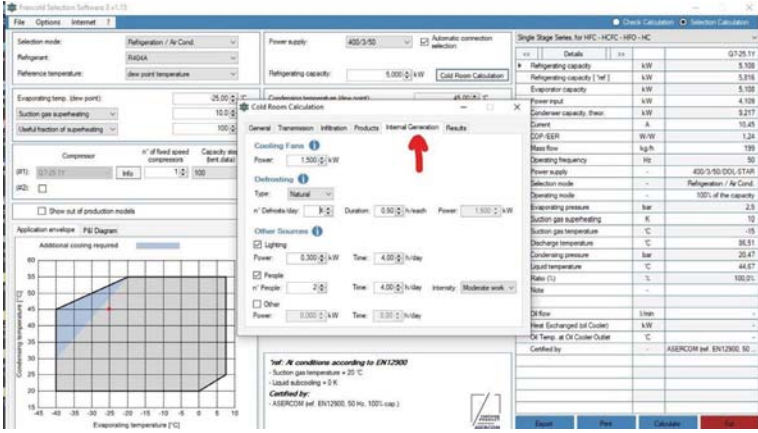
RESİM 9

# FRASCOLD SOĞUK ODA HESAPLAMA PROGRAMI

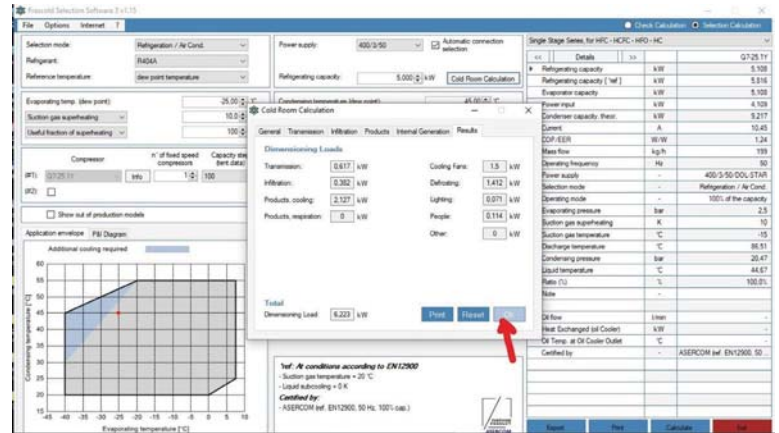
**Internal Generation (İç Üretim):** Oda içinde bulunan ekipmanlardan kaynaklanan ısı yükünün hesabı için gerekli parametreleri doldurmak gerekmektedir.(Evaporatör fanları, Defrost ısıtıcıları, Işık vb.) (Resim 10, Resim 11)

Result sekmesinde bulunan Print tuşundan teknik doküman çıktısı alabilirsiniz.

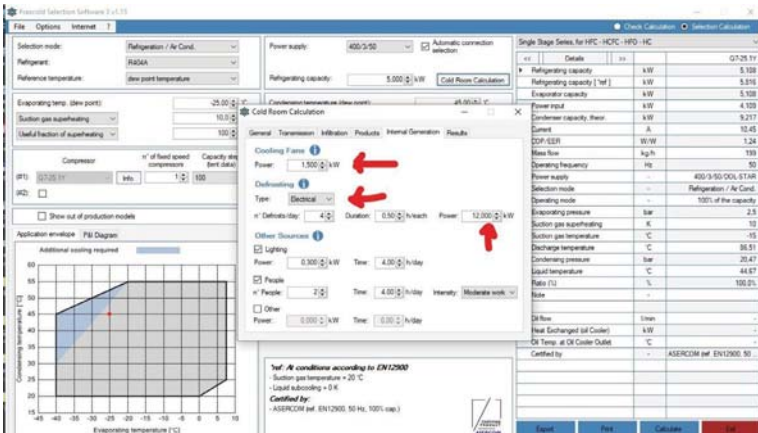
Ok tuşuna bastığımızda ise bütün işlemleri sonuçlandırarak programın sizin için seçtiği uygun kompresörü ekranda görebilirsiniz. (Resim 13, Resim 14, Resim 15)



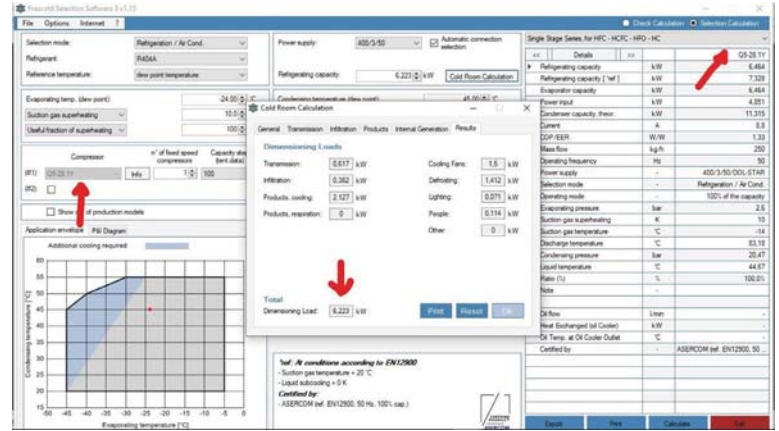
RESİM 10



RESİM 13

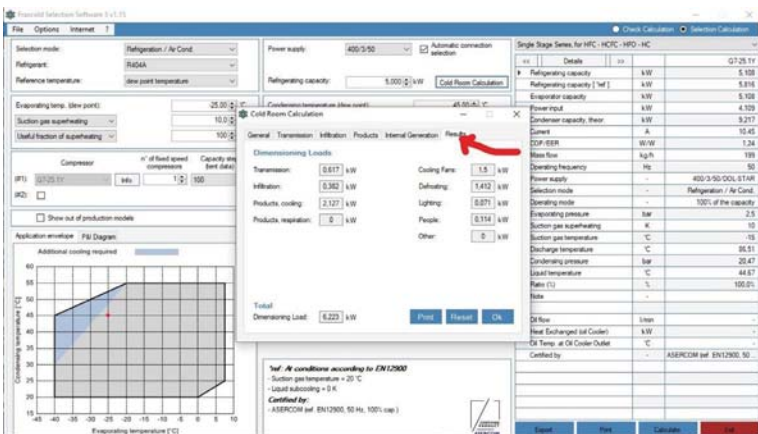


RESİM 11

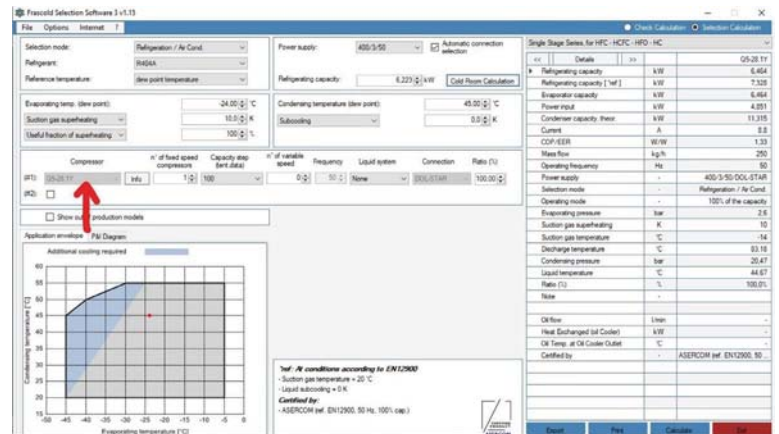


RESİM 14

**Result (Sonuç):** Tüm bilgiler eksiksiz girildikten sonra hesaplanan soğutma yükünü burada görebilirsiniz. (Resim 12)



RESİM 12



RESİM 15



# CIAT AQUACIAT<sup>POWER</sup>



**Yeni R32 soğutucu akışkanı ve 940 kW'a kadar soğutma kapasitesi ile her mevsim, her iklim koşulu ve her uygulama için maksimum enerji verimliliği sunuyor.**

Avrupa Çevre Dostu Tasarım Direktifi, su soğutma grupları, ısı pompaları ve komponentleri için zorunlu enerji verimliliği gereksinimlerini, ürünün kullanım ömrü boyunca çevreye olan etkisini dikkate alarak tanımlamaktadır. AQUACIAT<sup>POWER</sup>, mevcut Ecodesign standartlarına ve Avrupa yönetmeliklerine uygun olarak geliştirilmiştir.

