



YEAR 14 YIL / NO 158 SAYI / ARALIK 2021 DECEMBER / 20 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

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

Türkiye'nin En İyi Klima Santrali



Isı Köprüsüzlük sınıfı TB1

Filtre Bypass Kaçağı: F9

Isıl Geçirgenlik sınıfı T2

Gövde Mekanik Dayanımı: D1

Gövde Hava Kaçağı: L1

ALDAG | 1967

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

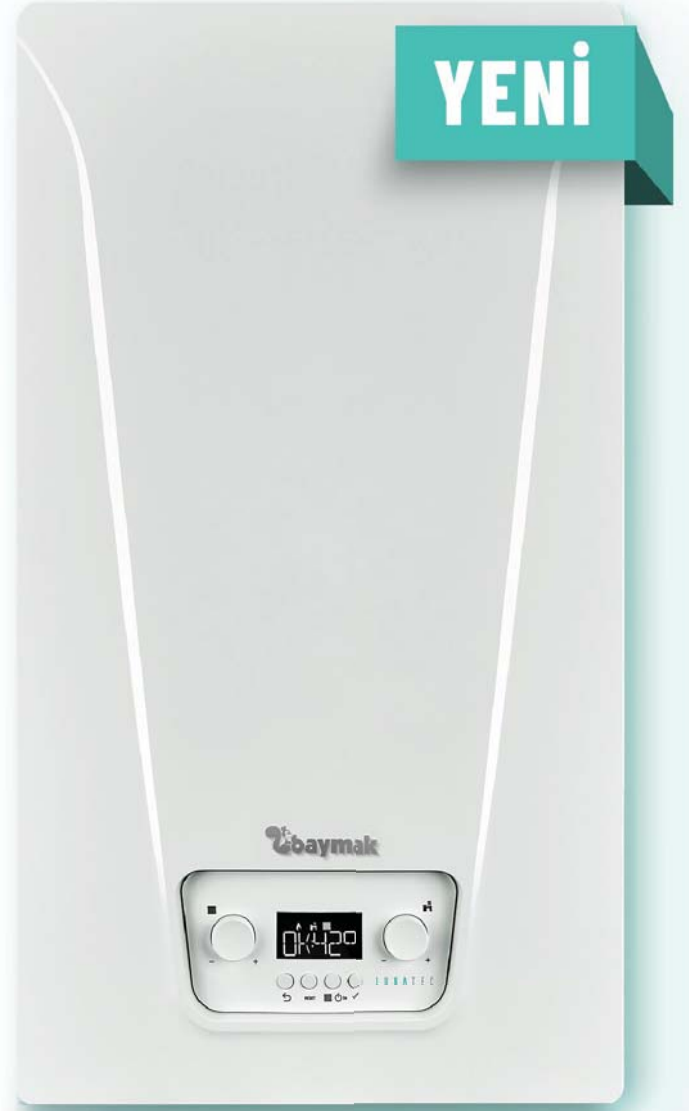
Şebeke suyunun veya istenirse damıtılmış suyun doğrudan cihaza bağlanabilme özelliği



Frigoduman

LUNATEC ile
**SESSİZ
SEDASIZ
TASARRUF
EDİN**

lan smana özel
**7 YIL
GARANTİ**
1 e p a k a
31 Aralık 2021'e kadar



%20 H₂

Üstün
Avrupa teknolojisiyle
üretilen LUNATEC;
sessiz çalışır, verimliliği ve
tasarrufuyla fark yaratır.



baymak.com.tr

baymak

BDR THERMEA GROUP

İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜMÜZÜN GLOBAL YÜZÜ İSİB

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



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

www.isib.org.tr

İSİB
TURKISH
HVAC-R

WARMHAUS'TA GAZ ADAPTİF SİSTEM VAR,

FATURADA SÜRPRİZ YOK.

Gaz Adaptif Sistem ile kombiniz daha akıllı yakar.

Kendisini bulunduğu yerin gaz kalitesine göre ayarlar.

İhtiyacınız olan ısıya daha verimli yakarak ulaşır.

warmhaus.com.tr



GAZ
ADAPTİF
SİSTEM



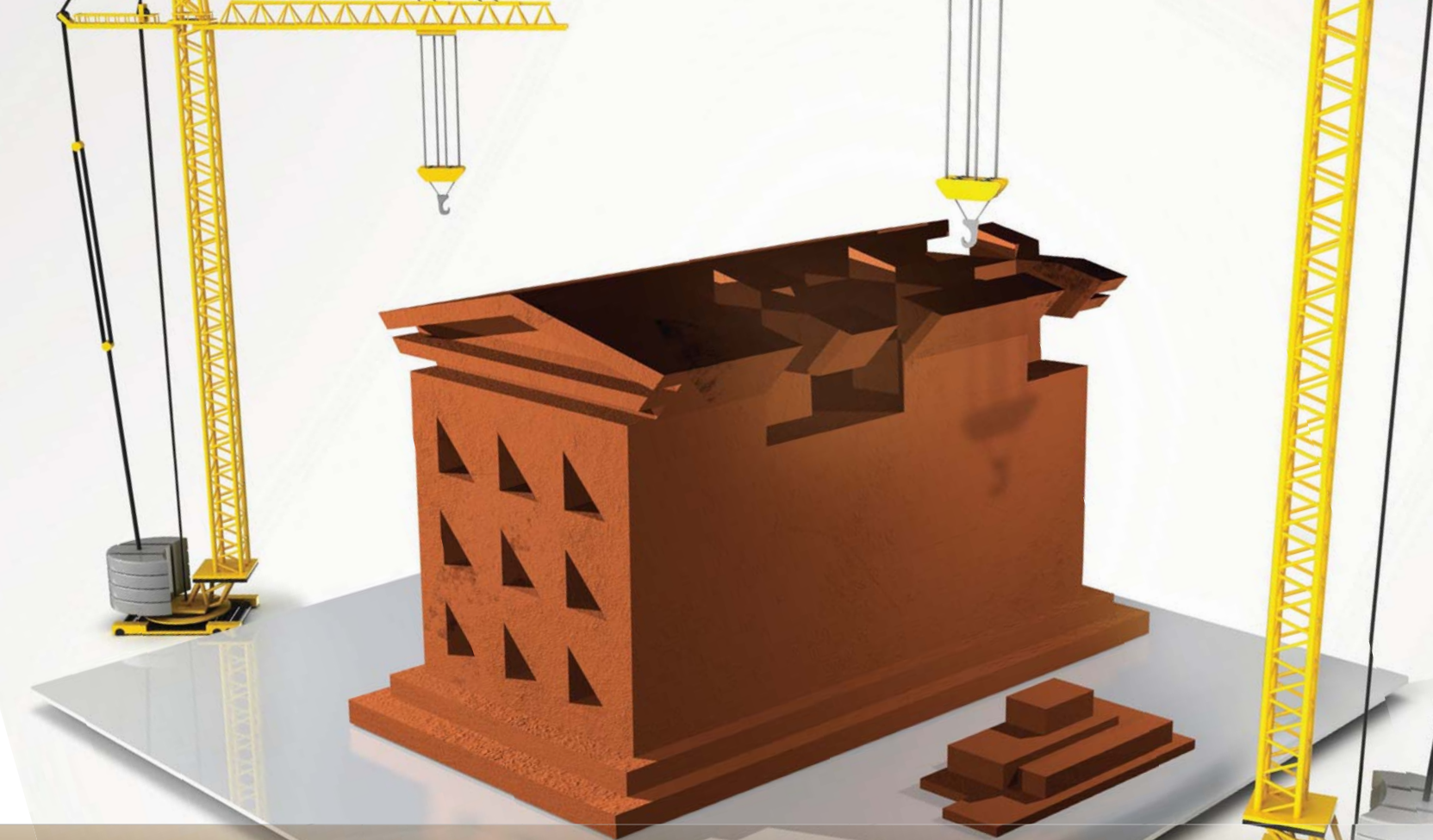
YERLİ ÜRETİM
YERLİ SERMAYE



warmhaus

kombi' başka

Beyçelik
HOLDİNG



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

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

Bağışlarınız Gücümüz Olacak

IBAN TR73 0006 2000 3420 0006 2963 92



ISKAV

ISITMA SOĞUTMA KLİMA
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM VAKFI

www.iskav.org.tr



Yeni Turbowent Serisi ROOFTOP KLİMA CİHAZI

pro,vent
professional ventilation systems



20 kW ile 300 kW arasında soğutma kapasitesi
10 kW 330 kW arasında ısıtma kapasitesi

Sertifikalar
CE, TSEK, ISO

Menşei
%100 TÜRK MALI

Enerji Sınıfı
A+ CLASS

www.provent.gen.tr 444 65 09

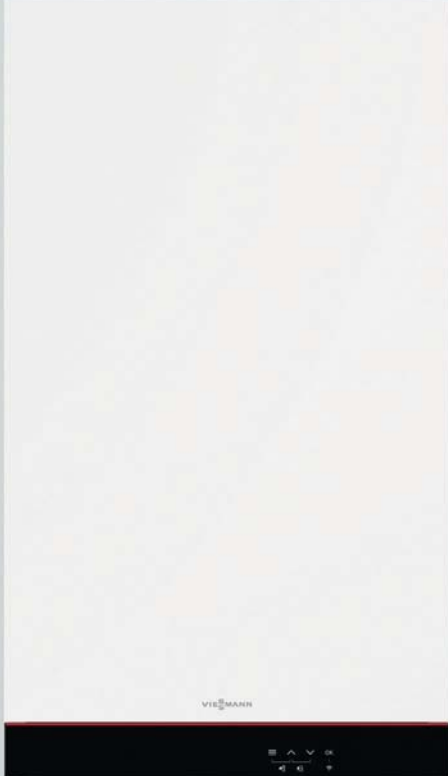
Viessmann'dan eşsiz fırsat!

Yeni Vitodens Connect cihazlarında, entegre WiFi arayüzü sayesinde internete bağlanmaya hazır kurulu bir sistem bulunmaktadır. ViCare akıllı telefon uygulaması ile ısıtma cihazının tüm özelliklerine kolayca uzaktan erişebilirsiniz. Kompakt boyutları, hafif yapısı ve düşük ses seviyesi ile Vitodens Connect gaz yakıtlı yoğuşmalı duvar tipi cihazlar yaşam alanlarına kolayca entegre edilebilmektedirler.

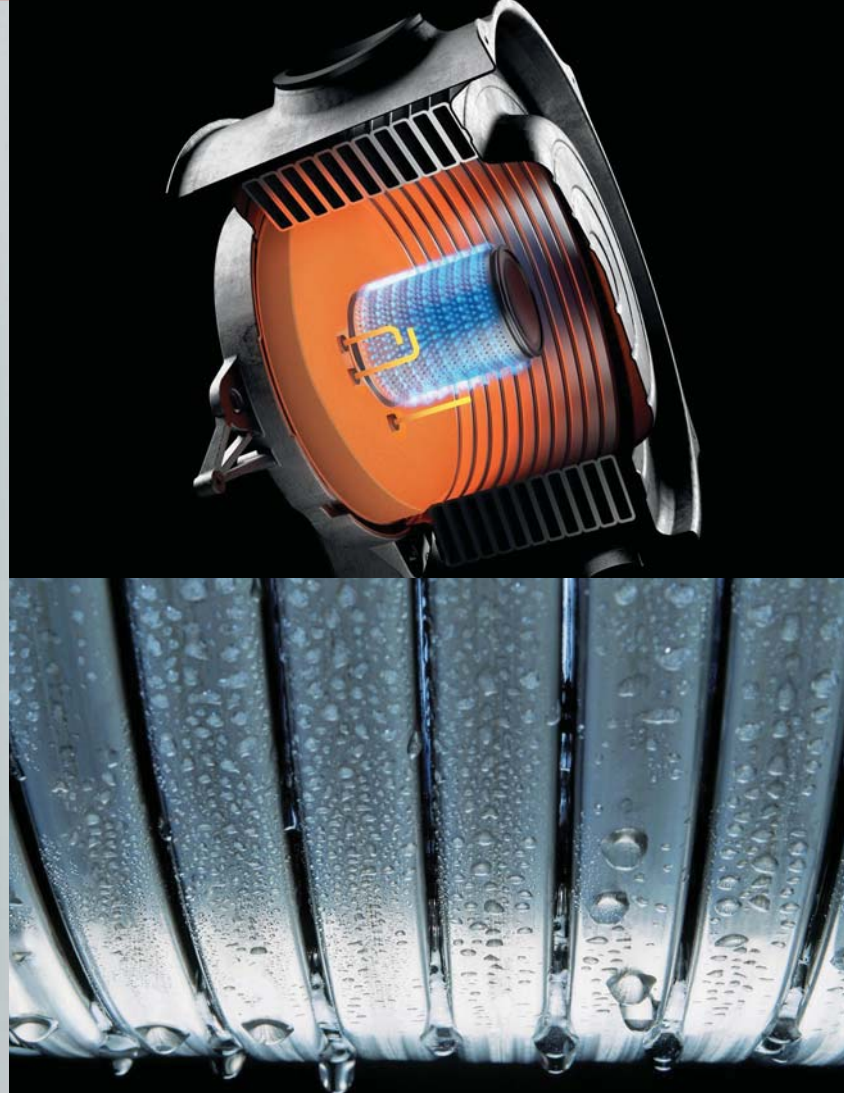
yeni VITODENS CONNECT

- ✓ Üstün performans
- ✓ Inox-Radial ısıtma yüzeyi sayesinde dayanıklı ve verimli paslanmaz çelikten yapılmıştır.
- ✓ MatriX-Plus brülör ve Lambda Pro sistemi ile yüksek verim ve düşük yakıt tüketimi
- ✓ LED ekran üzerinden basit ve sezgisel kullanım, dokunmatik butonlar
- ✓ Entegre WiFi arayüzü sayesinde internete bağlanmaya hazır ViCare uygulaması ile rahatlık, konfor, enerji tasarrufu ve güvenlik
- ✓ Kompakt ölçüleri ve düşük ses seviyesi sayesinde oturma mekanlarına montaj için uygundur.

Isıtmanın yeni neslini
www.viessmann.com.tr
sayfasında keşfedin!



Entegre WiFi özelliği



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
enis Kurtcu@termo-klima.net

DANIŞMAN
MURAT DEMİRTAŞ
muratdemirtas@termo-klima.net

UFUK TURGUT
ufukturgut@termo-klima.net

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

REKLAM SATIŞ
reklam@termo-klima.net

ABONE
info@termo-klima.net

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

ADRES
Osmangazi Mahallesi
3142. Sokak No: 7
Esenyurt - İstanbul
Tel: 0212 809 20 59
www.termoklimadergisi.com
info@termo-klima.net

YAYIN TÜRÜ
Yaygın, Süreli, Aylık

ISSN 1309-4599

Termo Klima'da yer alan makalelerdeki fikirler
yazarlarına aittir. Yayımlanan ilanların
sorumluluğu reklam verene aittir.

Termo Klima'nın bütün yayın hakları
SAFRAN YAYINCILIK VE
AJANS HİZMETLERİ A.Ş.'ne aittir.
Yazılar kaynak gösterilmeden yayımlanamaz.



EDİTÖR

NÜKTE KURTCU

nuktekurtcu@termo-klima.net



ÇİN BAMBUR AĞACI

Geçenlerde biz yazı okudum, sizlerle de paylaşmak istedim. Çinliler bambu ağacını şöyle yetiştiriyorlarmış: Ağacın tohumunu ekip, sulayıp, gübreliyorlar.

Birinci yılın sonunda tohumda herhangi bir gelişme olmuyor ve tohum yeniden sulanıp, gübreleniyor. Bambu ağacı ikinci yıl da filizlenmiyor. Üçüncü, dördüncü yıllarda da filizlenmiyor. Ancak yine de sulanıp, gübreleniyor.

Çinliler sabırla beşinci yıl da bambuya su ve gübre vermeye devam ediyorlar. Nihayet beşinci yılın sonunda bambu yeşermeye başlıyor ve altı haftada yaklaşık 27 metre boya ulaşıyor.

Şimdi önemli olan: Çin bambu ağacı 27 metre boya altı haftada mı yoksa beş yıl da mı ulaştı? Cevap tabiki beş yıl...

Büyük bir sabırla, vazgeçmeden, yılmadan her yıl sulamaya ve gübrelemeye devam edilmeseydi bu büyüme söz konusu bile olamazdı.

Yani bir şeyi başarmak, bir şeyden kurtulmak ya da huzura, rahata ermek bazen çok basit bazen ise çok zorlayıcı olabilir. Daima inanmak ve yolumuzdan vazgeçmemek bize kazandırır. Naçizane diyeceğim şu ki; sabredelim. Bu virüsten de içinde bulunduğumuz ekonomik darboğazdan da tüm sıkıntılarımızdan da kurtulacağımıza inanıyorum. Umudumuzu ve inancımızı kaybetmeden her zaman ileri bakmalıyız. 2022 yılı inşallah hepimize daima güzel şeyler getirir. Şimdiden hepimize sağlıklı, huzurlu, bereketli ve mutlu yıllar dilerim.

SICACIK BİR KIŞ

Bu ayki dosya konumuz kışa yakışır şekilde kombiler. Bizde kombiler hakkında çeşitli bilgileri topladık ve değerli hocamız Prof. Dr. Hasan Heperkan'ın da yazısıyla birlikte sizlerle paylaştık. Evlerimizde sıcaklık geçecek bir kış ve keyifli okumalar efendim...

içindekiler



12

PROF. DR. HASAN A. HEPERKAN:
ISITMA SİSTEMLERİ VE KONFOR



40

KOMBİ HAKKINDA BİLİNMESİ
GEREKENLER



46

DR. ÖĞR. ÜYESİ ZEKİ YÜKSEKBİLGİLİ:
2022 YILINDA PAZARLAMA
AKTİVİTELERİ



48

İSİB "SEKTÖR STRATEJİ ÇALIŞTAYI"
YAPILDI



50

ÇUKUROVA ISI A.Ş. PAZARLAMA
MD. OSMAN ÜNLÜ: ÇUKUROVA ISI,
İHRACATTA BÜYÜMEYE DEVAM
EDİYOR



54

BOREAS GENEL MÜDÜR YARDIMCISI
İZZET TANYOL: TÜRKİYE'DE 'VERİ
MERKEZİ İKLİMLENDİRMESİ'NİN
ÖNCÜ İSMİ; BOREAS TEKNOLOJİ



55

BAYMAK, BAYİ AĞINI GENİŞLETMEYE
DEVAM EDİYOR



56

HİFYBER GN. MD. AHMET ÖZBECETEK:
HİFYBER, OFİS BİNALARININ
İÇ MEKÂN HAVA KALİTESİNE
DİKKAT ÇEKİYOR



61

WILO VE SCHNEIDER ELECTRIC
SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR DÜNYA İÇİN
GÜÇLERİNİ BİRLEŞTİRDİ

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 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



66

WAVIN TÜRKİYE GN. MD. FATİH ASAL:
WAVIN TEKNOJİLERİYLE DAHA İYİ
BİR KENTSEL YAŞAM MÜMKÜN



67

SYSTEMAIR TÜRKİYE GN. MÜDÜRÜ
AYÇA EROĞLU: GELECEK NESİLLERE
TAZE BİR NEFES BIRAKMAK İÇİN
ENERJİ VERİMLİLİĞİ ŞART



70

SEMİH ÇALAPKULU - KUZU GRUP:
KOJENERASYON SİSTEMLERİ &
TRİJENERASYON SİSTEMLERİ - 2



74

FATİH DÖNMEZ
11'İNCİ TÜRKİYE ENERJİ ZİRVESİ
SONA ERDİ



78

GOODWE, BNEF LONDRA 2021
ZİRVESİ'NDE NET SIFIR
ETKİNLEŞTİREN AKILLI ENERJİ
YÖNETİM SİSTEMİNİ VURGULADI



84

TAKSİM DANIŞMANLIK
GENEL MÜDÜRÜ DİLEK AŞAN:
AKILLI ŞEHİRLER (SMART CITIES)

REKLAM İNDEKSİ

ALDAĞ	Ö.K.	ISKAV	37	SARBUZ	25
BAYMAK	1	İMBAT	31	THERMOWAY	17
ÇUKUROVA ISI	29	İSİB	2	TÜRK DEMİRDÖKÜM	11
DAIKIN	96	İSKİD	A.K.İ.	TÜYAK 2021	39
DÜNYA DİZAYN FUARCILIK	A.K.	MCE 2022	95	VISSMANN	6
E.C.A.	15	MITSUBISHI ELECTRIC	19	WARMHAUS	3
FANMAK	33	PA-FLEX	35	YÜKSEL TEKNİK	9
FRİGODUMAN	Ö.K.İ.	PNÖSAN	13	YÜKSEL TEKNİK	21
FRİTERM	27	PROVENT	5		
ISKAV	4	REFKAR	23		



67 yılın tecrübesi ve
bugünün ileri teknolojisiyle

KONU KOMBİ OLUNCA DEMİRDÖKÜM KOMBİMİZ

DD Demirdöküm

0850 222 1 833



/demirdokumtr



/DemirDokumTR



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan
İstanbul Aydın Üniversitesi

ISITMA SİSTEMLERİ VE KONFOR

Kiş aylarına girmemizle birlikte hava da soğumaya başladı; ısıtma sistemleri, enerji maliyetlerinin artmasıyla tekrar ilgi odağımız oldu. Bu arada, kalitesiz yakıtların ve atıkların denetimsiz kullanımı sonucu

şehirlerimizde artan hava kirliliği, sağlığımızı tehdit etmeye devam ediyor. COVID-19 salgını sırasında kontrol altına alınabileceği yolunda ümitlendiğimiz küresel ısınma ise hala önemini koruyor.

2021 Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı, COP26, İskoçya'nın Glasgow şehrinde 31 Ekim - 12 Kasım 2021 tarihleri arasında, küresel ısınma ve sera gazı salınım oranlarını azaltma amacıyla 197 ülkenin katılımıyla gerçekleşti. 9 Kasım'da Climate Action Tracker, gezegenimizin, mevcut politikalarla yüzyılın sonuna kadar 2,7 °C değerinde bir sıcaklık artışı yolunda olduğunu bildirdi. 2030 taahhütleri yerine getirilirse sıcaklık 2,4 °C, uzun vadeli hedefler de uygulanırsa 2,1 °C ve ayrıca tartışılan tüm hedefler tam olarak uygulanırsa artış 1,8 °C olacak. Bu nedenle 2030 için mevcut hedefler "tamamen yetersiz" kalmaktadır.

Kömür ve doğal gaz tüketimi, taahhütler ve politikalar arasındaki uçurumun ana nedeni. taahhüt edilen net sıfır emisyon azaltmanın %85'ini oluşturan 40 ülkenin taahhütlerini tutmamalarıdır. Bunun yanında, %6'sından sorumlu olan, AB, Birleşik Krallık, Şili ve Kosta Rika bir dizi hedefler taahhüt etmişler, hedeflerin gerçekleştirilebileceği adımları ve yolları açıklayan ayrıntılı, resmi politik planlar sunmuşlardır. Sevindirici haber ise, Amerika Birleşik Devletleri ve Çin'in, metan kullanımında azaltmaya, kömür kullanımını aşamalı olarak bırakmaya ve ormanların daha fazla korunmasına yönelik tedbirler üzerinde işbirliği yaparak karbon emisyonlarını azaltmaya yönelik bir çerçeve üzerinde anlaşmalarıdır. Bu arada, Çin ve Hindistan'ın da aralarında bulunduğu 22 ülkeden oluşan "Benzer Düşünceli Gelişmekte olan Ülkeler" [Like-Minded Developing Countries] (LMDC) grubu, gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelerle aynı sınırlandırmalara tabi tutulmaması gerektiğini savunuyorlar.

Hava kirliliği, küresel ısınma, ozon tabakasının incilmesi gibi konularda hepimizin az çok bilgisi olsa da, hayatımızın büyük bir çoğunluğunu geçirdiğimiz iç ortamlarla o kadar ilgilenmiyoruz. Son yıllarda, obezite, akıl hastalıkları, kalp ve dolaşım sistemi bozuklukları, kronik solunum yolları rahatsızlıkları ve hatta kanser gibi sorunların iç ortam kalitesi ile ilgili olabileceği belirlenmiştir [1, 2, 3]. Bu veriler, iç ortamlarda bulunmanın konforlu zannetsek de sağlıklı olmadığını göstermektedir. İş yerlerinde ışık şiddeti ölçülerek yapılan aydınlatma yeterli gö-

rülürken, tıp, doğal ışığın insan bioritminde önemli bir düzenleyici olduğunu söylemektedir. Uykuyu düzenleyen melatonin hormonunun salgılanmasının algılanan ışıkla yakından ilgisi bulunmaktadır. Gürültü de düşük seviyelerde olsa bile işe odaklanmayı bozabilmekte, çalışırken fark etmesek de dinlenme sırasında rahatsızlık verebilmektedir.

İnsanlar buldukları ortamı kendilerini nasıl hissettiklerine bağlı olarak şartlandırır, enerji modellerine göre değil. İnsan faktörü devreye girdiğinde, mühendisler tarafından binaların sorunlarını çözmek için kullanılan bilimsel yöntemler çok başarılı olmayabilir. Mimarlardan enerji verimliliği bekleniyorsa, bu onların asıl amacı olmamalı; istenen iç ortam kalitesinin bir sonucu olmalıdır.

Binalarda sağlıklı bir iç ortamın nasıl oluşturulacağı yıllardır mimarlar, mühendisler ve bilim insanları arasında tartışılmaktadır. Bugüne kadar benimsenen yaklaşım, belirli ölçülebilir parametrelerin optimize edilmesi şeklinde olmuştur. Ancak, iç ortamın rahat ve konforlu olmasının birçok etkenin bileşkesi olduğunu unutmamalıyız. Ayrıca konforun somut olarak ölçülmesinin de çok zor olduğu bir gerçektir. İç ortam kalitesi insan odaklıdır ve ona göre değerlendirilmesi gerekir (Şekil 1).

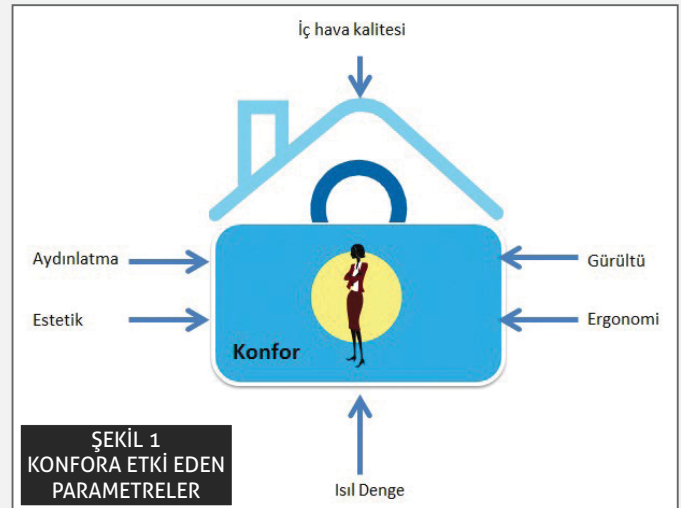
Konforu, iç ortam kalitesini etkileyen birincil parametreleri,

- İç hava kalitesi
- Isıl denge
- Gürültü
- Aydınlatma

ikincil etkenleri ise,

- Estetik
- Ergonomi
- Mekan-kullanım ilişkisi

olarak sayabiliriz.



77 yıllık
tecrübe

> %100 SIZDIRMAZLIK İLE İŞLETMENİZDE
ENERJİ TASARRUFU SAĞLIYORUZ.



NORDSTEAM®

Made by PNOSAN

www.pnosan.com.tr



Standartlar, bilim insanları ve teknik uzmanlar tarafından hazırlanmakla birlikte son kullanıcıların, binada yaşayan insanların ihtiyaçlarını ve taleplerini tam karşılayamamaktadır. İç ortam konforunun kontrolünde kullanılan parametreler belirli olmakla beraber, sağlık ve konfor göstergeleri net değildir. Hastalık izinleri, üretkenlik, psikolojik şikâyetler, kokular, küflenme, işe odaklanma bozukluğu, performans düşüklüğü gibi etkenler kullanılabilir. İlave olarak, parametrelerin birbiriyle etkileşimi de söz konusudur; havadaki kirleticiler ile yüzeylerdeki mikrobiyolojik gelişme, dışarıdan sızan ince toz ile bakteri ve sporların taşınması. Kontrol stratejileri ise net olarak ölçülebilir, sıcaklık, nem, bazı gazların konsantrasyonları, ışık şiddeti gibi parametreler üzerine kurgulanmaktadır. Tasarım ise ısı kaybı/kazanç ve hava değişim sayısına dayandırılmaktadır. Talep odaklı iklimlendirme, kullanıcı isteğine bağlı kontrol, bulanık mantık kontrolü gibi yöntemler son zamanlarda ilgi çekmektedir [4].

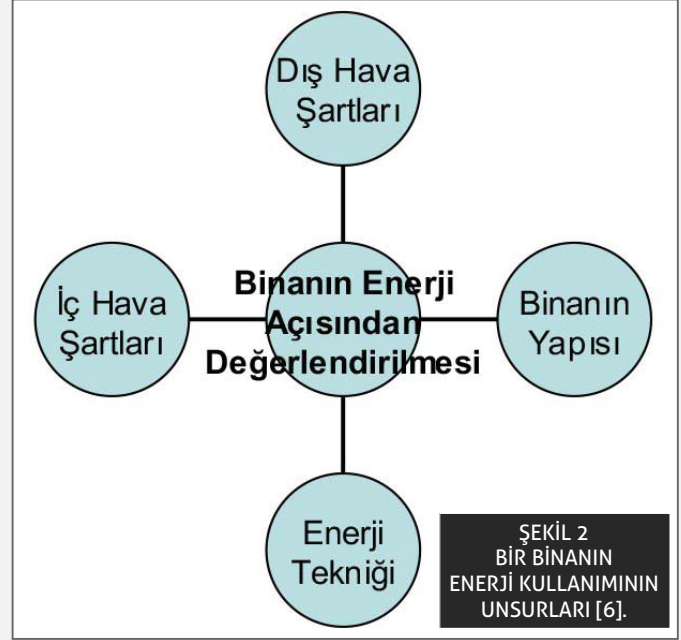
Binalar, küresel enerji tüketiminin yaklaşık üçte birinden sorumludur. Özellikle gelişen ülkelerde, Türkiye gibi kentsel dönüşüm sürecinde hızla yenilenen binalar, depreme dayanıklı olarak yapılırken enerji performansına da önem verilmelidir. Binaların enerji performansları sürdürülebilir olmalıdır. Yenilenebilir enerji ve PV teknolojilerindeki gelişme sayesinde fiyatların ucuzlamış olması, sürdürülebilirlik için yeterli değildir. Bina önce, en az enerji tüketecek şekilde tasarlanmalı ve inşa edilmelidir; yenilenebilir kaynakların adapte edilmesi o zaman daha fazla anlam kazanır.