## Neden R32?

- R-410A'dan %80 daha az CO2 eşdeğeri
- R-410A'ya göre %10 daha verimli ve tüm iklimler için uygun
- Kullanıcı dostu (R-32, her yerde bulunabilen saf bir maddedir)
- Güvenli (kolay kurulum, devreye alma ve bakım)

AQUACIAT<sup>POWER</sup> üniteleri dış mekana monte edilmek üzere tasarlanmıştır ve çevre dostu R-32 soğutucu akışkanı kullanılmaktadır. 2 bağımsız soğutma devresi içerir ve modele bağlı olarak 3 ila 8 scroll kompresörle donatılmıştır. Alüminyum mikro kanallı batarya teknolojisi ve plakalı ısı eşanjörü, yüksek termodinamik kabiliyete sahiptir. Daha iyi termal performansa sahip standart bir bakır/alüminyum serpantine göre %50'ye kadar daha az soğutucu akışkan kullanır:

- Korozyona karşı daha fazla direnç sunar.
- Daha fazla dayanıklılık için daha az lehim noktasına sahiptir.
- Çevre üzerinde etkisini azaltmak için geri dönüşümü kolaydır.
- Bataryanın bakımı ve temizliği çok kolaydır.
- Daha hafif ve daha kompakt olduğundan kullanımı ve nakliyesi daha kolaydır.

Kullanım sıcak suyu üretmek için ısı geri kazanımını kullanmak, maksimum tasarruf için ekolojik bir çözümdür. Tüm yıl boyunca ücretsiz +55 °C'ye kadar sıcak su üretimi olanağını sunan yeni nesil AQUACIAT<sup>POWER</sup> sudan suya ısı pompaları ofislerde, sağlık tesislerinde, ticari tesislerde ve toplu konutlarda tüm soğutma uygulamalarına en uygun çözümü sağlar. AQUACIAT<sup>POWER</sup> serisinin üstün özellikleri arasında; iki bağımsız soğutucu akışkan devresi, elektronik genişleme valfleri, yeni nesil, yüksek verimli scroll kompresörleri, optimize edilmiş profil kompozit kanatlı aksel fanları, elektronik kutup anahtarlamalı ve EC tipi motor (HE serisinde standart), uzaktan kumandalı transformatörü, güvenlik anahtarı, numaralı kablolarla donatılmış elektrik kabini, Connect Touch mikroislemcili kontrol modülü ve çok çeşitli otomasyon gerekliliklerine uyumluluk, çok

dilli 4,3 inç renkli dokunmatik ekranlı arayüz, arayüz ekranına erişim için web sunucusu (IP), standart olarak MODBUS/JBUS protokolü üzerinden CMS ile iletişim (LON ve Bacnet isteğe bağlı) sayılabilir.

## Enerji geri kazanımı, enerji tasarrufu

Maksimum sayıda uygulamayı kapsamak ve tüm yıl boyunca enerji tasarrufu sağlamak için kısmi ısı geri kazanımlı opsiyonları mevcuttur

## Çok sessiz çalışma, çok düşük gürültü seviyeleri

Tüm gürültü performansı gereksinimlerini karşılamak için üç akustik performans seviyesi (Standart, Düşük Gürültü ve Xtra Düşük Gürültü) seçeneği bulunmaktadır.

Her tür soğutma uygulaması için bir çözüm AQUACIAT<sup>POWER</sup>, geniş soğuk su sıcaklıkları yelpazesi ile hizmet ve endüstriyel sektörlerin tüm ihtiyaçlarını karşılar.

Her mevsim, her iklim, her koşulda kullanım Bütün coğrafi koşullarda, tüm faaliyet sektörlerinin ihtiyaçlarını karşılamasını sağlayan geniş hava sıcaklığı çalışma aralığı vardır:

- 20 °C'den 48 °C' arasında tam yükte soğutma modu
- 15 °C ile +40 °C arasında kısmi yükte ısıtma modu

## Farklı kullanım gereksinimlerini karşılayabilecek 19 modeli vardır.

### Çalışma aralığı:

**Isıtma kapasitesi:** 170 ila 940 kW  
**Soğutma kapasitesi:** 160 ila 520 kW

## Kompakt tasarım, küçültülmüş boyutlar

AQUACIAT<sup>POWER</sup> kompakt bir tasarıma sahiptir. Kapladığı alan ve hacmi, her alanda kolay kurulum için optimize edilmiştir

## Komponentlere mükemmel erişilebilirlik ile hızlı ve kolay bakım

Kolaylıkla çıkarılabilir paneller, bakım işlemlerini basitleştirmek için komponentlere hızlı erişim sağlar.

## Kolay ve hızlı kurulum

AQUACIAT<sup>POWER</sup>'in kurulumu çok kolaydır. İhtiyaç duyulan gerçek alan, sadece ünitenin kapladığı alandır.

## Farklı kullanım ihtiyaçları için farklı seçenekler

- Hidrolik modülsüz temel versiyon,
- Opsiyonel hidrolik sirkülasyon pompalı versiyon,
- Opsiyonel hidrolik sirkülasyon pompası ve buffer tanklı versiyon, yine farklı kullanım ihtiyaçlarına göre belirlenebilecek tercihler arasındadır.

## "Sessiz" tasarım

Farklı akustik versiyonlar sayesinde, her tür minimum gürültü seviyesi taleplerini karşılar.

- "Gürültüsüz" montaj teknikleri gürültü kaynaklarını azaltır: en son teknolojiye sahip akustik muhafaza içine yerleştirilmiş scroll kompresörler, yeni nesil sessiz çalışan fanlar, titreşim önleyici montajlar,
- Binada kimse olmadığında ses seviyelerini sınırlayan "Gece Modu", ile çıkış ve fan dönüş hızını kontrol edebilir,
- Değişken hız kontrolü, AQUACIAT<sup>POWER</sup>'i sessiz çalışma koşullarında da emsalsiz kılar.