Binalarda istenen şartların sağlanabilmesi, mekanik tesisatın doğru projelendirilmesi ve uygulanması yanında, sistemin işletilmesi sırasında, tasarım değerlerine uyumunun da garanti altına alınmasına bağlıdır. Bir sistemin verimli çalışabilmesi için arz ve talebin dinamik ve eşzamanlı olarak eşleştirilebilmesi gerekir. Örneğin, bir binanın ısıtılmasında ısı kaynağının toplam kayıpları karşılayacak kapasitede olması yeterli değildir. Aynı zamanda üretilen ısı enerjisinin, binanın anlık talebiyle uyumlu olması ve yönetilmesi gerekir [5].

Bir binanın enerji ekonomisi ve ısıtma sistemi bakımından değerlendirilmesi yapılırken çeşitli etkilerin göz önüne alınması gerekir. Odanın içerdeki kişiler açısından rahat olması, enerji tasarruf edilmesi, çevre kirliliğine neden olmaması ve ısıtma sisteminin ekonomik olması gerekir. Şekil 2 de görüldüğü gibi bir binanın enerji kullanımı dış hava şartları, oda şartları, binanın yapısı ve kullanılan cihazlar (ısıtma tekniği) tarafından belirlenir ve bu unsurlar bir bakıma birbirlerinden etkilenirler.

Dış hava şartları, binanın enerji kullanımına, dış hava sıcaklığı, güneş ışınımı, rüzgar hızı ve yön gibi faktörlerle etki eder. Burada binanın bulunduğu yer ve bölge önemlidir. Türkiye ile ilgili meteorolojik veriler TSE, TTMD ve Makina Mühendisleri Odası gibi kuruluşların yayınlarında yer almaktadır. Bu tip bilgiler çeşitli firmaların hazırlamış oldukları ısı kaybı hesap programlarının veri bankalarında da bulunur.

Oda şartları, binanın enerji kullanımına oda havası sıcaklığı ve havalandırma (varsa) yoluyla etki eder. Burada odanın kullanım şekli de çok önemlidir. Örneğin mahallin oturma odası, okulda bir sınıf veya bir hastane odası olmasına göre ısıtma, gün içerisinde farklılıklar gösterir. Normal bir konutta uygun ısıtma kontrol programları ile %5 ile %20 arasında enerji tasarrufu



yapmak mümkündür. Aynı zamanda mahallin kullanımı sırasında içerde bulunan, insanlar, aydınlatma vb. ısı kaynakları da ısı kaybı/kazanç hesabında önem kazanabilir. İyi yalıtılmış bir binada günün değişik saatlerinde iç ısı kaynaklarından gelen ısı kazancı mahallin ısı gereksinimini büyük ölçüde azaltabilir, hatta bazen aşırı ısınmaya bile neden olabilir.

Isının odaya verilmesi sırasında, gidiş ve dönüş suyu sıcaklıkları, radyatör, yerden, tavandan veya duvardan ısıtma gibi ısıtıcı şekli, ısının nasıl aktarıldığı (ısınım veya taşınım), kontrol şekli, ısıyı taşıyan ortam (su, hava, elektrik) önem kazanır. Isıtma sisteminin seçiminde bina ve kullanımı ile ilgili birçok faktör etkili olur.

Binanın yapısı ile ilgili önemli faktörler, binanın bulunduğu bölge (çevredeki diğer yapılar, gölgeleme durumu, mikro klima, rüzgar, vb.), binanın geometrisi (dış yüzey alanının hacme oranı), yalıtımı, bina dış kabuğunun hava sızdırma durumu, pencerelerin yerleşimi ve boyutları (pasif güneş enerjisi kullanımı) ve binanın iç bölmelerinin ısı kapasiteleri (kalın duvarlar ısıyı depolar) olarak sıralanabilir. Bir bina içerisinde yer alan odaların veya bölgelerin farklı şartlarda tutulması ve farklı zamanlarda ısıtılması söz konusuysa sadece binanın dış kabuğunun değil iç bölmelerinin de iyi yalıtılması gerekir. Bu yapıldığı takdirde sistem düzgün ve istendiği gibi çalışmayacaktır.

Bu durum özellikle bireysel ısıtma sistemlerinde büyük önem kazanır. Eğer apartman içerisindeki daireler kendi aralarında iyi yalıtılmazsa ısıtılan bir dairenin ısısı diğer daireye kaçacak, ısı dağıtımında haksızlıklar doğacaktır. Halbuki merkezi sistemle ısıtmaya göre tasarlanmış bir binada yalıtım, varsa, sadece dış yüzeylere uygulanmıştır. Böyle bir binada sonradan bireysel ısıtmaya geçilecek olursa, ara duvarların ve döşemelerin yalıtılması yapılmadan daireler arasındaki kaçaklar önlenemeyecektir. Sürekli kullanılan bir daire haksız olarak gündüzleri kullanılmayan komşu daireyi de ısıtacaktır. O halde merkezi sistemden bireysel ısıtmaya geçilecekse ara duvarların ve döşemelerin yalıtılması giderleri de hesaplanmalıdır. Aksi takdirde hem işletme maliyetleri artacak, hem de istenen şartlar kontrol edilemeyecektir.

Isı yalıtımının binanın enerji kullanımına etkisi ilginç özellikler gösterir. Genelde binanın dış kabuğunun yalıtımı iyileştikçe bi-

E.C.A. PELET SOBA VE KAZANLARLA VERİMLİLİK VE TASARRUF MAKSİMUMDA!



Pelet yakıt

Tasarruflu pelet yakıt ile çalışan, gelişmiş kumanda sistemiyle günlük ve haftalık programlanabilen, otomatik ateşlemeli E.C.A. Soba ve Kazanlar ile maksimum verimliliğin keyfini yaşayın.

nanın ısı kaybı azalır ve binayı ısıtmak için gereken sistemler (kazan, ısıtıcı, borular, vb.) küçülür. Ancak binanın dış kabuğundan ısı kaybının azalmasıyla havalandırma ve sızıntı için gereken ısının toplam ısı gereksinimine oranı artar. Havalandırma için gerekli ısı miktarı kullanıcıya kuvvetle bağlı olduğundan dalgalanmalar ve kararsızlık artar, kontrol sisteminin etkisi önem kazanır. Bu duruma bir de gün boyunca değişen iç ısı kaynaklarının ve pencerelerden giren güneşin etkileri de eklenirse kararsızlık iyice artar. Binanın ısı kaybının hesaplanmasında artık klasik yöntemler (DIN 4701, TSE 825) yetersiz kalır. Kararsızlık sonucu oluşan sıcaklık dalgalanmalarının giderilmesi ön plana çıkar.

Bu nedenle oda bazında sıcaklık kontrolü istendiğinde ısıtıcıların radyatör olarak seçilmesi daha uygun olacaktır. Örneğin yerden ısıtma veya tavan veya duvardan ısıtma sistemlerinde ısı kapasiteleri ve ısı depolama özelliği daha fazla olduğundan hızlı değişen oda şartlarına uyum zor olacaktır. Bu sistemler iyi yalıtılmış binalarda sürekli kullanılmayan ve kararsız şartlar gösteren mahallerin ısıtılması için uygun değildir.

Belirli bir fonksiyonu yerine getirmek üzere bir araya getirilen bileşenler bir sistem oluştururlar. Standartlar genelde bileşenleri ve performanslarını belirlerler. Ancak çok iyi bileşenlerden oluşan bir sistemin performansının da iyi olacağı anlamına gelmez. Sistem performansı, kendisini oluşturan elemanların kaliteli olması yanında, bunların birbirleriyle uyumlu olmaları, doğru kurulmaları ve monte edilmeleri, sistemin doğru işletilmesi ve bu durumun zaman içerisinde de değişmemesi için nasıl kontrol edildiğine de bağlıdır [7].

Binaları ısıtan, soğutan, havalandıran yapıları bu kapsamda incelemek gerekir. Avrupa Birliği'nde de cihazlar ile ilgili hem üretim, hem performans için sayısız standart ve yönerge olmasına karşın, bunların oluşturduğu sistemlerin performansını ve özellikle enerji performansını değerlendiren ortak standartlar ve yöntemler çok kısıtlıdır.

Bir ısıtma sisteminin seçimi birçok parametreye bağlıdır. Bunlar arasında, binanın kullanım şekli (konut, ticari bina, büro, fabrika, vb.), bütçe, yakıt cinsi ve maliyeti, mahallerin kullanım süreleri, hijyenik özellikler, vb. sayılabilir. İdeal bir çözüm bulunabilmesi için bütün parametreler ve birbirleri ile olan ilişkileri üzerinde çok iyi düşünülmelidir. Genellikle herhangi bir binanın ısıtma sistemi için birden fazla seçenek bulunur. Örneğin, bir konut için bireysel ısıtma seçilebileceği gibi, havalı ısıtma, kat kaloriferi veya merkezi ısıtma da tercih edilebilir. Bazı durumlarda da birden fazla sistem bulunabilir. Örneğin endüstriyel bir tesiste, bürolar için merkezi sıcak sulu sistem, imalat mahalleri için ise sıcak havalı sistem kullanılabilir. Özellikle binanın yalıtımı çok önemlidir. Bu parametre hem ilk yatırım maliyeti, hem de daha sonra işletme maliyetleri üzerinde en fazla etkiye sahip unsurdur. Ayrıca alternatif ısıtma sistemlerini de (ısı pompası, güneş enerjisi, vb.) göz ardı etmemek gerekir.

Küçük binaların ısıtma sistemlerinin seçimi çok zor değildir. Esas problem, fabrika, hastane gibi büyük ve değişik amaçlarla ısıtmaya gereksinim duyulan binalarda yaşanır. Buralarda çoğunlukla sadece binanın ısıtılması değil, aynı zamanda mevcut başka ısı kullanıcılarının da ihtiyaçlarının karşılanması gerekir. Örneğin, yemek ve çamaşır için sıcak su veya kaynar su, çeşitli özel profesyonel cihazlar ve prosesler için buhar gerekebilir.

İlaveten, ısı geri kazanım sistemleri ve kojenerasyon olanakları da dikkate alınmalıdır. Bu bakımdan böyle durumlarda seçim yapılmadan önce, mümkünse projenin erken evrelerinde uzmanlarla görüşülmesinde yarar vardır.

Bireysel ısıtmadan merkezi ısıtmaya geçişin ara adımı kat kaloriferi, kombi sistemi uygulamasıdır. Kat kaloriferi, kombiler bu bakımdan hem bireysel hem de merkezi ısıtma sistemi olarak düşünülebilir. Sadece bina içerisindeki bir daireyi ilgilendirdiğinden ve kullanımı daire sahibine ait olduğundan bireysel sistem gibi algılanabilir. Diğer taraftan ısıtma için gereken enerjinin tek bir noktada hazırlanması ve boru sistemi ile odalara dağıtılması bakımından da merkezi sistem özellikleri gösterir. Kat kaloriferi, kombi uygulamalarında genellikle sıcak kullanım suyu temini de birlikte ele alınır. Çoğunlukla mutfaka yerleştirilen kazanın yanında bir de boyler bulunur veya kombi cihazlarından yararlanılır.

Binalar karmaşık bir yapı arz ederler; çok farklı geometriler, tipolojiler ve kullanım şekilleri vardır. 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 öne çıkacağı, kazanların yerini alacağı düşünülmektedir. Bölgesel ısıtma, güneş ve rüzgar enerjisi, özellikle enerji kaynaklarının birlikte kullanıldığı esnek, hibrid sistemler de unutulmamalıdır.

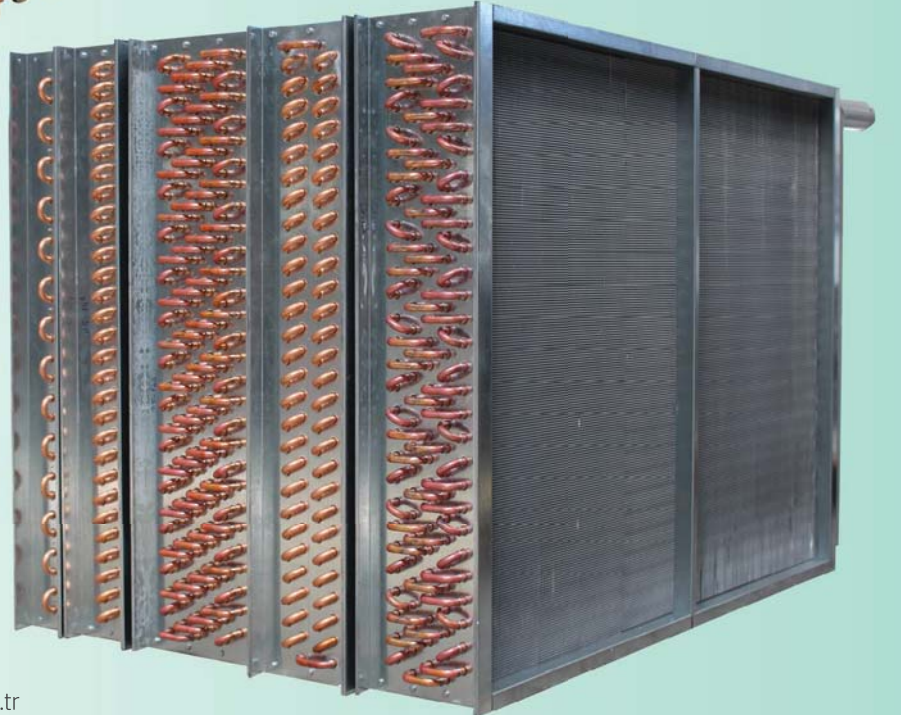
Sürdürülebilir binaların tasarımı için disiplinler arası bir çalışma gerekmektedir. Burada mimarlara organizatör olarak büyük bir sorumluluk düşmektedir. Mimarların daha iyi eğitim alması ve farklı teknik alanlarda bilgi sahibi olması kaçınılmazdır. Ancak ülkemizde eğitim veren mimarlık fakülte ve bölümlerinin son getirilen kredi azaltılması kapsamında teknik dersleri kaldırmasını üzümlerle takip etmekteyim. Yurt dışında, özellikle gelişmiş batı ülkelerinde, bu bilinçle "architectural engineering", mimari mühendislik, gibi bölümler ve programlar açılırken bizde kapatılması düşündürücüdür.

Kaynaklar

1. Houtman I., Douwes, M. De Jong, T., etal, New forms of physical and psychological health risks at work, IP/A/EMPF/ST/2007-19, PE 408.569, Brüksel, 2008.
2. Bonnefoy, X. R., Annesi-Maesona, I., Aznar, L.M., etal, Review of evidence on housing and health, background document for the 4th ministerial conference environment and health, Kopenhag, 2004.
3. Lewtas, J., Air pollution combustion emissions: characterisation of causative agents and mechanisms associated with cancer, reproductive and cardiovascular effects, Mutation research reviews in mutation research, 636, 96-133, 2007.
4. Bluysen, P. M., Indoor environmental quality as a multi level, multi factor, multi disciplinary and multi stakeholder issue, REHVA European HVAC Journal, Vol. 50, Issue 6, Aralık 2013
5. Heperkan, H., Bina Isıtma Sistemini Seçerken Enerji Verimliliği, Termo Klima Dergisi, Sayı 29, Mart 2011
6. Isıtma Sistemleri, ECA Yayınları, 2005
7. Heperkan, H., Bina Isıtma Sistemlerinde Kontrol, Termo Klima Dergisi, Sayı 22, Ağustos 2010.

ISITMA VE SOĞUTMA BATARYALARIMIZ ARTIK EUROVENTLİ

Eurovent Certita Certification tarafından incelenen **Thermoway Coil Designer** programımız ve ürünlerimizde yapmış oldukları testler sonucunda doğruluğunu kanıtlamış ve **Aralık 2021 tarihi itibariyle Eurovent Certita Certification** tarafından ısıtma ve soğutma bataryalarımız Eurovent sertifika onayı almış bulunmaktadır.



TÜRK İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ YILLIK 5 MİLYAR DOLARLIK İHRACAT HEDEFİNİ AŞTI

Türk İklimlendirme Sektörü, 2021 yılının başında yıl sonu için hedef olarak koyduğu 5 Milyar dolarlık ihracat hedefini Ekim ayı itibarıyla 5 milyar 65 milyon dolarlık büyüklük ile aştı. Sektörün ihracatı yıl sonunda 6 milyar dolara geçeceği öngörülmüyor.

Sektörün ihracatı, 2020 Ekim ayına göre yüzde 35,6 oranında artarken 2021 yılbaşından bu yana Türkiye ihracatından aldığı pay yüzde 2,8 olarak gerçekleşti. Ülkemizin Ocak - Eylül arasında ihracatın ithalatı karşılama oranı %83,4 iken aynı aylar arasında iklimlendirme sektörünün ihracatının ithalatı karşılama oranı ise %96,1'e yükseldi.

Tüm alt ürün gruplarında ihracatını artıran Türk İklimlendirme Sektörü Ocak-Ekim 2021 döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre, Isıtma Sistem ve Elemanları alt sektöründe yüzde 40,2, Soğutma Sistem ve Elemanları alt sektöründe yüzde 31,5, Klima Sistem ve Elemanlarında yüzde 24, Tesisat Sistem ve Elemanlarında yüzde 33,3, Havalandırma Sistem ve Elemanlarında ise yüzde 48,9, Yalıtım Malzemelerinde ise yüzde 46,3 ihracat artışı sağladı. Ocak-Ekim döneminde içerisinde ihracatın en yüksek olduğu ülkeler sırasıyla Almanya, Birleşik Krallık, İtalya, Fransa ve Romanya oldu.

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Sanal, sektör firmalarının tüm coğrafyalarda ciddi ihracat atağında olduğunu ifade ederek şunları söyledi: "Sektör olarak 2021 yılı sonu için koyduğumuz 5 milyar dolarlık ihracat büyüklüğünü Ekim ayı itibarıyla aştık. Yıl sonunu 6 milyar dolara aşan bir seviyede kapatacağımızı öngörüyoruz. Türk İklimlendirme sektörü tüm paydaşları ile hız kesmeden çalışmaya devam ediyor. Hemen hemen Dünya'nın her coğrafyasında yaptığımız yoğun mesainin karşılığını alıyoruz. İSİB olarak Türkiye ve Dünya'da yapılan en önemli fuarlarda ihracatçı şirket-



lerimize destek olmak adına info standlar kuruyor, ticari heyetler ve reklam kampanyaları düzenliyoruz. Gelecek yıl Türkiye'nin partner ülke olarak yer alacağı MCE – Mostra Convegno Expocomfort Fuarı içinde ciddi çalışmalar içindeyiz. İhracatçılarımız için bu fuarın Ülkemiz ürünlerinin satış ve pazarlama ayağında önemli bir katma değer sağlayacağına düşünüyorum."



ATLANTİK GRUP, ISK SODEX'TE ENERJİ VERİMLİLİĞİ YÜKSEK CİHAZLARI İLE YOĞUN İLGİ GÖRDÜ

de Türkiye distribütörü olduğu uluslararası firmaların enerji verimliliği yüksek ürünlerini sektör paydaşlarının beğenmesine sunmuştur.

Atlantik Grup'un distribütörlüğünü yaptığı markalar listesine Thermocold 'u da dahil etmiş olup; aynı anda ısıtma, soğutma ve kullanım suyu elde edilebilen QU-ATRO serisi çok fonksiyonlu soğutma grubu ziyaretçilerin ilgisini çekmiştir. Öte yandan pandemi döneminde önemi daha da fazla anlaşılan dünyanın önde gelen rooftop üreticisi AAON'un %100 taze havalı, hot gas reheat nem kontrollü, rotary ısı geri kazanımlı, değişken debili kompresörlü ve inverter fanlı RN serisi rooftop da standta sergilenmiştir.

Perakende sektörünün en çok tercih edilen markalarından olan ATLANTİK marka EWH model su kaynaklı ısı pompaları, MQHD model hava kaynaklı ısı pompası ve MİTA marka kapalı tip soğutma kulesi de proje firmaları ve yatırımcılar tarafından büyük ilgi görmüştür.



Pandemi sebebiyle yapılamayan, ertelenen fuarlar ve sergilerden sonra Ekim ayında gerçekleştirilen ISK-SODEX Fuarı, Atlantik Grup'un yerli ve yabancı ziyaretçileri ile buluşmasına imkan sağlamıştır.

Kurulduğu tarihten beri ISK-SODEX fuarına sürekli katılım sağlayan Atlantik Grup çevre dostu, pozitif değer katan yüksek enerji verimliliği sağlayan absorpsiyonlu grup, ısı pompası, rooftop, çok fonksiyonlu grup, soğutma kulesi ürünleri ile özellikle yeşil bina projelerinde tercih önceliği olmakta, inovasyon ve AR-GE çalışmalarıyla hedeflerine emin adımlarla ilerlemektedir.

TÜRK İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ'NDEN AZERBAYCAN'A İHRACAT ATAĞI

Türk İklimlendirme Sektörü'nün küresel iş ortağı İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) ,Azerbaycan'da 20-22 Ekim'de yapılan Aquatherm Bakü fuarında Info Stand açarken yine aynı şehirde yaptığı Sektörel Ticari Heyet Organizasyonu ile Azerbaycan'lı firmaların temsilcileri ile bir araya geldi. Azerbaycan'daki her iki organizasyona da İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Sanal, Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Zeki Poyraz, Yönetim Kurulu Üyeleri Zeki Özen, Levent Aydın, Murat Bakanay ve Denetim Kurulu Üyesi Ahmet Hayri Gökşin katıldı. Azerbaycan Heyet Başkanlığına ise Zeki Özen üstlendi. Azerbaycan ve Kafkasya'nın en büyük sektörel fuarı olan Aquatherm Bakü fuarına İSİB dahil 7 Türk firması iştirak etti. İSİB standı Türkiye'den katılımcıların aktif olarak kullandığı görüşmelerini ve toplantıla-

rını gerçekleştirdiği bir yer olarak faaliyet gösterdi. Isıtma sistemleri (kazan, brülör, kombi, radyatör ve ekipmanları), Tesisat sistemleri (vana, pompa, plastik borular, fittings, musluklar), Havalandırma ve Klima Sistemleri, Havuz sistemleri gibi yeni ürünlerin sergilediği fuarda ayrıca binlerce iş insanı ve uzman arasında profesyonel görüşmeler gerçekleştirildi.

İSİB tarafında pandemi süreci ardından ilk defa yüz yüze gerçekleştirilen Azerbaycan Sektörel Ticaret Heyetimize organizasyonuna ise Türkiye tarafından 20 firma, Azerbaycan tarafından ise 43 firma katılım sağladı. Hilton Hotel'de gerçekleştirilen görüşmeler iki boyunca devam etti. Toplamda ise 234 iş görüşmesi yapıldı.

Azerbaycan'da yapılan her iki organizasyonun da başarı ile geçtiğini ifade eden İSİB Yönetim Kurulu



Başkanı Mehmet Sanal, ihracatçılarımız için bir pazarlama ve iletişim köprüsü olmaya devam ettiklerini belirterek şunları söyledi: "İSİB olarak 10. yılımızı kutladığımız bu sene de kapsayıcılık ilkesiyle tüm firmalarımız için var gücümüzle çalışıyoruz. Kardeş ülkemiz Azerbaycan'ın yeri, her Türk firmasında olduğu gibi bizde de ayrı konumda. Hem fuarda gösterdiğimiz etkili iletişim ve görünürlük, hem de sektörel ticari heyet organizasyonu ile ulaştığımız firmaların ithalat iştahı ile Azerbaycan'da var olan ihracat hacmimizi daha da yukarı çıkaracağız."

En zorlu uygulamalarda fark yaratan çözümler

Geleceği şekillendiren yenilikçi teknolojileri ile Mitsubishi Electric, 100 yıllık bilgi birikimi ve uzmanlığını, Climaveneta ve RC markalarının yüksek üretim kabiliyetleri ile birleştirdi. Yeşil bina, veri merkezi ve endüstriyel alanlar gibi en zorlu uygulamalarda dahi soğutma, ısıtma ve iklimlendirme alanındaki geniş ürün yelpazesi ile fark yaratan çözümler sunan kırmızı çizgiyi takip edin...

KONUT TİPİ ISI POMPALARI



SOĞUTMA GRUPLARI / ISI POMPALARI VE SICAK SU ÜRETİCİLERİ



EŞZAMANLI / BAĞIMSIZ ISITMA VE SOĞUTMA AMAÇLI ÜNİTELER



KLİMA SANTRALLERİ



PAKET TİPİ KLİMA (ROOFTOP) ÜNİTELERİ



FANCOIL ÜNİTELERİ



HASSAS KONTROLLÜ KLİMALAR



YÜKSEK YOĞUNLUKLU VERİ MERKEZİ UYGULAMALARI İÇİN HASSAS KONTROLLÜ KLİMALAR



TELEKOMÜNİKASYON SOĞUTMA SİSTEMLERİ





FRİTERM, D'HONDT THERMAL SOLUTIONS ORTAK GİRİŞİMİYLE ULUSLARASI PAZARDA GÜCÜNE GÜÇ KATTI

Friterm, 40 yılı aşkın süredir gelişimini Dünya standartlarında üretim hedefi ile sürdürüyor ve etkileşimi yerelden evrensele taşıyor.

Ürünlerin sertifikalandırılma yolculuğu su kullanan hava ısıtıcı ve soğutucularının Eurovent tarafından sertifikalandırılması ile başladı ve sonra sırayla Friterm Kuru Soğutucuları ve Kondenserleri de Eurovent tarafından sertifikalandırıldı. Evaporatör ve IGK ürünleri ile süreç devam ediyor. Test ve sertifikasyonu tamamlanmış müşteriye

güven veren ürün amacımız adım adım gerçekleşiyor.

Ürünlerin termal performansına yönelik bu çalışmalar yanında üretimin EN ve ASME normlarına uygun yapılması, ASME U Stamp yeterliliği için gerekli tüm yöntem ve personel sertifikasyonları oluşmuş durumdadır.

Friterm, Dilovası Makine İhtisas Organize Sanayii Bölgesi'nde bulunan çevreye duyarlı yeni üretim tesisiyle BREEAM sertifikası almıştır. 2021 başında 3 yıllık başarılı bir işbirliğinin ardından, D'HONDT THERMAL SOLUTIONS ve FRİTERM bu işbirliklerini bir Ortak Girişim'e taşıdıklarını duyurdu.

Yeni şirketin adını D'HONDT - FRİTERM THERMAL SOLUTIONS ola-

rak açıklayan iki firma, bu girişimin amacının, Petrol&Gaz endüstrisi Enerji santralleri, Veri Merkezleri vb. tesislerde Friterm ve DHTS ürünlerini Dünya çapında tanıtmak, ürün olarak yada kurulum dahil olarak projelere satış yapmak olduğunu açıkladı.

Friterm Genel Müdürü Naci Şahin konuyla ilgili yaptığı açıklamada Uluslararası pazarda büyümeye devam ettiklerini dile getirirken, dünyanın her kıtasına ihracat yapıyoruz uzamanlaştığımız alanlar var. Rekabetin yoğun olduğu pazarlar, uzak ülkeler, yüksek kalitede ürün talep eden ülke ve müşteri grubuna da hitap eder haldeyiz. Avusturya, Hindistan, Tayland, vb. Bir

çok ülkeye ihracat yapıyoruz. Yeni yapıyla uluslararası pazarda daha etkili olmayı hedefledik. Bu ortak girişim sayesinde dış pazarda bir çok güzel projeye imza atacağımıza inanıyorum. Friterm, bir üretici olarak faaliyet gösteriyor. D'hondt Friterm Thermal Solutions ile bir üretici olmanın da ötesinde, farklı projeleri yönetebilecek alt yapıya sahip olduk.

2020-2021 yıllarının Friterm adına özellikle tesis yatırım ağırlıklı süreçler olduğunu belirten Friterm Genel Müdürü Naci Şahin, bunun yanında endüstriyel segmentte yeni ürünler geliştirmeye devam ettiklerini ve 2022 yılında uluslararası pazarda daha da büyümeyi hedeflediklerini dile getirdi.

CLIVET'İN YENİ İNOVASYON MERKEZİ AÇILDI



Form Endüstri Ürünleri A.Ş.'nin Türkiye distribütörü olduğu Clivet'in müşterilerine daha eksiksiz ve yenilikçi bir ürün yelpazesi sunmak için tamamen Clivet çalışanları tarafından tasarlanarak 4 milyon Euro'luk yatırım ile inşa edilen yeni teknolojik İnovasyon Test Merkezi hizmete girdi.

Tüm ürünlerin kalitesini ve geliştirme hızını artırmak için inşa edilen bu merkezde 90'dan fazla Ar-Ge

çalışanı, hem üretilen cihazların test edilmesi, hem de pazarın değişen taleplerini karşılamak için yeni ürün gelişimi konusunda çözümler üretiyorlar.