Ses seviyesi açısından ise üç farklı versiyon mevcuttur: Standart - Düşük Gürültü (LN) - Xtra Düşük Gürültü (XLN)

## Optimize edilmiş enerji verimliliği

Sertifikalari ile kanıtlanan SEER (1) ve SCOP (2) derecelendirmeleri ile AQUACIAT<sup>POWER</sup> serisi, tüm yıl boyunca dengeli enerji tasarrufu sağlamak üzere mevsimsel değişikliklere uyum sağlamak için kendi kendini ayarlayan işletim sistemine sahiptir. İklim değişiklikleri ve binaların farklı ihtiyaçları nedeniyle, su soğutucuları ve ısı pompaları çoğu zaman kısmi yükte çalışır. Soğutma devresine paralel bağlanan kompresörlerle, optimum çalışma ve enerji verimliliği sağlamak için, soğutma kapasitesini otomatik olarak ayarlar, yükteki değişiklikleri tahmin eder ve yalnızca gereken sayıda kompresörü devreye sokar. İsteğe bağlı değişken hızlı fan motorları ile enerji verimliliğinde daha da iyi sonuçlar sağlar. SEER ve SCOP, kısmi yük altında verimliliklerini dikkate alarak chiller ve ısı pompalarının mevsimsel verimini ölçer. Komponentlerin özenli seçimi ve elektronik genişleme vanası (EXV) sayesinde olağanüstü termodinamik performans ile AQUACIAT<sup>POWER</sup> üniteleri soğutma modunda yüksek SEER ve ısıtma modunda SCOP seviyesine ulaşır.

Geleneksel bir ısı pompasında, defrost periyodu, enerji kaybı, titreşim ve gürültü kaynağı olan çevrimin soğutulmasını gerektirir. AQUACIAT<sup>POWER</sup>, Free Defrost algoritmasını entegre eder. Bu, defrost devresinin geniş bir dış sıcaklık aralığında tersine çevrilmesi gerekliliğini ortadan kaldırır. Bu işlev, yalnızca ünitenin verimini ve güvenilirliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda gürültüyü de azaltır.

## Smart CIATControl ile akıllı ve kolay kontrol olanağı

Bina kullanım koşulları ve hava koşullarına göre programlanabilen patentli bir algoritma kullanan Smart CIATControl, termodinamik üreticinin verimliliğini emitörlerin ihtiyaçlarına göre gerçek zamanlı olarak uyarlar. Smart CIATControl tarafından sunulan optimizasyonlar, bina için ortalama %40 enerji tasarrufu sağlar.

# FORM'DAN MONTAIR İLE HASSAS İKLİMLENDİRME İHTİYAÇLARINA TEKNOLOJİK ÇÖZÜM

Form Endüstri Ürünleri, iş ortağı Montair firmasının Hassas Kontrollü Klima ürün gamıyla, özellikle sistem odaları gibi nem ve sıcaklık hassasiyetinin yüksek olduğu alanlara etkin bir iklimlendirme çözümü sunuyor. Bu alanlar için gerekli iklimlendirme koşullarını sağlayarak ekipmanların ömrünü uzatan Montair Hassas Kontrollü Klimalar, aynı zamanda cihazların istenen verimde çalışmasını da sağlıyor.

Montair Hassas Kontrollü Klimalar, %100'e varan hassas ısı oranı ile son derece yüksek hassas kapasite seviyeleri sağlıyor. Doğru nem alma özelliği ile veri güvenliğine zararlı statik yükleri önleyen bu klimalar, raflarda yoğunlaşma ve korozyon riskini de engelliyor. Nemlendirme ve nem alma sistemleriyle donatılmış özel versiyonlar, her durumda optimum nem seviyesini koruyor. Cihaz, yüksek teknoloji ile ortamda mükemmel termal-higrometrik seviyeler sağlarken, inventer kompresörleri sayesinde sıcaklık dalgalanmalarının da önüne geçiyor.

365 gün 24 saat kesintisiz olarak çalışan hassas kontrollü klimalar, ortam için uy-

gun sıcaklık, nem ve temizlik şartlarını sağlıyor.

Cihazın soğutma, ısıtma, nemlendirme, nem alma ve filtrasyon fonksiyonları, özel mikroişlemci sayesinde kontrol edilerek istenen ortam şartları oluşturuluyor. Bu sayede ortam sıcaklığı daima istenen değerde sabitleniyor ve ortam bağıl nem oranı istenen oranda minimum tolerans ile sağlanıyor. Ayrıca, farklı yönlerde hava üfleme/emiş opsiyonları ve bina otomasyon sistemleriyle entegre çalışabilmesi sayesinde, montaj ve işletme kolaylığı sağlıyor.

Montair Hassas Kontrollü Klimalar, tüm bu özellikleri sayesinde bilgi işlem merkezleri, telekomünikasyon odaları, sistem odaları, UPS odaları, güç merkezleri, kalibrasyon, test ve tekstil laboratuvarları ve müzeler gibi nem ve sıcaklık kontrolünün önemli olduğu alanlara etkin çözümler sunuyor.

Proje çözümüne göre ürünün hava ve su soğutmalı kondenserli, hava soğutmalı çift soğutma devreli, free cooling özellikli, chilled water ve chilled water çift soğut-



ma devreli gibi farklı modelleri bulunuyor. Son olarak Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi Yeni İl Hizmet Binası ve Çanakkale Sayısal Karasal Yayın Kulesi projelerinde tercih edilen Montair Hassas Kontrollü Klima, yüksek teknolojisi ile projelere değer katıyor.

## TAM LAMİNASYONLU ARTİST SERİSİ, EZBER BOZDURUYOR



Esnek hava kanalları üreticisi IŞIL A.Ş.'nin uluslararası pazarlarda üstünlüğünü kanıtlayan Flexiva ürün grubu, Artist serisi ile başarılı bir inovasyon örneği sunuyor. Artist serisi, pazarda ezber bozduracak, esnek hava kanallarında yeni nesil tercihleri belirleyecek. Bu seri, kullanım alanlarına göre esneklik sunan üç farklı yalıtım malzemesine seçeneğine sahip: Kaçuk, Polietilen ve Elyaf. Tam laminasyonlu, yüksek sızdırmazlığa sahip Artist serisi esnek hava kanallarında kullanılan yalıtım malzemeleri, tozuma yol açmaz, sağlık koşullarına uygun havalandırmanın dostudur.

Yüksek gerilimli çelik tel ve polyester lamineli çift kat alüminyum kullanılarak imal edilmiş borunun üzerine elyaf, kaçuk veya polietilen 6 mm malzemenin tam laminasyonlu olarak kaplanmasıyla TS EN 13180 standardına uygun olarak üretilmektedir. Artist Kaçuk serisi, proje gereksinimlerine göre 9, 12 veya 15 mm. kaçuk kalınlıklarına sahip olacak şekilde imal edilebilir.

Çekme ve darbe dayanımı yüksek, yangına karşı alev yürütmez özellikteki Artist serisi, yüksek hijyen talepleri için; iç yüzeyinde gümüş iyon (Ag+) teknoloji ile antimikrobiyal polyester lamineli alüminyum kullanılarak üretilmektedir. Artist Hijyen serisi esnek hava kanalları, Ekoteks laboratuvarı sonuçlarına göre %99,9 antimikrobiyel özelliktedir. Artist serisi ürünler, -30 °C ile +150 °C sıcaklık aralığında, maksimum 30 m/s hava hızı ile 5000 pascal basınç altında fonksiyonunu kursesiz olarak yerine getirir.

102-610 mm çap aralığında standart üretim programında yer alan yeni seri, projelerin özel ihtiyaçlarına yanıt verecek ölçülere adapte edilebilmektedir. Artist serisinin insan sağlığına duyarlılığının bir diğer göstergesi, birleştirici madde olarak formaldehit içermemesidir. Doğal reçine bazlı birleştirici maddesi, Flexiva Ar-Ge Grubu tarafından geliştirilmiştir.