Yeni test odaları: Her tür test için modüler kapasite

Bu merkezde 6 yeni test odası ve yeni testler ile Clivet, -20°C'den +60°C'ye kadar olan hava sıcaklıklarında, 2.5 MW'a kadar olan üniteler için daha fonksiyonel performans, akustik, titreşim ve stres testleri gerçekleştirebiliyor, çevresel etkiye sahip soğutucuları test edebiliyor. Böylece müşteriler, makinelerinin en zorlu koşullarda bile çalıştığını görebiliyor ve testlere doğrudan şirket içinde veya internet üzerinden uzaktan katılabilirler. En büyük boyutlu test oda-

sı, iki bölüme ayrılabilirdiği gibi daha fazla kapasite için bir bütün olarak da kullanılabilir. Bu yeni merkez, Clivet fabrikasında bulunan konut birimleri için 8 test odasını tamamlama görevini de üstleniyor.

Yeni güç istasyonu

Laboratuvarı desteklemek için, 1 megawatt'lık bir fotovoltaik sisteme bağlı yeni bir 6 megawatt'lık elektrik santrali de inşa edildi.

Mekanik odası

Mekanik oda içinde yer alan, -30°C'ye kadar glikollü soğutma yapabilen 6 adet soğutma ünitesi, evaporatif kuleler, 500 m3 koşullandırılmış su içeren tanklar ve sisteme bağlı invertör pompalar aracılığıyla test odalarının ihtiyacı olan ısıtma ve soğutma suyunu te-



min ediliyor. Her pompa elektronik olarak kontrol ediliyor.

Clivet CEO'su Stefano Bellò, "Yeni İnovasyon Merkezi'nin inşası, Avrupa'daki büyüme planımızda stratejik bir rol oynuyor. Çünkü müşterilerin farklı ihtiyaçlarını, pazar trendlerini, yeni düzenlemeleri takip ederek 1 ila 1.000 kW arası tüm ürünlerin geliştirme sürecini hızlandırmamıza izin veriyor. Müşterilerimize satın aldıkları ünitelerin fiziksel ve uzaktan testlerine katılma fırsatı vermek, işimizin her zaman merkezinde yer alan müşteri memnuniyetini artırmamızı sağlıyor." dedi.



COPA, KAYSERİ'DE BÖLGE TOPLANTISI GERÇEKLEŞTİRDİ



İklimlendirme sektörünün yenilikçi firmalarından COPA Isı Sistemleri,

Kayseri ve çevresindeki illerde bulunan bayileriyle Wyndham Grand Kayseri'de buluştu. Toplantıda 2021 yılı değerlendirilirken 2022 yılı için de hedef ve stratejiler belirlendi.

İklimlendirme sektörünün lider firmalarından COPA Isı Sistemleri, Kayseri ve çevresindeki illerde

bulunan bayileriyle bir araya geldi. Müşteri memnuniyeti ve satış sonrası hizmetlerde referans olma hedefiyle çalışmalarını sürdüren COPA'nın bayi toplantısında 2022 yılı hedeflerinin altı çizildi ve sektörel değerlendirmeler yapıldı.

COPA Türkiye Satış Müdürü Can M. Zengin, COPA'nın 2022 satış ve

bölgedeki büyüme hedeflerinden bahsederken, COPA Satış Sonrası Hizmetler Yöneticisi Ali Erdemir de konuşmasında satış sonrası hizmetlerin önemine dikkat çekti. COPA Pazarlama Müdürü Deniz Baskak ise büyük ses getiren "Takın, Unutun" reklam kampanyasının yarattığı sinerjiyle elde edilen başarıları aktardı.

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[®]
Blue is better

 www.frascold.it

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

www.yukselteknik.com

BONUS YALITIM İHRACATIN ZİRVESİNDE



Türkiye'de Lider Markaların Üreticisi Eryap Grup, her yıl olduğu gibi bu yıl da Bonus Yalıtım ürün grubuyla ihracatın yıldızı oldu. İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından 2020 yılı ihracat verilerine göre Eryap Grup, İklimlendirme Sektörü ihracatı alanında ihracatın liderleri arasındaki konumunu koruyor.

İSİB tarafından her yıl iklimlendirme sanayiinde hizmet veren üretici firmalar bir önceki yıl yaptıkları ihracat başarılarına göre ödüllendiriliyor. Bonus Taş Yünü, Bonus XPS, Bonus Membran, American Siding ve Winer gibi her biri alanında lider markaların üreticisi olan Eryap Grup, her yıl olduğu gibi bu yıl da İSİB tarafından

verilen ödüle layık görüldü. Bonus XPS ve Bonus Taş Yünü ürünlerine ait 2020 ihracat verilerine göre iklimlendirme sektörü ihracatında "İhracatın Liderleri" arasındaki yerini koruyan Eryap Grup, pandemi nedeniyle ülke ekonomisinin zorlandığı bu dönemde, "Başarılı İhracatçı" sıfatı ile ülkesine hizmet etmekten gurur duyuyor. 62'den fazla ülkede kurduğu güçlü işbirlikleri ile yurt içinde olduğu gibi yurt dışında da yalıtım ürünlerini sektöre buluşturan Eryap Grup, bu ödüle bünyesindeki Eryap Grup Yalıtım Malzemeleri San. ve Ticaret A.Ş. ile Eryap Grup Mineral Yalıtım Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. firmalarının her ikisi için de ayrı ayrı layık görüldü. Bu anlamda başarısını ikiye katlayan Eryap Grup, bugüne kadar olduğu gibi önümüzdeki yıllarda da bu başarıyı



sürdürülebilir kılmak için üretim faaliyetlerine hız kesmeden devam ediyor.

Eryap Grup, Türkiye'nin 81 ilinde yaygın bayi ağı ile hizmet sunarken; dünya çapındaki güçlü işbirlikleri ile yurt dışında da ürünlerini müşterileri ile buluşturuyor. Bonus Yalıtım, American Siding ve Winer gibi büyük ve alanında lider markaların üreticisi olan Eryap Grup, dinamik AR-GE ve ÜR-GE çalışmaları ile yalıtım sektörüne, sürekli gerçekleştirdiği yatırımları ile de Türk ekonomisine katkı sağlamaya devam edecek.



BOMAKSAN 2022'DE YÜZDE 70 BÜYÜYECEK



Endüstriyel tesislerin toz, gaz ve duman problemlerine yönelik çözümler geliştiren yerli üretici Bomaksan, 2022 yılını "büyüme yılı" ilan etti. Yeni yatırımlarla üretim kapasitesini artırmaya odaklanan şirket, gelecek yıl için yüzde 70 büyüme hedefi koydu.

2021 yılının pandeminin zorlu koşullarına rağmen verimli geçtiğini ve bu yıl yüzde 50 ciro artışıyla kapatacaklarını belirten Bomaksan Genel Müdürü R. Bora Boysan, "Türkiye'nin gelişen ekonomisine paralel olarak biz de 2022'yi

büyüme yılı olarak benimsedik. Gerek tesis gerek yeni ürün ve Ar-Ge alanında gerçekleştirdiğimiz yatırımların meyvesini 2022 ve sonrasında almaya başlayacağız. Yeni yılda yüzde 70 büyüyeceğiz" diye konuştu.

"Yeni ürünlere odaklandık"

2022'nin hem Türkiye ekonomisi hem sektör açısından toparlanma yılı olacağını ifade eden Bomaksan Genel Müdürü R. Bora Boysan, odaklanmayı planladıkları alanların başında Ar-Ge'nin geleceğini söyledi. Boysan, sözlerini şöyle sürdürdü: "Bomaksan olarak müşterilerimizin değişen talep ve ihtiyaçlarını yakından takip ediyoruz. Bu yılki Ar-Ge yatırımlarımızın ana odağını BOA AIR markamızla ürün gamımıza yeni eklediğimiz temiz hava dolapları oluşturdu. Pandeminin etkisiyle öne çıkan hava kirliliğini azalt-

maya ve Covid 19 virüsünün havayla bulaşmasını engellemeye dönük yeni ürünler geliştirdik. Yakın zamanda BOA ürün ailesini genişletmek ve alternatif teknolojilerle donatmak adına Ar-Ge çalışmalarımızı artarak sürecek. Açacağımız yeni fabrikanın devreye girmesiyle üretim kapasitemiz dört kat artacak. Büyümenin dinamiği kapasite artırımını, ihracat ve Ar-Ge olacak. Ar-Ge yatırımlarımızı artırarak farklı ihtiyaçlara hitap eden ürün gamımızı genişletmeye ve Türkiye'nin havasını değiştirmeye devam edeceğiz."

İhracatın cirodaki payı yüzde 40 olacak Türkiye'nin kalitesi ve rekabetçi üretimi ile ihracatta önemli avantajlar sağladığını ifade eden Boysan, BOA AIR markalı temiz hava dolaplarıyla başta Avrupa ülkelerinde olmak üzere global arenada pazar paylarını artırmayı plan-

ladıklarını vurguladı. Boysan, yeni ihracat pazarlarını da radarlarına aldıklarını dile getirdi.

Bomaksan Genel Müdürü R. Bora Boysan, sözlerini şöyle tamamladı: "2021'de ihracat rakamlarımızı en az iki katına çıkararak bu yılı yüzde 50 ciro ve yüzde 100 ihracat artışıyla kapatıyoruz. İhracat atağımız 2022'de de sürecektir. Yeni yılda ihracatın cirodaki payını yüzde 40'a çıkarmayı hedefliyoruz. Şu anda Almanya, Libya, Slovenya, Moldova, Belçika, İsrail, Polonya, Portekiz, İtalya ve İngiltere olmak üzere 15'den fazla ülkeye ihracatımız var. Bu listeye yeni ülkeler ekleyeceğiz. AB ülkeleri başta olmak üzere Rusya, Türk Cumhuriyetleri ve ABD pazarlarına yoğunlaşacağız."

BOSCH TERMOTEKNOLOJİ, "TASARRUF CANDIR" ŞENLİĞİYLE ÇOCUKLARDA TASARRUF FARKINDALIĞI YARATTI

Hayatı kolaylaştıran teknolojiler üreten Bosch Termoteknoloji, tasarrufcandir.com web sitesinde tasarruf gününde başlattığı eğlenceli oyunuyla, çocukların tasarruf kavramı hakkında bilinçlenmesine katkı sağladı. Oyuna katılım gösteren çocuklarda tasarruf farkındalığını pekiştirmek için online tasarruf şenliğinde bir araya geldi.

İklimlendirme sektörünün öncü markalarından Bosch Termoteknoloji, 31 Ekim Dünya Tasarruf Gününün anlamlandırılmak üzere Tasarruf Candir

oyununu çocukların ve ebeveynlerin kullanımına sundu. Çocukların ebeveynleriyle birlikte oynayarak tasarruf hakkında farkındalığa sahip olmalarını hedefleyen oyun, 31 Ekim tarihinde başladı ve iki hafta boyunca yayında kaldı. www.tasarrufcandir.com web sitesi üzerinden giriş yapılan oyunda kullanıcılar bir evin odaları içinde gezerek odalardaki görevleri tamamladı. Her odada faydalı birçok tasarruf ipucu bulan çocuklar "Tasarruflu Can" unvanını aldı. Oyunla birlikte tasarruf kav-

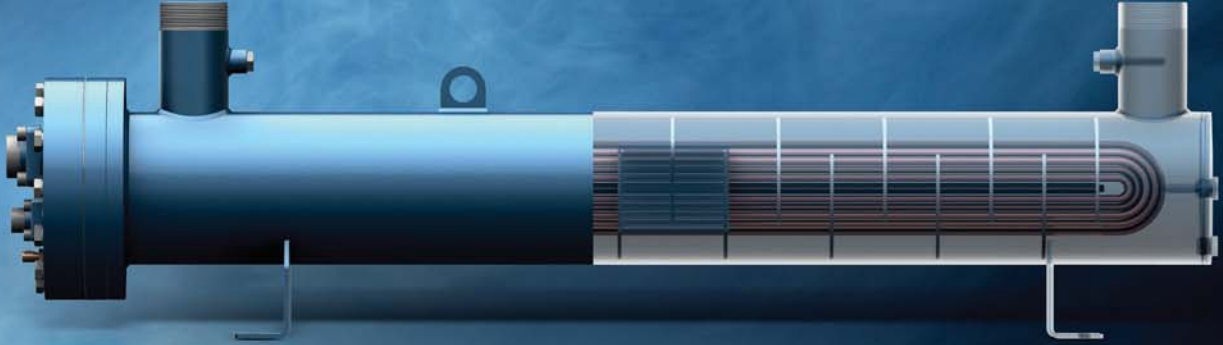
ramının daha fazla çocuğa ulaşmasını hedefleyen Bosch Termoteknoloji, yarışma sonundaki başvuru formunu dolduran katılımcılarla 27 Kasım tarihinde online tasarruf şenliğinde buluştu.

Bosch Termoteknoloji olarak çocuklara tasarruf bilinci aşlamak için başlattığımız Tasarruf Candir oyunu kapsamında gerçekleştirilen Tasarruf Şenliği'ne yüzlerce çocuk aileleriyle birlikte katıldı. Hep beraber hem eğlenceli hem öğretici aktiviteler yapılarak, oyunlar ve animasyon eşliğinde tasarruf bilinci ço-



çuklara aşılandı. Bu çok keyifli ve güzel etkinlikte enerji tasarrufunun önemini bir kez daha hatırlatan Bosch Termoteknoloji, Tasarruf Şenliğine katılan tüm çocuklara göndereceği sürdürülebilir oyuncak aparatı ile tasarruf bilinci pekiştirmeyi hedefliyor.

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



Türkiye
Discover
the potential

REFKAR Soğutma ve Isı Transfer Cihazları San. Tic. Ltd. Şti.
Hadimköy 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



REFKAR
HEAT TRANSFER SOLUTIONS



COPA, YETKİLİ SERVİSLERİYLE 2022'YE HAZIR

İklimlendirme sektörünün lider firmalarından COPA Isı Sistemleri tarafından düzenlenen yetkili servis toplantısı, Antalya Titanic Beach Lara Otel'de gerçekleştirildi. COPA Isı Sistemleri Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Besler, COPA Isı Sistemleri Genel Müdür Ersin Kantar ve Türkiye'nin dört bir yanından gelen COPA yetkili servislerinin katılımıyla gerçekleşen toplantıda, 2022 yılı hedeflerinin altı çizilirken sektörel değerlendirmeler de yapıldı. Toplantıda müşteri memnuniyetinin artırılmasına yönelik sunumlar paylaşılırken aynı zamanda Satış Sonrası Hizmetler Departmanı tarafından da yeni ürünlerin eğitimleri gerçekleştirildi. Türkiye Satış Müdürü Can M. Zengin ve Satış Sonrası Hizmetler Yöneticisi Ali Erdemir'de sunumlarını yetkili servislerle paylaştı. COPA Pazarlama Müdürü Deniz Baskak ise büyük ses getiren "Takın, Unutun" reklam kampanyasının yarattığı sinerjiyle elde edilen başarıları aktardı. Müşteri memnuniyeti ve kaliteli hizmet algısını ön plana çıkartarak 2022 yılı hedefleri hakkında önemli bilgiler veren COPA Isı Sistemleri Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Besler: "İklimlendirme

pazarı da diğer tüm sektörler gibi pandemiden etkilenen sektörler arasında yer aldı. Ancak COPA Isı Sistemleri olarak, 2021 yılında büyüme ivmemizi başarıyla sürdürdüğümüzü belirtmek isterim. Doğru strateji ve planlama ile yeni normal olarak adlandırılan döneme hazırlıklı girdik. 2021 yılını bir önceki yıla göre iki kat büyümeyle kapatmayı hedefliyoruz. COPA'nın başarı hikayesinde en büyük rol tabii ki siz çalışma arkadaşlarımızın. 30. yılımızı kutlayacağımız 2022 yılında da hız kesmeden büyümeye ve yeni ürünler geliştirmeye devam edeceğiz. Kurulduğumuz tarihten itibaren çağın tüm gerekliliklerini yerine getirecek sektörümüzde değişimin ve gelişimin öncülerinden olmak için çalıştık. 30 yıllık başarılarla dolu yürüyüşümüz, aynı zamanda gelecek için de omuzlarımıza önemli sorumluluklar yüklüyor. Şirket olarak bilimiz, kalitemiz ve deneyimimizle sınırlarımızı aşmaya hazırladığımız yepyeni bir sürece giriyoruz. Bu yolculukta, Türkiye'nin farklı bölgelerinden olan yetkili servislerimizle birlikte yeni başarılarla yelken açmayı hedefliyoruz." dedi. Pandemiyle birlikte tüketim alışkanlıkları



ve önceliklerin değiştiğini ifade eden, COPA Genel Müdürü Ersin Kantar ise: "COPA olarak her alanda yaşadığımız değişimlere adapte olmaya, iş güvenliği süreçlerimizden ürünlerimizde yaratacağımız konfora kadar odağımızı insan olarak belirlemeye ve geleceğimizi buna göre planlamaya çalışıyoruz. Şirket içerisinde prosesleri değerlendirmemizden, ürün tasarlama süreçrimize kadar tüm çalışmalarımızın içerisinde bu değişimler ve gelecek beklentilerine cevap verebilmek var. Bir yandan rekabette farklılaşmaya odaklanırken bir yandan da gelecek için bugünden hazırlanmaya çalışıyoruz." dedi.



KALİTEDE DE "HER ŞEY BİRBİRİNE BAĞLIDIR"

Kalite yönetimi, müşterinin beklentisinin aşılmasını hedefleyen, ekip çalışmasını destekleyen, tüm süreçlerin gözden geçirilmesini ve iyileştirilmesini sağlayan bir yönetim felsefesidir. GF Hakan Plastik, kalite anlayışı ve hedeflerini, tesislerinde kurmuş olduğu sistemlerden müşterilerine sunduğu ürün/hizmetlere kadar her aşamaya yansıtmayı ilke ediniyor. Birleşmiş Milletler'in 1990 yılında aldığı kararla her yıl Kasım ayının ikinci perşembe günü Dünya Kalite Günü; kalite konusunda farkındalığın artırılması amacıyla alınan bu karara paralel

olarak Avrupa Kalite Teşkilatı'na (EOQ) üye ülkelerde de Kasım ayının ikinci haftası Avrupa Kalite Haftası olarak kutlanıyor. Bu yıl 11 Kasım tarihinde kutlanan Dünya Kalite Günü dolayısıyla bir açıklama yapan GF Hakan Plastik, kalite konusunda da sürdürülebilirliğin önemine değindi.

"Küresel anlamda ürün ve hizmetlerin dolaşımının sınırların ötesine ulaşmasıyla birlikte tüketicilerin farklı ürün ve hizmetlerle karşı karşıya kalması müşteri ihtiyaç, istek ve beklentilerinin de değişimini beraberinde getiriyor. Günümüzde müşterilerin ihtiyaç, istek

ve beklentilerini karşılayan işletmeler rakiplerine karşı önemli rekabet avantajı elde edebiliyor. Müşteriye yakın olmanın ve memnuniyet yaratmanın temel şartı, kaliteli ürün ve hizmet üretilebilir. Bu bağlamda doğru kontrol tanımlaması çok önemlidir. Kontrol, herhangi bir faaliyetin önceden saptanan kurallar çerçevesi içinde belirli amaçları gerçekleştirecek biçimde yürütülmesini sağlama fonksiyonu olarak tanımlayabiliriz. Kalite kontrolü ise ürün kalitesini geliştirmeyi, ulaşılan kalite düzeyini sürdürmeyi ve ürün maliyetini olası en düşük seviyede tutmayı amaç-

lar. Kalite kontrol ürünün tasarımından müşteriye teslimine kadar da devam eder. GF Hakan Plastik olarak yönetim sistemleri kapsamında (ISO 9001 / ISO 14001 / ISO 45001 / ISO 17025) ve yasal şartlar dahilinde kalite sürdürülebilirliğimizi sağlamayı ve müşterilerimize sunmaya devam etmeyi amaçlıyoruz. Gerçek kalite, sadece üretim birimini değil, kuruluşların bütünündeki yönetim, insan kaynakları, tedarikçiler, dış etmenler gibi tüm unsurlar ve süreçlerin etkileşimi ile yakalanır. Çünkü bunların tamamı sonuçta ortaya çıkan ürün veya hizmetin kalitesine etki eder.

DAIKIN, E-TİCARETTE FARK YARATIYOR

Geçtiğimiz yıl internet mağazası üzerinden satışını gerçekleştirdiği klmaların 24 saat içinde nakliye ve montajını yaparak e-ticarete yepyeni bir soluk getiren iklimlendirme sektörünün yenilikçi markası Daikin, e-ticarette fark yaratmaya devam ediyor. Türkiye'de bugüne kadar denememiş olan bu eşsiz uygulamayla www.daikin.com.tr adresi üzerinden tüketicilere ulaşan Daikin, pandemi döneminde sağladığı avantajlarla tam not aldı. Online ajanda seçeneğinin hayata geçmesinin ardından sistemin otomatik olarak servis ve bayi belirleme özelliği de devreye girdi.

Yenilikçi ve çevreye duyarlı ürünleriyle iklimlendirme sektörünün liderliğini yapan Daikin, geçtiğimiz yıl internet mağazasından alışverişlerde bugüne kadar denememiş bir uygulamaya imza atarak yeni nesil e-ticaretin yolunu açmış ve sektörde fark yaratmıştı. Kendini yenilemeyi, sürdürülebilir çözümler üretmeyi ilke edinen Daikin, pandeminin de etkisiyle hız kazanan e-ticaret kanalında uygulamaya aldığı yeniliklerle tüketicilere büyük kolaylıklar sağlıyor. Üstün teknolojisini internet mağazasıyla herkese ulaştırmayı hedefleyen Daikin, e-ticaret kanalında 2021 ci-

rosunu 2020 yılına kıyasla yaklaşık %300 artırdı. Verilere göre www.daikin.com.tr adresi ise bir yıl içinde 3 milyon 812 bin sayfa ziyaret sayına ulaştı. Doğru havanın önemini bir kez daha altın çizildiği pandemi günlerinde üstün kaliteli Daikin markalı hava temizleme cihazlarına tüketici büyük ilgi gösterdi. Daikin Türkiye, online satın alma kanalına özel, Kaira sezon split klimaları da ürün gamına ekledi. Bu cihazlar yeni nesil soğutucu akışkan R32 ile çalışmakta ve bu sayede daha çevreci ve daha verimli olma özelliği taşımaktadırlar. A++ seviye-



sinde soğutma performansı sunmasının yanı sıra cep telefonu ile uzaktan kontrol edilebilir özellikleri de bulunmaktadır. Müşteri memnuniyetinin en üst düzeyde olduğu pazar yerlerine e-ticaret kanalını da ekleyen Daikin, internet sitesinde hayata geçirdiği yeni uygulamalarla tüketicisiyle olan iletişimini maksimum düzeye çıkarmayı hedefliyor. Bu amaçla online ajanda seçeneğini devreye alan Daikin, sistemin otomatik olarak servis ve bayi belirleme özelliğini de siteye kazandırdı.

SINCE 1974

SARBUZ[®]
HEAT EXCHANGERS

1974'den beri...

47
YEARS
YIL



SARBUZ ISI TRANSFER CİHAZLARI SAN. ve TİC. A.Ş

Ömerli Mah. Adnan Kahveci Cad.
Seden Sok. No:14
Hadimköy 34555 Arnavutköy - İstanbul / TURKEY

ISO 9001:2015

phone. +90.212 407 0353 Pbx
fax. +90.212 671 9996

sales@sarbuz.com
www.sarbuz.com

SINCE 1974
SARBUZ[®]
HEAT EXCHANGERS



WILO TÜRKİYE'NİN YENİ GENEL MÜDÜRÜ ALTUĞ ARKAYA OLDU

150 yıllık tecrübesiyle pompa sektöründe sürdürülebilir çözümler sunan Wilo'nun Türkiye Genel Müdürlüğü görevine Altuğ Arkaya atandı. Wilo Grup Gelişen Pazarlar Bölgesi Grup Başkan Yardımcısı Arkaya, sahip olduğu birikim ve deneyim çerçevesinde markanın Türkiye faaliyetlerine de liderlik edecek.

Birleşmiş Milletler'in seçtiği dünyadaki 50 Sürdürülebilirlik ve İklim Lideri arasında yer alan Wilo, 30 yıldır Türkiye'de çevre dostu faaliyetleri ve son teknoloji ürünleri ile fark yaratıyor. Enerji kaynaklarının akıllı ve verimli kullanıldığı bir dünya için çalışmalarını sürdüren Wilo Türkiye'nin yeni Ge-

nel Müdürü Wilo Grup'un deneyimli yöneticilerinden Altuğ Arkaya oldu. Arkaya, Wilo Gruptaki Gelişen Pazarlar Grup Başkan Yardımcılığı görevine ek olarak Wilo Türkiye Genel Müdürlüğü görevini de üstlenecek. Bilkent Üniversitesi İşletme bölümünde lisans eğitimi tamamlayan Arkaya, iş

hayatına KPMG şirketinde Denetim ve Danışmanlık Yöneticisi olarak başladı. Ardından farklı sektörlerde Finans Yöneticiliği yapan Arkaya, 2014 yılında Wilo Grup Finanstan Sorumlu Başkan Yardımcısı olarak göreve başladı. İki çocuk babası olan ve Almanya'da yaşayan Altuğ



Arkaya, Wilo Türkiye'nin çalışmalarına liderlik edecek.



BVN'DE GÖREV DEĞİŞİMİ

Havalandırma sektörünün lider markası BVN'de üst düzey görev değişimleri gerçekleştirildi. Uzun yıllardan beri Satış ve Pazar-

lamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcılığı görevini yürüten Bilal Bahçivan, değişimle beraber, İcra Kurulu Üyesi ve İş Geliştirme Ar-Ge'den sorumlu Genel Müdür Yardımcılığı görevini üstlenirken, Türkiye'nin önemli kurumlarında stratejik sorumluluklar alan ve kısa süre önce BVN bünyesine katılan Salim Demirtaş, İcra Kurulu Üyesi ve Pazarlama, Satış, Depolama, Lojistik, Satış Sonrası

Hizmetler ve Teknik Servis süreçlerinden Sorumlu Genel Müdür Yardımcılığı görevine getirildi.

BVN Gn. Md. Yrd.

Salim Demirtaş Kimdir? Salim Demirtaş, lisans eğitimi Anadolu Üniversitesi, İİBF İktisat (Örgün) bölümünde, yüksek lisans eğitimi ise Uludağ Üniversitesi Ekonomi ABD. İktisadi Gelişme ve Uluslararası Ekonomi Bölümünde

tamamlamıştır. 1974 Bandırma doğumlu olan Sayın Salim Demirtaş, iş hayatına Ülker'de Bölge Satış Müfettişi olarak başlamış olup aynı grupta sırasıyla Satış Operasyon - Ticari Pazarlama Yöneticiliği, Bölge Müdürlüğü, İş Geliştirme Müdürlüğü ve Bölgeler Müdürlüğü görevlerini yürütmüştür. Evli ve iki çocuk babası olan Sayın Salim Demirtaş, 18 yıllık Yıldız Holding şirketlerindeki de-



neyimi sonrası 2 yıl Norm Ambalaj'da Satış ve Pazarlama Koordinatörü ve son olarak 4 yıl Gezer'de Genel Müdür Yardımcılığı görevini üstlenmiştir.

HASAN FEHMİ CİVAN, BOSCH REXROTH (GEBZE) GENEL MÜDÜRÜ OLARAK ATANDI

Sanayinin ihtiyacı olan Hidrolik, Otomasyon, Doğrusal Hareket ve Montaj Teknolojilerini tasarlayarak sunan Bosch Rexroth'ta Genel Müdürlük görevine, 23 yıldır şirket bünyesinde önemli sorumluluklar üstlenen Hasan Fehmi Civan atandı. Temmuz 2021 itibarıyla Ge-

nel Müdürlük görevine başlayan Hasan Fehmi Civan, 1993 yılında Gazi Üniversitesi Makina Mühendisliği bölümünden mezun oldu. Kariyerine ilk adımı, Hema Endüstri firmasında Satış Mühendisi olarak attı. 1998 yılında Bosch Rexroth Türkiye bünyesinde Proje Satış

Mühendisi olarak göreve başladı. Şirketteki 23 yıllık çalışma hayatı boyunca önemli sorumluluklar üstlenen Hasan Fehmi Civan, son olarak Satış ve Pazarlama Müdürü olarak görev yapıyordu. Civan, 1 Temmuz 2021 tarihinden itibaren üstlen-

diği görevindeki hedefleri hakkında şunları söyledi: "Bugün Bosch Rexroth'un odağında, "Geleceğin Fabrikası" için üretim hatları, enerji verimliliği projeleri ile elektronik ve dijital ağ donanımına sahip sistemler tasarlamak yer alıyor. Bu vizyonla, sürekli değişim ve gelişim



içerisinde olan teknolojilere uygun ürün ve mühendislik çözümlerimizi de sanayicimizin kullanımına sunmaya devam edeceğiz."



ASLI CEYHAN, COPA'NIN YENİ TEDARİK ZİNCİRİ MÜDÜRÜ OLDU

İklimlendirme sektöründe Kombi, Klima ve Panel

Radyatör ürün aileleri ile hem yerel pazarda hem de ihracat pazarlarında lider şirketlerden biri olan COPA Isı Sistemleri'nin Tedarik Zinciri Müdürlüğü görevine Aslı Ceyhan atandı.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünden mezun

olan Aslı Ceyhan, Bilgisayar Mühendisliği-Bilişim yüksek lisans eğitiminin ardından farklı sektörlerde yazılım, saha yönetimi ve planlama rollerinde görev aldı. 2005 -2014 yılları arasında Türkiye'nin önde gelen Otomotiv sektörü tedarikçi şirketlerinde Lojistik Ope-

rasyon ve Mühendislik Birim Müdürü olarak görev yapan Aslı Ceyhan, bu süreçte birçok projenin içerisinde yer alarak başarılı işlere imza attı. Kariyerine 2014 -2021 yılları arasında Yalın Üretim ve İş Mükemmelliği alanlarında danışmanlık yaparak devam eden Ceyhan, bu sü-

reçte bir çok farklı sektördeki şirketlerde iş verimliliğini artırmak için şirketlere özel çözümlerle iyileştirme projeleri yönetti. Aslı Ceyhan, Ekim ayı itibarı ile COPA Isı Sistemleri Tedarik Zinciri Müdürü olarak görev yapmaya başladı.