Seride kullanılan malzemelerinin yüksek termal yalıtım özellikleri, ısı kayıplarının önlenmesinde yüksek performans sergiler ve işletme giderlerini düşürür. Bu özelliği ile çevresel ayak izinin küçülmesine yardımcı olur, çevreye dost bir işletme yapısı sağlar. Bu malzemeler, aynı zamanda bakteriler, küf ve mantar üremesi için uygun olmayan ortamlardır. Artist serisi, esnekliğe yüksek dayanım kazandırılması ile gerek montajı esnasında fireye neden olmaması, gerekse işletim ömrü süresince sorunsuz hizmet vermesi sayesinde tercihlerde öne çıkmaktadır.



# CASTEL GO GREEN: CO2 UYGULAMALARINA AYRILMIŞ ÜRÜN GRUBU

Sentetik sıvılara dayalı soğutma sistemlerinden kaynaklanan potansiyel doğrudan emisyonlarla ilgili çevresel endişeler ve AB mevzuatı pazarı daha yüksek verimlilik ve daha düşük sera gazı emisyonlarına doğru yönlendiriyor.

Yeşil bir alternatif olarak, iyi termodinamik performansı, yanmaz ve toksik olmayan özellikleri nedeniyle bu talebe olası bir çözüm Karbon Dioksit (CO<sub>2</sub>; R744) ile elde edilebilir. Çevresel açıdan bakıldığında, CO<sub>2</sub> çok çekicidir çünkü GWP'si 1 ve ODP'si sıfırdır, giderek artan bir soğutucu akışkan haline gelir ve artan sayıda kurulumda kullanımını görür.

Etkili bir CO<sub>2</sub> performansı için yüksek çalışma basınçları gereklidir. Örneğin, sistemin kapatılması sırasında ortam sıcaklığı kritik sıcaklığa ulaşabilir ve bu sıcaklığı aşabilir, dolayısıyla basınç kritik basınç aşabilir. CO<sub>2</sub>'nin belirli özellikleri, soğutma sisteminin tasarımında teknik değişiklikler gerektirir.

Castel, CO<sub>2</sub> sistemlerinin özelliklerine ve soğutucu akışkan çalışma basınçlarına uygun olacak şekilde özel olarak tasarlanmış, test edilmiş ve üretilmiş GO GREEN serisi adı verilen eksiksiz bir ürün yelpazesini sunmaktadır.

Çevre, verimlilik ve maliyet azaltma, diğer birçok soğutucu akışkanın aksine, farklı uygulama çözümleri için araştırmaya odaklanıyor.

Uygulamada, piyasadaki CO<sub>2</sub> aşağıdaki soğutucu akışkan döngülerinde uygulanır:

- Alt kritik (kademeli sistemler).
- Transkritik (yalnızca CO<sub>2</sub> sistemleri).
- İkincil sıvı (CO<sub>2</sub> ısı transfer sıvısı olarak kullanılır).

Uygulanan teknoloji, kurulumun uygulama ve lokasyon alanına bağlıdır.

CO<sub>2</sub> yalıtımı günümüzde büyük ölçüde şu alanlarda kullanılmaktadır:

- Endüstriyel soğutma
- Gıda ve perakende soğutma
- Endüstriyel ve ticari klima tesisleri
- Isı pompaları
- Taşıma soğutması

GO GREEN Castel ürünleri, uygun teknolojide maksimum basıncı elde etmek için en iyi teknolojiyi kullanan soğutucu akışkan R744 kullanan soğutma sistemlerine kurulum için tasarlanmıştır.

PS = 60 bar kritik altı sistemler için donatılmış bakır bağlantılar.

PS = 80 bar bakır bağlantılar, transkritik sistemler alçak basınç ve orta basınç tarafı için donatılmıştır.

PS = 130 bar güçlendirilmiş bakır bağlantılar (K65), transkritik sistemler yüksek basınç tarafı için donatılmıştır.

PS = 140 bar paslanmaz çelik bağlantılar, transkritik sistemler için yüksek basınç tarafı için donatılmıştır.

2020 Genel Kataloğunu küresel vanalar, solenoid valfler, emniyet valfleri, çek valfler, filtreler, süzgeçler ve daha fazlası için web sitemizden indirin: [www.castel.it](http://www.castel.it)



## HİDROFORDA TASARIM, PERFORMANS VE KALİTE İÇİN E.SYBOX



Alanında dünyanın en gelişmiş sistemine sahip, IF 2013 ödüllü E.sybox, minimum enerji tüketimiyle maksimum verimlilik sağlıyor. Pazarda kategorinin tek ürünü olan E.sybox hidroforun en önemli özelliği ise fısıltı kadar sessiz çalışması.

Ergonomik hidrofor sistemine sahip

E.sybox hidrofor, özgün kompakt İtalyan tasarımıyla yer tasarrufu sağlarken, minimum enerji tüketimiyle maksimum verimlilik elde ediyor. DAB güvencesiyle üretilen ve yurtdışında büyük projelerde tercih edilen E.sybox, Baymak çatısı altında Türkiye pazarında da her geçen gün yaygınlığını arttırıyor.

### En iyi tasarım ödülünün sahibi

E.sybox hidrofor, tasarım alanında dünyanın en prestijli ödül kuruluşu olan IF Design Award tarafından 2013 yılında en

iyi tasarım ödülünün sahibi oldu. Çevreye etkisi, ergonomik tasarımı ve işlevselliğiyle rakiplerinden ayrılan E.sybox, eski tarz hidrofor sistemleriyle karşılaştırıldığında boyut olarak en az yüzde 30 yer tasarrufu sağlıyor. Montaj yapılacak yerin durumuna göre tesisata yatay ve dikey olarak bağlanabilen E.sybox'ın bir diğer özelliği ise duvara asılabilmesi.

### Pazarda rakip tanımıyor

Kategorisinde ergonomik tasarımı, duvara asma imkanı, dahili basınç sensörü, susuz çalışmaya karşı akış sensörü, donmaya karşı sıcaklık sensörü, 45 dB'lik sessizlik ve 8 metre emiş kabiliyeti özelliklerini bir arada taşıyan tek ürün olma özelliğine sahip E.sybox, pazarda da rakip tanımıyor.

### Fısıltı kadar sessiz

E.sybox hidroforların yeni, su soğutmalı motoru korozyona karşı dayanıklı ve soğutucu fana ihtiyaç duyulmuyor. Bu özelliğiyle eski tarz hidroforlara göre daha az gürültü çıkıyor. Standart kullanımda 45 dB gibi çok düşük ses seviyesi sahip olan E.sybox,

bu özelliğiyle kazan dairelerine yapılan ses yalıtımı maliyetini de ortadan kaldırıyor.

### Montajı ve bakımı kolay

Tasarlanırken montaj ve bakım kolaylığı ile tüketici konforunun ön planda tutulduğu E.sybox, sisteme entegre bir şekilde 2 litrelik genişleme tankını içerisinde barındırdığından ek bir ürün ihtiyacı bulunmuyor. Genişleme tankının eski tarz hidrofor sistemlerine göre bir başka avantajı ise fazla yer kaplamaması ve bakım gerektirmemesi. Her bir parçanın maksimum verim hedefiyle geliştirildiği inverter teknolojisi ile donatılmış, entegre elektronik sistemi sahip E.sybox, bu sayede su ihtiyacına göre devreye giriyor. E.sybox ile su kullanımını başladığında su basıncında ani yükselme ve düşüşler olmamasının yanı sıra ayarlanan basınç, kullanım artsa da azalsa da aynı düzeyde kalıyor. Böylece tesisatta ani basınç yükselmesinden dolayı ses ve vuruntu olmadığından her seferinde düşük devirle devreye girerek daha az enerji harcıyor, sürekli yüksek devirde dönmediğinden mekanik ömrü de uzuyor.