Yerelden evrensele

40 YIL



V Tipi
Kuru Soğutucu



V Tipi Kondenser



FRITERM[®]

Sertifikalı Ürünleri ile Güvenceli Yatırım



Sıcak/Soğuk Su
Bataryası



Ticari Soğutma için
Kondenser



Aksiyel Fanlı Dik Tip
Kuru Soğutucu



Aksiyel Fanlı Yatık Tip
Kuru Soğutucu



www.friterm.com

info@friterm.com



BUDERUS UZMANLARI MAVİ GEZEĞENİN GELECEĞİ İÇİN ÇALIŞIYOR

Geleceğin ısıtma sistemleri sloganı ile sektörünün önde gelen markalarından Buderus, sürdürülebilirlik vizyonu ile hazırladığı kampanyasını hayata geçirdi. Buderus'un yeni kampanyası "Mavi gezegenin geleceği elimizde" sloganıyla yayına girdi. Türkiye'nin ve dünyanın farklı yerlerinden maviliği ile

öne çıkan ve gezegenimizin güzelliğini en yalın haliyle gözler önüne seren görüntülerden oluşan kampanyada, sürdürülebilir bir gelecek için iklim değişikliğine karşı bir şeyler yapmanın her bireyin sorumluluğu olduğunun altı çiziliyor. İklim koruma görevine yüksek enerji verimliliği sağlayan

ürünlerle katkı sağladığını belirten Buderus, kullanıcılarını da mavi gezegenin geleceği için enerji verimliliği sağlayan ürünler kullanması konusunda teşvik ediyor. Geleceğe verdiği sözü yerine getirmek için sadece Türkiye'de değil dünyanın her yerine bu amaç uğruna çalışmalar yürüttük-



lerini belirten Buderus, kampanyanın yayılımı için reklam filmlerini sosyal medya kanallarından geniş kitlelere ulaştırmayı hedefliyor.

2021 YILINDA 60 TALİ BAYİYE FİNANSAL EĞİTİM: E.C.A., KOÇ ÜNİVERSİTESİ İŞ BİRLİĞİ İLE TALİ BAYİLERİNE FİNANSAL EĞİTİMLER DÜZENLEDİ



Eğitime verdiği değeri kurulduğu günden bu yana kararlılıkla devam ettiren E.C.A., Türkiye çapında faaliyetlerini sürdüren tali bayileri için 2021 yılında "Finansal Farkındalık ve Dokümantasyonun Önemi" eğitimleri düzenledi. E.C.A.'nın yıl boyunca gerçekleştirilen eğitimlerine toplam 60 tali bayi katılım gösterdi.

Sektörel gelişime katkı sağlamak için gerçekleştirilen eğitimlerde yer alan E.C.A. paydaşları, alanında uzman eğitimciler vasıtasıyla iş hayatındaki finans problemlerini ve ticari iyileştirme önerilerini uygulamalı proje anlatımlarıyla öğrendi.

Geniş ürün gamı ve güçlü bayi yapısıyla Türkiye'de iklimlendirme sektörüne liderlik eden E.C.A.'nın tali bayilerine özel verdiği "Finansal Farkındalık ve Dokümantasyonun Önemi" eğitimleri büyük ilgi gördü. Koç Üniversitesi İşletme Enstitüsü'nün Yönetici Geliştirme Programları iş birliğiyle yıl boyunca gerçekleştirilen eğitimlerde toplam 60 tali bayi çevrim içi ortamda bulundu. E.C.A. tarafından 2021 yılı süresince iş ortaklarının yetkinliklerini ve işlerini geliştirerek daha iyi hizmet sunmasına yönelik gerçekleştirilen

eğitimlerde finansın önemi, para ve kar kavramı, dokümantasyonun önemi, muhtelif muhasebe unsurları, firmalardaki riskler, nakdin önemi, bütçelerin hazırlanması ve temel vergilere genel bakış konuları işlendi. Alanında uzman eğitimcilerin verdiği teorik bilgiler ve pratiğe yönelik uygulamaların da gerçekleştirildiği buluşmalarda, tali bayiler iş süreçlerini iyileştirme önerilerini de birbirleriyle paylaştı.

E.C.A.'nın iş ortaklarına 2021 yılında verilen eğitimlere dair görüşlerini paylaşan Emas Makina Sanayi A.Ş. Genel Müdürü Mehmet Özokumuşoğlu, "Topluluğumuzun bugünlere ulaşmasında çok önemli yeri bulunan bayilerimiz Elginkan Topluluğu'nun en büyük gurur kaynağı. Bayilerimiz sayesinde ülkemizin

en değerli markalarından biri olan E.C.A., Türkiye'nin en ücra köşesine ulaşmakta, vatandaşlarımıza en iyi ürünü, en iyi hizmetle götürmektedir. Bu noktada bizler de bayilerimizin daha iyi yerlere ulaşması için üzerimize düşen sorumlulukları alarak, 2021 yılı içinde pandemi koşullarına rağmen aksatmadan 60 tali bayimize eğitim verdik. İş ortaklarımızın potansiyeline inandığımız için, güçlü olan finans ve muhasebe alanındaki mesleki yetkinliklerini daha ileri seviyelere taşımaya gayret ettik." dedi. Özokumuşoğlu, pandemi süreci ve diğer ekonomik koşullar karşısında paydaşlarına olan desteklerini sürdüreceklerini ve bu kapsamda eğitimlerin 2022 yılında daha çok tali bayiye ulaşarak devam edeceğini kaydetti.

GRUNDFOS, PROJELERE DEĞER KATAN ÇÖZÜMLERİNİ İŞ ORTAKLARIYLA PAYLAŞMAYA DEVAM EDİYOR

Grundfos yeni projelere değer katacak akıllı çözümlerini iş ortaklarıyla paylaşmaya devam ediyor. Grundfos Ticari Binalar ekibi, 8 Kasım haftasında Sosyal Güvenlik Kurumu İnşaat ve Emlak Daire Başkanlığı, Emniyet Genel Müdürlüğü İnşaat ve Emlak Daire Başkanlığı, Türksat Genel Müdürlüğü ve AYGM'de düzenlediği seminerlerde iş ortaklarına akıllı su teknolojilerini anlattı.

"Ulaştığımız her yeni bilgiyi, yeni projelere değer katabilecek her çözümü iş ortaklarımızla ve sektörümüzle paylaşmaya devam edeceğiz" diyen Grundfos Ticari Binalar Pazarlama Müdürü Duygu Tekin, sözlerine şöyle devam etti: "Bir düşünün... İşini çok seven, başarılı ve heyecanını hep koruyan kişiler aynı ekipte bir arada çalışmaya başlasa ne olur? Muazzam satış rakamları?

Memnun müşteriler? Ulaşılan hedefler? Hepsine "Evet". Hiç şüphesiz hepsi de ayrı ayrı çok önemli ve her organizasyonun temelde bunları amaçladığını söyleyebiliriz. Ancak, Grundfos Türkiye Ticari Binalar ekibi olarak sadece bunlara odaklı çalışmıyoruz, aynı zamanda dünyanın en yenilikçi şirketlerinden birinde, çok şey öğrenerek çalışıyoruz. Bildiğimizi, kendimize saklamayı değil, tüm iş



ortaklarımızla ve sektörle paylaşmayı hedefliyoruz. Yıllardır çok sayıda başarılı eğitimler ve seminerler düzenledik. 2021'i bitirirken de "Durmak yok yola devam" dedik ve yaptığımız son Ankara çıkarmasında da başarılı ve verimli geçen seminerlere imza attık" şeklinde konuştu.



BOSCH TERMOTEKNİK PROFESYONELLERİ GENÇ MEKANİK TASARIMCILAR İLE BULUŞTU

Isıtma, soğutma ve havalandırma sektöründe önemli bir yere sahip olan genç mekanik tasarımcılar ile Bosch Termoteknik bir kez daha bir araya geldi. Bosch Termoteknik profesyonelleri, iklimlendirme sektöründeki

genç mekanik tasarımcılar ile buluştu. İlk kez 2018'de gerçekleştirilen buluşmaya bu sene Türkiye'nin farklı şehirlerinden 37 firmadan 48 mekanik tasarımcı katıldı. Sektörün önde gelen genç mekanik tasarımcıların katıldığı toplantıda dijitalleşme konusu odak

noktasıydı. Bosch Termoteknik, sektörün ihtiyaçlarına çözüm olması için geliştirilen dijital çözümlerini aktardı. Hızla dijitalleşen dünyanın iklimlendirme sektöründeki etkilerinden, dijitalleşen ürün seçim programlarına kadar geniş bir yelpazenin konu edildiği top-

lantıda Bosch Termoteknik ürünleri ve çalışma prensipleri hakkında da Bosch profesyonelleri tarafından bilgi paylaşımı yapıldı. Anlık soru cevaplarla ve geri bildirimlerle interaktif bir şekilde tamamlanan toplantı akşam yemeğinin ardından sona erdi.



Verimli Tasarruflu Estetik

Mekanlarınızın ısınması için gerekli
tüm dokunuşlar...

ÇUKUROVA ISI

www.cukurovaisi.com - info@cukurovaisi.com

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

WILO TÜRKİYE 2021 İŞ ORTAKLARI BULUŞMASINDA 2025 HEDEFLERİ ELE ALINDI

leri teknolojisi ile tüm dünyada 150, Türkiye'de yaklaşık 30 yıldır pompa sistemlerinin öncü markası olan Wilo, Türkiye'de en yüksek ciroya sahip 10 bayisi ile İzmir'de bir araya geldi. Biblos Resort Hotel Alaçatı'da düzenlenen etkinlikte Nilsen Özbarlas moderatörlüğünde Wilo'nun 2025 hedefleri, değişecek çalışma koşulları, ekonomi, pazar ve ürünler hakkında öngörüler ve aksiyonlar önerilerini içeren bir çalıştay düzenlendi. Ekonomi Profesörü Özgür Demirtaş'ın da konuk olarak katıldı-

ğı programda Demirtaş, Türkiye ve dünya ekonomisinin gidişatını değerlendirdi ve katılımcılarla karşılıklı görüş alışverişinde bulundu. Davetliler yoğun toplantı ve görüşmeler de kalan zamanlarında Urla ve Alaçatı'nın geleneksel lezzetlerini deneyimleme fırsatı buldu.

Açılış konuşmasını gerçekleştiren Wilo Türkiye Genel Müdürü Mehmet Ürek; "Ürün ve sistem çözümlerimizden, sürdürülebilir yönetim anlayışına kadar yaptığımız tüm öncü faaliyetlerle sektör lideri konumuna

geldik ve siz değerli iş ortaklarımız ile birlikte büyümeye, sektör lideri olarak faaliyetlerimizi sürdürmeye devam ediyoruz. Biliyorsunuz ki Dünyadaki 50 Sürdürülebilirlik ve İklim Lideri'nden biri olarak sürdürülebilirlik stratejimiz kapsamında insanların hayatlarını derinden etkileyecek altı küresel mega trend tanımlamıştık. Globalleşme, akıllı şehirler, enerji sorunu, iklim değişikliği, kuraklık ve dijital dönüşüm olarak belirlediğimiz bu mega trendlere karşı nasıl çözümler geliştirebileceğimiz üzerine



çalışıyor ve yatırımlarımızı bu trendler ışığında gerçekleştiriyoruz. Hızla değişen ekonomi ve çalışma şartlarına rağmen belirlediğimiz stratejiler doğrultusunda hep birlikte ilerlemenin gururunu yaşıyoruz. Doğacak yeni fırsatlara her koşulda hazır olabilmek adına hedeflerimizi bu şekilde dönemsel olarak gözden geçirmeye devam edeceğiz" dedi.



FKS KLİMA SANTRALİ EUROVENT SERTİFİKASI ALDI

Ar-Ge yatırımlarıyla sektöre öncülük eden Form Şirketler Grubu'nun İzmir'deki fabrikasında geliştirilen ve üretilen yeni ürünü FKS Klima Santrali, Eurovent Sertifikası derecelendirme testlerinden başarıyla geçti. Dünya standartlarında rekabetçi bir performans sergileyen

ürün, yurtdışından da büyük ilgi görüyor. İklimlendirme sektörünün öncü firmalarından Form, yerli üretim ve AR-GE'ye verdiği değerle sektöre yeni ürünler sunmaya devam ediyor. Temsilcisi olduğu uluslararası markaların yanı sıra yerli üretim birçok ürünle sayısız referansa sahip olan Form, son olarak FKS Klima Santrali'ni geliştirdi. Form'un İzmir'deki tesislerinde yerli olarak ürettiği, Eurovent sertifikalı

FKS Klima Santrali, yüksek kalitesi ve dünya standartlarında teknolojisi sayesinde ciddi bir talep görüyor. Yeni ürün, hem klasik merkezi sistem çözümleri hem de VRF (DX) sistem uygulamaları tarafında alternatif sunuyor. Özellikle Isıl Geçirgenlik sınıfında T2 (TT Class) ve Isıl Köprüleme sınıfında TB1 (TBF Class) seviyesi ile öne çıkıyor. 1000 m³/h ile 100.000 m³/h debi aralığında, 60 farklı kesitte üretilebilen

Form FKS Klima Santrali, özel çelik kasa yapısı ve 60 mm kalınlığında, çift kademeli, ısı köprüsüz PVC profilli panellere sahip. Form FKS Klima Santrali, üstün teknik özellikleri sayesinde yüksek enerji verimli merkezi iklimlendirme sağlıyor. Ayrıca ürün yeni projelerin yanı sıra restorasyon projeleri, oteller, kongre merkezleri, tiyatrolar, spor salonları ve ticari alanlar için de verimli çözümler sunuyor.

WARMHAUS AQUWA 12 ŞOFBEN İLE GÜVEN VE KONFOR BİR ARADA

Warmhaus'un Haziran ayında piyasaya sunduğu yeni ürünü AquWa 12 hermetik şofben; akıllı emniyet teknolojileri ile güvenli, düşük elektrik tüketimi ile tasarruflu, kompakt yapısı ile kullanıcılara yer kazandırmasının yanı sıra dayanıklılığı ile de ev hayatının uzun ömürlü bir parçası olacak şekilde tasarlandı.

AquWa hermetik şofben 12 akıllı emniyet teknolojisi ile donatılmış bir ürün. Baca bağlantı sisteminde atık gaz ve temiz hava karışması durumunda Kötü

Yanma Emniyeti, baca tahliyesinin kapanmasında/tıkanmasında Sönme Emniyeti ya da yanmanın kesintiye uğraması durumunda gaz akışını kapatan Gaz Emniyeti gibi 12 akıllı emniyet teknolojisine sahip AquWa 12, çok daha güvenli olması nedeniyle evlerde tercih ediliyor.

Modern ve estetik dijital LCD ekranlı kontrol paneline sahip olan AquWa 12 ile kullanım suyu sıcaklığı ±1 °C ayar hassasiyetinde ayarlanabiliyor, elektronik Arıza Teşhis Sistemi ile problemin

kaynağı görülebiliyor ve basit arızalar kolayca RESET'lenebiliyor. AquWa 12 hermetik şofben eş merkezli baca boruları ve 52 litrelik hacmi ile montaj için çok az yer kaplıyor.