# YOĞUŞMALI KAZANDA LİDER BAYMAK RAKİPLERİYLE ARASINDAKİ FARKI AÇIYOR

Baymak Lectus yoğuşmalı kazan ailesi bu yıl da pazar lideri oldu. Baymak, son üç yılda 20 bini aşkın Lectus kazan sattı. Çevre dostu Lectus ailesi, premix yanma teknolojisi sayesinde %111'e varan oranlarda verim sağlıyor.

Baymak Lectus yoğuşmalı kazan ürün ailesi, bu yıl da pazar lideri oldu. Liderliğini daha da güçlendirerek rakiplerine fark atan Lectus ailesi %111'e ulaşan verimliliği ve üstün yakıt tasarrufu özelliği ile tüketicinin birinci tercihi olmayı sürdürüyor. Lectus ailesi, pazara sunulduğu ilk yıl itibarıyla kazandığı "Pazar Lideri" unvanını her yıl daha da ileriye taşıyor. Baymak, geçtiğimiz üç yıl içinde 20 bini aşkın Lectus yoğuşmalı kazan satışı ile birçok projenin çözüm ortağı oldu. Lectus markası, pazardaki güçlü konumu sayesinde jenerik bir isim haline geldi. Tüketiciler tarafından "yoğunlaşmalı kazan" ürünü "Lectus" adıyla talep ediyor. Yoğuşmalı kazan pazarı güçlü liderliği sayesinde artık "Lectus pazarı" olarak anılıyor.

Baymak'ın Avrupa teknolojisiyle sunduğu Lectus kazanlar, 5627 sayılı ErP-Enerji Verimliliği Direktifi kapsamında hazırlanan, "Binalarda Enerji Performansı" (BEP) yönetmeliğine tam uyumlu. Bilindiği üzere toplam kullanım alanı 2 bin metrekareden büyük olan binalarda merkezi ısıtma sistemlerinin kullanılması zorunlu. Lectus yoğuşmalı kazan ürün ailesi, bu tür binalar için sayısız avantaj sağlıyor.

## RAKİPSİZ BİR TEKNOLOJİ

Baymak Lectus Duvar Tipi yoğuşmalı kazan serisi içerisinde yer alan 65, 90, 115, 160 (Lectus Plus) modellerinin en büyük özelliği "Premix yanma teknolojisi". Verimliliği belirleyen Premix teknolojisi, bir birim gaz için gerekli olan havayı yanma öncesinde gaz ile karıştırarak ideal yanma elde edil-

mesini sağlıyor. Eski tip kazanlarla karşılaştırıldığında Lectus kazanlardan %30 oranında daha fazla verim ve performans alınabiliyor.

Baymak, Lectus yoğuşmalı kazanlarda devreye alınma tarihi itibarı ile 3 yıl garanti veriyor. Kazan dairesi çözümlerinde Baymak ürünlerinin tercih edilmesi halinde yoğuşmalı kazanlara verilen sistem garantisi 5 yıla çıkıyor.

## YÖNETİMİ ÇOK KOLAY

Yüksek güç ve performansın bir arada sunulduğu Lectus kazanlar, kullanım kolaylıkları nedeniyle de benzersizler. Renkli, geniş LCD ekranları sayesinde sistem kolayca yönetilebiliyor. Baymak için özel üretilen RVS kaskad kontrol paneli ile 15 adet Lectus kazan tam otomasyona bağlı olarak kontrol edilebiliyor. Ayrıca her kazanı kendi başına modüle etmek de mümkün. Hem bina yöneticileri hem de bina görevlileri için kontrol ve yönetim kolaylığı sunan RVS kaskad kontrol paneli, ısıtma, kullanım sıcak suyu veya farklı bölgelerin ayrı ayrı kontrol edilmesine imkan veriyor. Bunun yanı sıra günlük ve haftalık programlama yapmak da mümkün. Sisteme uzaktan erişim sağlayan web server ara yüzü sayesinde tüm kontrol ve yönetimler uzaktan yapılabiliyor. Sistem herhangi bir sorun yaşadığında otomatik bildirimle konu merkeze ulaştırılıyor. Bu sayede sorun en kısa sürede çözümlenebiliyor.

## ÇEVRE DOSTU BİR ÜRÜN

Lectus yoğuşmalı kazan serisi düşük emisyon değerleriyle çevre dostu bir ürün. TS EN, CE ve ISO 9001 kalite belgesine sahip olan Lectus kazanlar doğalgaz ve LPG kullanımına uygun üretiliyor. Özel alüminyum-magnezyum-silisyum alaşım döküm

eşanjörü sayesinde yüksek ısı iletkenliği sağlıyorlar. Fiber kaplı paslanmaz çelik modülasyonlu brülörü ve modülasyonlu fan grubu sayesinde ürünlerden maksimum verim elde ediliyor. 500x500x750 mm kompakt ölçüleri sayesinde küçük alanlarda büyük kapasitelere ulaşma imkânı sağlayan Lectus, kazan dairesi kurulumlarında da kolaylık sağlayarak tüketicinin beklentilerini eksiksiz olarak karşılıyor.



## TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- Kapasite: 65, 90, 115, 160 (Lectus Plus) modelleri
- 15 kazana kadar kaskad çalıştırma
- Kaskad sistem baymak kazanlar için RVS Siemens Kontrol Panelleri
- TS EN ve CE Belgeli, ISO 9001
- Geri akım klapesi ile yüksek güvenlik
- %111,3'e varan yüksek verim
- Al-Mg-Si döküm ısı eşanjörü
- Paslanmaz çelik brülör
- Premix modülasyon
- Sessiz çalışma
- Donma korumalı
- %16-100 modülasyon aralığı (Lectus 115 için)
- Dijital ekran
- Doğalgaz ve propan ile çalışma imkanı
- Kompakt ölçüler
- Düşük emisyon değerleri ile çevre dostu
- 100/150 mm baca bağlantısı
- 0,8-6 bar arası kazan su basıncı
- Gaz hattı 21 Mbar gaz basıncı



Kolay kurulum - devreye alma - işletme özelliklerinin yüksek verim, dayanıklı tasarım ve benzersiz özelliklerle birleştiği Lowara ecocirc XL ve XLplus, sistemlere kusursuz çözümler sunuyor.

ECM teknolojisine sahip sabit mıknatıslı motoru ve entegre frekans konvertörü sayesinde en yüksek verimde sessiz çalışmayı garanti eden ecocirc XL / XLplus serisi, işletme maliyetlerini en aza indirir.

## LOWARA "ecocirc XL VE XLplus" İLE YÜKSEK VERİM, KESİNTİSİZ KONFOR

İlave modül gerektirmeden tüm bina kontrol sistemleri ile uyumlu çalışır, Modbus ve BACnet bağlantı özellikleri sayesinde pompalar, haricen kontrol edilerek verileri izlenebilir.

Dahili kuru çalışma koruması, otomatik hava tahliyesi, blokaj önleme, uzaktan çalıştırma, Wi-Fi bağlantı özellikleri, hata çalışıyor/arıza bilgi kontakları ve 0-10V giriş kontakları sayesinde maksimum kontrol ve güvenlik sağlanır.

Saha mühendislerinin taleplerine ve uygulamacıların ihtiyaçlarına yönelik olarak tasarlanan seri, pratik ara yüzü, kolay okunabilen LED ekranı ve 4 ayar düğmesi ile kullanıcı dostudur.

Oransal basınç, sabit basınç ve sabit hız

kontrolü çalışma modlarının yanısıra bunların her biri ile kombine kullanılabilen gece modu, yedekleme, sıralı çalışma ve paralel çalışma özellikleri sayesinde maksimum verim ve kesintisiz konfor sağlanır.

Maksimum 135 m³/h debi ve 18 mss basma yüksekliği ile geniş uygulama alanı sunar. -10°C ile +110°C sıcaklık aralığıyla standart ecocirc XL ve XLplus serisi pompalar, sıcak ve soğuk su sistemlerinde kullanılabilir.

Üstün Lowara teknolojisi ile üretilen ecocirc XL ve XLplus serisi pompalar, yüksek verimli hidrolik tasarımları ve geniş uygulama alanları ile bir sirkülasyon pompasında aranan tüm özelliklerden fazlasını sunar.



# YÜKSEK DEBİ VE BASINÇ İHTİYACINIZ İÇİN GÜÇLÜ VE GÜVENİLİR ÇÖZÜM ETNA ESC SERİSİ



ETNA ESC serisi yüksek verim ve dayanıklılığa sahip yatay çift emişli ayrılabilir gövdeli santrifüj pompalar, yüksek debi ve basınç ihtiyacının olduğu uygulamalarda üstün performans sunmaktadır. ETNA ESC serisi ayrılabilir gövdeli pompalar; aksiyel kuvveti azaltan çift emişli sahip olup, emme ve basma flanşları aynı eksen üzerindedir. Pompa gövdesi, alt ve üst olmak üzere iki parçadan oluşmakta olup gövdeler birbirine somun civata bağlantısı ile bağlıdır. ESC serisi, ayrılabilir gövde tasarımı ile boru tesisatından pompayı ayırmanın gövde üzerindeki somun ve civatalar

sökülerek servis, bakım gerçekleştirilmesine imkan ve kolaylık sağlamaktadır.

## Kullanım Alanları

- Su Temini, Arıtma ve Basınçlandırma
- Yangınla Mücadele
- Tarımsal Sulama ve Drenaj
- HVAC (Isıtma, Soğutma ve Havalandırma)
- Endüstriyel Tesisler
- Madencilik
- Denizcilik ve Gemi Uygulamaları

Yeniliklere öncülük eden ETNA, gelişmiş pompa özelliklerini ileri teknoloji ile buluşturarak kaliteli, güvenilir, çevreye duyarlı ve düşük işletme maliyetli ürünlerini sektörün ve son kullanıcıların hizmetine sunmaktadır. Enerji verimliliği yüksek ürünler üretme vizyonu ile ilerleyen ETNA, Türkiye'de ve dünyanın pek çok ülkesinde güvenle tercih ediliyor ve kullanılıyor.

## Pompa Özellikleri

• Pompa Gövdesi	: GG25 Pik Döküm
• Pompa Mili	: AISI420 Paslanmaz Çelik
• Çark (fan)	: Bronz
• Sızdırmazlık	: Yumuşak Salmastra

## Teknik Özellikler

• Maksimum Debi	: 1250 m <sup>3</sup> /h
• Maksimum Basınç	: 225 mSS
• Bağlantı Çapı	: DN80 - DN200
• Basınç Sınıfı	: PN25

## THERMA V All-in-One İLE ISITMA, SOĞUTMA VE SICAK SU BİR ARADA

Bir işin başarısının tüketicilerin memnuniyeti ile doğru orantılı olduğu bir gerçek. Müşteri devamlılığı sağlayıp karlılığı artırmak için tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak için, güvenlerini kazanmak da gerekiyor. Bununla birlikte, aralarında HVAC'in da olduğu bir çok iş kolunda, servis sağlayıcılar ayakta kalabilmek için bir çok farklı tüketicinin, birbirinden farklı taleplerini karşılamak durumunda kalıyorlar.

HVAC endüstrisinde işler çok iyi gidiyor. Ancak rekabet sert ve ürünlerin kurulum süreci boyunca tüketicilerle etkili bir şekilde iletişim kurmak, son teslim tarihlerini karşılamak ve sistem işlemlerini sürdürmek zorunlu. Bu unsurlardan her hangi birinde çıkacak en ufak bir sorunda işveren olarak tabir edilen bina sorumluları mutsuz oluyor. Mutsuz olan bir bina sorumlusu da sadece işi engellemekle kalmıyor, ilgili tüm taraflar için gereksiz strese neden oluyor. Bu süreçte, kurulumu yapan yetkilinin uygun, çevre dostu ve son derece verimli, tamamen işlevsel bir sistem sağlaması gerekiyor. Farklı tesislerdeki yöneticilerin ve kiracıların farklı ihtiyaçlarını ve beklentilerini yönetmek, üstesinden gelinmesi kolay bir durum değil. Peki, bir HVAC hizmet sağlayıcısı, farklı müşterilerinin benzersiz ihtiyaçlarını nasıl karşılayabilir? Çevreye duyarlı çalışma sunarken, kurulumu ve bakımı kolay, güvenilir bir çözüm sağlamak bu sorunu kolaylıkla çözer. LG Therma V'in başrolde olduğu yer de tam olarak burası.

LG Therma V, tek bir kompakt ünite ile ısıtma, soğutma ve sıcak su sağlayan bir AWHP (Havadan Suyu Isı Pompası) sistemidir. Esasen, AWHP sistemleri bir kazan

olarak çalışır ancak son derece yüksek verimlilikte çalışan sistemlerdir. Her yıl, AWHP sistemlerini kurmayı tercih eden geliştiricilerin sayısı artmaya devam ediyor. LG Therma V, basit ve kolay kurulumu ile öne çıkıyor. Bir HVAC sistemi kurmak, insan gücü ve adam-saat gerektiren karmaşık bir süreçtir. Bu noktada Therma V, oyun kurallarını değiştirerek ön plana çıkıyor. Dahası, Therma V Monoblok modeller kurulum sürecini daha da kolaylaştırıyor. İç ve dış ünite tek bir kompakt üniteye bir araya geldiğinden, nakliye ve kurulum olabildiğince basit bir hal alıyor. Bu üniteler ayrıca ek soğutucu akışkan borusu ihtiyacını da ortadan kaldırıyor, böylece kurulum deneyimi çok az olan veya hiç olmayanlar bile işi yönetebiliyor. En yeni monoblok modeller, onları R410A soğutucu akışkan ile çalışan ünitelerden 10 kat daha hafif hale getiren ve kurulumu daha da kolaylaştıran R32 soğutucu akışkan kullanıyor.

Kurulum yapanların da söyleyeceği gibi, müşterilerinin güvenini kazanmak için doğru ve ayrıntılı bilgi sağlamak gerekiyor. Son teknoloji ürünü LG Therma V yapılandırıcı yazılımı, montajcıya her projeye özgü geniş bir veri yelpazesine erişim olanağı sağlıyor. Böylece montajcı, sahaya gelmeden önce herhangi bir işi kapsamlı bir şekilde anlıyor. Configurator yazılımı yalnızca kurulumcuları kurulum süreci için hazırlamakla kalmıyor, aynı zamanda müşterilere ne bekleyeceklerini bilmeleri için süreci net bir şekilde anlamalarını sağlıyor.

Rahatlığın ötesinde, Therma V bu çevre bilinci çağında daha da değerli bir şey sunu-



yor. LG inverter teknolojisi, Therma V'nin optimum enerji verimliliği ile en yüksek kapasitede performans göstermesine yardımcı oluyor. LG inverter, değişken inverter hızı özellikleri sayesinde enerji tüketimini en aza indiriyor. Ayrıca Therma V BLDC fan, düşük hızlarda yüzde 40'a, yüksek hızlarda yüzde 20'ye varan enerji tasarrufu sağlıyor. Therma V, fosil yakıt tüketimini ve genel CO2 emisyonlarını azaltırken karbon ayak izini azaltmak için elektrik enerjisini kullanıyor.

Çevresel faydalara ek olarak, LATS (LG Klima Teknik Çözümü), Therma V'in ekonomik faydalarını göstermek ve kullanıcılara enerji maliyetlerinde ne kadar tasarruf ettiklerini göstermek için tam simülasyon analizi çalıştırabiliyor. Program, belirtilen parametrelerin girilmesi yoluyla yıllık enerji maliyetlerini, yıllık CO2 üretimini, aylık enerji kullanımını ve maliyetlerini ve ayrıca sıcaklık dışarıda değiştiğinde toplam termal enerji kullanım miktarını hesaplayabiliyor.

LG, müşterilerine öncelik vermeyi taahhüt ediyor. Bu taahhüt, kurulum yapanlar ve bakım hizmeti sağlayıcıları için de önemli faydalar sağlıyor. LG Therma V, beklentilerin ötesine geçerek basit kurulum ve bakım, çevre dostu işletim ve üstün enerji verimliliği ile bir çözüm sunuyor.

# PANASONIC'TEN HASSAS VE YÜKSEK PERFORMANSLI YANGIN ALGILAMA ÇÖZÜMÜ



Yaşam alanlarımızda karşılaşılabileceğimiz en önemli risk ve tehlikelerin başında yangınlar geliyor. Sonuçları göz önüne alındığında özellikle insanların kalabalık şekilde bulunduğu alanlarda gereken önlemlerin titizlikle alınması büyük önem taşıyor. Profesyonel yangın algılama sistemleri ve güvenlik çözümleri ile dünya standardında koruma vadeden Panasonic markasının Aktif Hassas Hava Örneklemeli (Emişli) Yangın Algılama Dedektörü, kalite ve teknolojsi ile üstün güvenlik sunuyor.

Panasonic Aktif Hassas Hava Örneklemeli (Emişli) Yangın Algılama Dedektörü, klasik algılama yöntemlerinin (duman dedektörü, ısı dedektörü, kombine dedektör vb.) yeterli olmadığı ve dumanın zamanında algılanmasında zorluk yaşanabileceği durumlarda öne çıkıyor. Fabrika, yüksek tavanlı alışveriş merkezi holleri gibi alanlarda hava örnekleme sistemi kurulumu sayesinde, daha hassas ve yüksek performanslı yangın algılama mümkün hale geliyor. Sistem, hava örnekleme borularına çekilen ortam havasının içindeki partikülleri, lazer ışınları yardımıyla algılayarak alarm veriyor. Panasonic Aktif Hassas Hava Örneklemeli (Emişli) Yangın Algılama Dedektörleri; özellikle data center, IT ve bilgi işlem odaları, soğuk hava depoları, temiz odalar, tavan yüksekliği yüksek olan hangar, depo, atrium, endüstriyel tesis gibi alanlarda tercih ediliyor.



Aktif hava emişli sistemler, çok hassas hava çekmeli duman algılama sistemi ve çok hassas hava çekmeli duman algılama sistemleri olarak da adlandırılan hava örnekleme sistemlerinin, EN 54-20 Standardı'na ve Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği Uygulama Kılavuzu'na uygun olarak projelendirilmesi gerekiyor. EN 54-20 Standardı'na göre hava örnekleme dedektörler üç sınıfa ayrılıyor: Sınıf A (Çok Yüksek Hassasiyet), Sınıf B (Yüksek Hassasiyet) ve Sınıf C (Normal Hassasiyet).

Bu sistemin kullanıldığı alanlar, çok geniş hacimlerden meydana geldiğinden yangın sırasında oluşabilecek duman uzun bir süre yoğunlaşamayabiliyor. Bu durumu klasik algılama yöntemleriyle tespit etmek ise geç kalınmasına ve yangının büyümesine sebep olabiliyor. Bunu önlemek için, Sınıf A hassasiyete sahip hava çekmeli duman algılama cihazlarının tercih edilmesi öneriliyor. Bu cihazların genel kullanımlar haricinde, aşağıdaki gibi özel kullanımları da bulunuyor:

- Oda içi koruma için asma tavan boşluğunda,
- Yükseltmiş döşeme altından kabin içlerinde,
- Havalandırma kanalı içerisinde,
- IT odalarına kabinet içlerinde,
- Kablo tavaları ve tünellerinde.

## FORM'DAN TÜRKİYE'DE BİR İLK: EUROFORM SAFELIGHT İLE KANAL TİPİ KLİMALARA STERİL ÇÖZÜM



İklimlendirme sektörünün öncülerinden Form Şirketler Grubu, özellikle pandemi dönemiyle artan temiz hava ihtiyacına yönelik ürünleriyle öne çıkmaya devam ediyor. Form, yeni EUROFORM SAFELIGHT ürünüyle Kanal Tipi klimaların hava akışını daha güvenli ve steril hale getiriyor.

Form MHI Klima Sistemleri, yeni ürünü EUROFORM SAFELIGHT ile Kanal Tipi klimalara sterilizasyon özelliği sağlıyor. EUROFORM SAFELIGHT, iklimlendirme

sektöründe ilk kez VRF sistemlerde kullanılabilecek klima tipi UV-C ünitesi olmasıyla da öne çıkıyor.

### Mitsubishi Heavy Kanal tipi klimalar, EUROFORM SAFELIGHT ile çok daha güvenli

EUROFORM SAFELIGHT, özellikle pandemi sürecinde klimaların güvenli bir şekilde kullanımıyla ilgili soru işaretlerini ortadan kaldırıyor. Hava akımına paralel şekilde yerleştirilmiş UV-C lambalar sayesinde virüs, bakteri, mantar ve diğer patojenleri yok ederek kanal tipi klimaların güvenle kullanılmasını sağlıyor. Havanın daha fazla UV ışınına maruz kalmasını sağlayarak ortama temiz ve steril bir hava iletiyor. Mitsubishi Heavy kanal tipi klimalara özel olarak geliştirilen ürün, ilk kurulum sırasında sisteme entegre edilebildiği gibi, halihazırda kullanılan Mitsubishi Heavy kanallı

klimalarla da akuple edilebiliyor. Ayrıca, sektörde ilk kez uygulama sırasında klimaya zarar veren delme, kesme gibi işlemlere gerek kalmadan, kanallı tip klimaların hava emiş kısmına monte edilebiliyor.

Ünitedeki yandan veya alttan erişime imkan veren müdahale kapakları sayesinde cihazın iç aksamına kolayca erişim sağlanıyor. Ürünle beraber sunulan farklı ölçüdeki flanşlar, farklı boyutlardaki iç ünitelere kolay bağlantı ve kolay montaj imkanı sağlıyor. Klima durduğu zaman veya müdahale kapaklarından biri açıldığında UV-C lambaların çalışması, anında durdurularak ışığa direkt maruz kalınmasını engelliyor.

Mitsubishi Heavy kanal tipi klimalar ofis, otel, okul, hastane, restoran, mağaza gibi birçok toplu kullanım alanında etkin bir iklimlendirme çözümü olarak kullanılıyor.



# DÜNYANIN İLK KATI MENLENDİRİCİSİ "CERADES" TEKNOLOJİSİ İLE ENERJİ TASARRUFUNDA KUANTUM SIÇRAYIŞ

Atlas Copco, nem gidericilerin verimliliğini ve performansını iyileştirmek amacıyla uzun ve kapsamlı AR-GE çalışmaları sonucu ürettiği, dünyanın ilk katı nem giderici "Cerades" teknolojisini sektöre farklı bir boyut kazandırıyor. Basınçlı hava kurutucuları için devrimsel nitelikte olan, patentli nem giderici Cerades teknolojisi, iyileştirilmiş enerji verimliliği, daha düşük servis masrafı ve iyileştirilmiş çevresel faydalarla birlikte basınç düşüşlerini %70'e varan oranlarda azaltarak önemli ölçüde daha iyi hava kalitesi sunuyor.

Cerades'in temsil ettiği teknolojik ilerleme; Atlas Copco'nun, nem gidericilerin tasarımını, verimliliğini ve performansını büyük ölçüde iyileştiren bir Ar-Ge projesi olarak dikkat çekiyor. Titreşim dirençli Cerades nem giderici, ulaşım sektöründe olduğu gibi titreşimin fazla olduğu uygulamalarda sorunsuz kurulum ve sürdürülebilir çalışabilme özelliği sağlıyor.

Basınçlı havanın desikkantlı kurutucudan geçerken akışını kolaylaştırarak önemli ölçüde enerjiden tasarruf sağlayacak şekilde tasarlanan Cerades, konveksiyonel desikkant kurutucularda bulunan birbirinden ayrı binlerce tanecek arasından yol açmanın aksine; silindirik, katı desikkantlardan doğrudan geçerek farkını ortaya koyuyor. Böylece karşı direnci oluşturan basınçlı hava, kurutucudan geçerken daha düşük basınç kaybı ve kurutucudan kaynaklı enerji maliyetinin önemli ölçüde azalmasını sağlıyor.

Cerades teknolojisinin, kurutucu performansı bakımından bir sektörün bakış açısı

ni değiştiren değişimi temsil ettiğini söyleyen Atlas Copco Türkiye Endüstriyel Hava Kompresörleri Bölüm Müdürü V.Özgün Şenol, "Cerades, sadece basınçlı havadaki nemin azaltılmasına yönelik inovatif bir çözüm olmanın ötesinde, Atlas Copco'nun basınçlı hava çözümüne kapsamlı bakışının başarılı bir örneği. Desikkantlı kurutucuların yapısı onlarca yıldır değişmedi, ama yeni patenli Cerades, her seviyedeki geleneksel nem gidericiden daha iyi performans gösteriyor." dedi.

Cerades ayrıca, yapısal bütünlüğü ve uzun ömrü ile çözüm ortaklarına operasyonel ve çevresel faydalar sağlıyor. Geleneksel desikkantlı kurutucular, döngü sırasında parçacıklar sürekli birbirine sürtünmesi nedeniyle zaman içinde özelliğini kaybediyor ve bu durum geleneksel desikkantlı kurutucuların hava kalitesini bozabiliyor, daha sık bir bakım ihtiyacına neden olabiliyor. Ek olarak, geleneksel desikkantlı kurutucuların basınçlı hava sisteminde ince parçacıkların sisteme gitmesi sonucunda, ekstra filtreleme ve bakım gerektiriyor. Yeni nesil Cerades ise bu toz sorununu ortadan kaldırıyor ve kullanıcılara ekstra filtrelemeye gerek kalmadan, partiküllere karşı ISO 8573-1:2010 Sınıf 2 hava kalitesi sınıfını sunuyor.

Geleneksel nem gidericiden en az iki yıl daha uzun süre dayanıklılık vaat eden Cerades nem giderici ile normal işletim şartlarında silindirik katı parçacıkların sadece yedi senede bir değişime ihtiyaç duyulmasını sağlar. Gelecekte desikkantlı kurutucularda kullanılan partiküllerin yapısı nedeniyle zaman harcama, sağlığa ve çevreye zararlı



bir işlem iken Cerades teknolojisi ise bu durumu elimine ediyor.

30'dan fazla model içeren yeni CD 20-335+ (CD+) serisi, Cerades silindirik katı desikkantlı tip ilk kurutucular olarak ürün segmentinde yer alıyor. Cerades kullanımının sağladığı faydaların yanı sıra CD+, sürekli olarak %100 hava akışıyla çalışabilen son derece güçlü, verimli, güvenilir ve sessiz bir kurutucu olarak da dikkat çekiyor. CD+ serisi, -40°C/-40°F seviyesinde standart bir basınç çığırma noktası sunuyor; kullanıcılar bu yoğunlaşma noktasını, kurutucu performansını kendi özel uygulamalarının ihtiyaçlarına en uygun hale getirecek şekilde ayarlayabilme imkanına sahip oluyor.

Elektronikon® Touch kumanda, CD+ serisiyle birlikte sipariş edilebilirken, dokunmatik ekran özelliği olan SMARTLINK uzaktan izlemeyle birlikte daha da iyi bir şekilde, kullanıcıların kurutucunun performans ve verimliliğini kolayca en yüksek seviyeye çıkarabilmelerine olanak sağlıyor.

## KIŞ AYLARINDA ANTI-FREEZE KULLANIMI

Kış aylarının gelmesiyle beraber ortam sıcaklığı düşmekte ve eşanjörün içerisinde bulunan suyun donma riski artmaktadır. Eşanjörlerde bulunan suyun donması sisteminizde oluşabilecek en büyük problemlerin başında gelmektedir. Su soğutmali

evaporatörlerde su, gövde ile ısı transfer boruları arasında dolmaktadır. Evaporatör içerisinde bulunan suyun donması durumunda suyun hacmi artar ve bakır boruların ezilmesine veya deforme olmasına sebep olmaktadır.

Refkar Soğutma, sistemde oluşabilecek donma olayının önüne geçmek için yoğun kış aylarında Anti-Freeze kullanımını öneriyor. Anti-Freeze kullanımında aşağıdaki tabloya uyulması tavsiye edilmektedir.



Donma Sıcaklığı	1,2 Propilen Glikol Ağırlıkça %	Su Ağırlıkça %
-10°C	18	82
-15°C	25	75
-20°C	32	68
-25°C	37	63
-30°C	41	59

**6 YIL  
TAM  
GARANTİ**

DÜNYANIN  
EN AZ YER KAPLAYAN KOMBİSİ

# DAIKIN KOMBİ

• Çok tasarruflu • Çok sessiz

*Sadece Daikin Bayilerinde*



Konutlar, ticari yapılar, endüstri tesisleri, kapalı otoparklar ve sığınaklar için...

## Yaşamın her alanında İdeal Havalandırma Çözümleri

Konut Havalandırması

Endüstriyel Havalandırma

Ticari Yapı Havalandırması



Türkiye Distribütörüdür

# AVenS

AVenS Havalandırma Sistemleri A.Ş.

Atatürk Mah. Marmara Küçük Sanayi Sitesi, C Blok No:4, 34307 Küçükçekmece İkitelli OSB  
Küçükçekmece / İstanbul **Telefon:** 0212 901 00 77 **Email:** info@avensair.com

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







### 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.