Çevre Dostu Şofben

AquWa 12; ErP Direktifine göre en düşük NOx sınıf 6 seviyesiyle ve yüzde 89,2'ye kadar ulaşan verimliliği ile de doğa dostu bir ürün olarak da ön plana çıkıyor. Kesintisiz olarak dakikada 12 litre sıcak su verme kapasitesine



şahip AquWa 12 gücünü 9 kW ile 21 kW arasında otomatik olarak ayarlayarak tüm mevsimlerde konforlu sıcak su sağlıyor. Tam bir enerji dostu olan AquWa 12; değişken devirli fan sayesinde çok düşük seviyede elektrik harcıyor ve bekleme konumunda sadece 3 W'lık elektrik tüketiyor.



TORTU TUTUCU FİLTRE – CALEFFI XS®

Caleffi'nin ürettiği Caleffi XS® tortu tutucu filtre ile sisteminizde bulunan tortu, pislik ve manyetik partiküllerden kaynaklanan ısı kayıplarını ortadan kaldırarak

hem kombinizi - tesisatınızı koruyabilir; hem de %15'e kadar enerji tasarrufu elde edebilirsiniz.

%15'e kadar Enerji Tasarrufu Sağlar!

Peki nasıl? Kombilerde temel olarak

gaz tüketimi ile ortaya çıkan ısı enerjisi eşanjör vasıtasıyla suya aktarılır. Bu sayede oluşan sıcak su ile ısınma gerçekleşir.

Zamanla cihaz içerisinde ve eşanjörde biriken tortular ve manyetik partiküller bu ısı transferini zorlaştırır. Do-

layısıyla suyun ısınması için daha çok gaz ve elektrik tüketimi gerçekleşir.

Caleffi XS®, tortu ve pislikleri ortadan kaldırarak daha az enerji tüketimi sağlar. Yoğuşmalı kombilerin içerisinde bulunan pompa ve eşanjörler hassas ve pahalı

bileşenlerdir. Tortu ve manyetik partiküller yüzünden hasar görebilirler. Tamiri ise zahmetli olduğundan bu bileşenleri korumak önemlidir. Caleffi XS®, kombinizi ve tesisatınızı tortu ve manyetik partikülleri temizleyerek korur.

30
.yıl

Hayat varsa İmbat var!

Her gün vakit geçirdiğimiz mekanlardaki konforun,
çevreci ürünlerin, sağlıklı ve ideal iç hava şartlarının altında
30 yıllık deneyim ve bir Türk markası var.

Hayatın içinde İmbat'ın etkisi,
İmbat'ın içinde hayatın kendisi var!



- Çatı tipi klima
- Su soğutma grubu
- Taşınabilir hijyenik klima
- Hassas kontrollü klima
- Havuz nem alma santrali
- Tropikal çatı tipi klima
- Soğuk hava deposu
- Taşınabilir çatı tipi klima

www.imbat.com

[f](#) [in](#) [@](#) /imbathvacr

 **imbat®**
İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ

MASDAF, "HEXA" POMPALARIN 32 – 45 – 64 SERİLERİNİN ÜRETİMİNE BAŞLADI



Pompa sistemleri sektörünün öncüsü Masdaf; su arıtma sistemlerinde, yüksek katlı binalarda, iklimlendirme ve soğutma sistemlerinde, tarımsal sulamada, saf su ve içme suyu teminine yönelik olarak kullanılan ters ozmoz sistemlerinde ve klasik arıtım sistemlerinin yetersiz kaldığı suların (deniz suyu, kuyu suyu vb.) basınçlandırılmasında kullanılan Hexa Dik Milli Paslanmaz Çelik Kademeli Pompalarda 32 – 45 – 64 serilerinin üretimine başladı. Türkiye'de "Dik Milli Paslanmaz Çelik Kademeli Pompa" üreten tek yerli marka olan Masdaf; Hexa serisi ile ürün kalitesinde, teslim sürelerinde ve satış sonrası hizmetlerde fark yaratmaya ve müşterilerine eşsiz bir deneyim yaşatmaya devam ediyor. İklim krizi nedeniyle azalan su kaynakları, kurak ve yarı kurak alanların genişlemesi sorununu da beraberinde

getiriyor. İklim değişikliği ile birlikte su döngüsünün değişmesi, tüm dünyada "su stresini" giderek artırıyor. Su kaynaklarını etkili ve verimli yönetecek teknolojiler, iklim kriziyle mücadelede hayati önem taşıyor.

Yarım asra yaklaşan tarihi boyunca geliştirdiği verimli ve çevreci pompa teknolojileri ile hem ham su transferi ve dağıtımını hem de kullanım sonrasında oluşan atık suların etkili ve verimli bir şekilde yönetilmesini sağlayan Masdaf, geliştirdiği teknolojilerle iklim kriziyle mücadelede etkin rol oynamaya devam ediyor.

Masdaf; ana boru hatlarında, yüksek katlı binalarda, temizleme ve yüksek basınçlı yıkamada, ters ozmoz sistemlerinde suyun basınçlandırılmasında, iklimlendirme ve soğutma alanında, su arıtma sistemlerinde, tarımsal sulama alanında püskürtme ve damlama sistemlerinde

suyu doğru bir şekilde basınçlandırarak, su kaynaklarının verimli bir şekilde yönetilmesini sağlayan Hexa Dik Milli Paslanmaz Çelik Kademeli Pompalarda 32 – 45 – 64 serilerinin üretimine başladı.

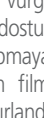
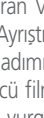
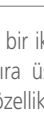
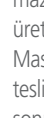
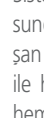
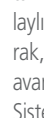
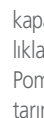
Yüksek verimli ve çevreci Hexa serisi ürün grubu ailesini genişleten Masdaf, Hexa serisi pompalarda yüksek kapasitelerde hızlı teslimat ve yedek parça avantajı sunuyor. Yüksek enerji verimliliği sağlayan Hexa serisi pompalar, çözüm ortağı olduğu projelerin hem işletme giderlerini düşürüyor hem de iklim kriziyle mücadelede etkin rol oynuyor.

Hexa serisi pompalar; suyun içindeki istenmeyen tüm mineralleri sudan ayıran, saf su ve içme suyu teminine yönelik olarak kullanılan membranlı filtrasyon prosesleri yani ters ozmoz sistemlerinde suyun basınçlandırılması amacıyla da kullanılıyor. Bu kapsamda su arıtma sistem-

lerinin önemli bir parçası olan Hexa pompalar, şebeke suyunun yanı sıra klasik arıtım sistemlerinin yetersiz kaldığı suların (deniz suyu, kuyu suyu vb.) basınçlandırılması için de etkili çözümler sunuyor.

Gövde, çark ve mili, AISI 304 paslanmaz çelikten imal edilen Hexa serisi dik milli kompozit paslanmaz çelik pompalar, altigen mil yapısı ve tungsten karbür yataklama sistemi sayesinde dayanıklılığı artırılarak, su kayıp ve kaçaklarını önüyor.

Uzun ömürlü kullanım için ideal çözümler sunan Hexa serisi Pompa sistemlerinde "Nesnelerin İnterneti" (IoT) teknolojisini sunan GenIO Motor Üstü Frekans İnterörleri ile Mod-Bus haberleşme protokolü ile dış ünitelere (bina otomasyon sistemi veya PLC gibi) anlık erişim imkanı sağlayarak, kontrol avantajı sunuyor. Sisteme uzaktan erişim sayesinde pompa açma-



kapama gibi işlemler kolaylıkla yapılabiliyor. Hexa serisi Pompalar bu özelliği ile akıllı tarım teknolojilerine de kolaylıkla adaptasyon sağlayarak, yüksek verimli kullanım avantajı sunuyor. Sistemin ihtiyacı doğrultusunda verimli bir şekilde çalışan akıllı pompa teknolojileri ile hem bakım giderlerinden hem de enerjiden yüzde 50'lere varan oranda tasarruf sağlıyor. Türkiye'de "Dik Milli Paslanmaz Çelik Kademeli Pompa" üreten tek yerli marka olan Masdaf; ürün kalitesinde, teslim sürelerinde ve satış sonrası hizmetlerde fark yaratmaya ve müşterilerine eşsiz bir deneyim yaşatmaya devam ediyor.



MITSUBISHI HEAVY'DEN ISITAN KAMPANYA

Form MHI Klima Sistemleri, etkisini göstermeye başlayan soğuk kış günlerine karşı içinizi ısıtacak bir kampanya başlatıyor. Çevreci ve verimli R32 gazlı Mitsubishi Heavy klimalar, yüzde 19 daha az elektrik harcayarak bütçeyi de korurken konforlu ısınma sağlıyor.

Form, soğuk havaların etkisini hissettirmeye başlamasıyla birlikte sağlıklı ve tasarruflu iklimlendirme ihtiyacı duyanları Mitsubishi Heavy klimalarda başlattığı kış kampanyası ile ısıtıyor. Üstün Japon teknolojisiyle donatılan yeni nesil Mitsubishi Heavy klimalar, yüksek enerji verimliliği sayesinde R410A gazlı Mitsubishi Heavy klimalara kıyasla %19 daha az elektrik harcarken, çevreci R32 soğutucu akış-

kan ile doğaya dost bir iklimlendirme sunuyor. Bu özelliklerinin yanı sıra üstün filtrasyon ve kendi kendini temizleme özellikleriyle de ortam havasını taze ve temiz tutarak sağlığını koruyor. Sadece Form Mitsubishi Heavy konsept mağazalarında yer alan R32 gazlı Mitsubishi Heavy klimaların 3 yıl cihaz, 5 yıl da kompresör garantisi bulunuyor.

VAILLANT'IN YENİ REKLAM KAMPANYASI "YARIN İÇİN BUGÜNDE VAILLANT" YAYINDA

Verimlilik ve tasarruf kadar, gezegenimizin geleceğini de düşünen Vaillant, "Yarın için bugünden Vaillant" sloganı ile başlattığı reklam kampanyası ile "Cebinizi ve geleceğinizi korurken, evinizin konforunu yükseltin" mesajı veriyor. 3 filminden oluşan reklam kampanyasında, Vaillant kullanıcılarının akıllı ve çevre dostu çözümlerle, dünyayı daha yaşanılabilir bir yer yapmaya evlerinden başladıklarına dikkat çekiliyor. Dünyayı koruma konusunda yaratmaya çalıştığı farkındalığı hem doğa dostu ürünler hem de projelerle destekleyen Vaillant, yeni reklam kampanyasında "verimlilik-tasarruf, sürdürülebilirlik ve teknoloji" konularına dikkat çekiyor. Vaillant, "Yarın için bugünden Vaillant" konsepti ile hazırlanan 3 reklam

filminden "Cebinizi ve geleceğinizi korurken, evinizin konforunu yükseltin" mesajı veriyor. Vaillant, verimlilik ve tasarruf konulu "Tasarruflu Aile", sürdürülebilirlik konulu "Çöp Ayrıştırma" ve teknoloji konulu "Kediyi Oynatma" filmleri ile verimlilik, tasarruf ve konforu hep ön planda tutan Vaillant'lıların hayatta sadece kombi seçerken değil, her konuda yarını düşünerek yaşadıklarını anlatıyor. Evdeki yaşamlarında akıllı yöntemler kullanan, çocuklarına çevre bilincini aşılayan ve teknoloji sayesinde konforunu yüksek tutan insanların kombi seçimlerinin de zaten Vaillant olacağı mesajı veriliyor. "Tasarruflu Aile" de Vaillant sahibi ailelerin dünyamız için her zaman akıllı seçimler yaparak verimlilik ve ta-



sarruf sağladığı; evlerinde "kağıt" ve "plastik" için iki çöp kutusu bulunduran Vaillant kullanıcıları bir aileyi gördüğümüz "Çöp Ayrıştırma" da Vaillant'lıların geleceğin yarını için ilk adımı evlerinde attığı ve "Kediyi Oynatma" adlı üçüncü filmde ise teknolojinin getirdiği konforun önemi vurgulanıyor. Vaillant kullanıcılarının akıllı ve çevre dostu çözümlerle, dünyayı daha yaşanılabilir bir yer yapmaya evlerinden başladıklarını gördüğümüz reklam filmleri Büyük Balık reklam ajansı tarafından hazırlandı.

2021'DE

TÜRKİYE'NİN TERCİHİ YİNE FANMAK OLDU!



BAYMAK'IN HİDROJENLİ KOMBİSİ LUNATEC'İN EĞİTİMLERİ YOĞUN İLGİ GÖRÜYOR

İklimlendirme sektörünün öncü ve lider markası Baymak, kısa süre önce müşterilerinin beğeni-sine sunduğu hidrojen uyumlu yeni nesil kombisi Lunatec'in eğitim toplantılarını tamamladı. Baymak bayilerinin ve taahhütçü firmaların yoğun ilgi gösterdiği eğitimler, Türkiye'de 21 farklı noktada 1000'den fazla katılımcıyla gerçekleşti. Sektör paydaşları tarafından ilgiyle karşılanan eğitimlerde, Lunatec ürünlerinin çalışma tekno-

lojisi ve yenilikleriyle ilgili detaylar katılımcılarla paylaşıldı. Baymak'ın sürdürülebilir bir dünya için sorumlu üretim ve tüketim yaklaşımının bir ürünü olan Lunatec kombi, tüm dünyada fosil yakıt kullanımını azaltma çalışmalarının Türkiye pazarındaki öncü yansımalarından biri. Dünyada yaygınlaşmaya başlayan hidrojen teknolojisine uyumlu tasarımı ile yüzde 20 hidrojen, yüzde 80 doğal gaz



enerjisine uygun olarak geliştirilen Lunatec kombinin yenilikçi teknolojisi ve BDR Thermea platform altyapısı tüm katılımcılardan tam not aldı.



ÇEVRE DOSTU E.C.A. PHOENIX ŞOFBEN İLE SICAK SUYA GÜVENLİ ERİŞİM

İklimlendirme sektörünün öncülüğünü 35 yılı aşkın tecrübesiyle sürdüren E.C.A., tasarruflu enerji kullanımı ve güvenli yapıyla kullanıcı tarafından tercih edilen hermetik şofben Phoenix ile mutfak-

ta, banyoda ve lavaboda sıcak su kullanımını kolaylaştırıyor. Phoenix şofben, emniyet sistemi sayesinde de termostatik kontrol ve elektrik kesintilerine karşı özel önlemler alıyor. Ürün bunun yanı sıra oldukça güvenli kullanım imkanı sunması ve yüksek sıcak su konforu sağlamasıyla kullanıcı deneyimini de iyileştiriyor. E.C.A.'nın hermetik şofbeni

Phoenix, yeni enerji yönetmeliğine uygun geliştirilmiş ve NOx salınımını düşüren özel tasarımıyla çevre dostu kullanım imkanı sunarken akıllı yanma kontrolü özelliği ile de üstün emniyet sağlıyor. Kullanılan özel hermetik baca seti ile yanma havasının dış ortandan temin edildiği Phoenix'te, yanma sonucu oluşan atık baca gazı yine hermetik baca

seti ile dış ortama atılıyor. Sessiz çalışma özelliği ile konfor sunan Phoenix, minimal ve basit yapısı ile teknik personellere servis ve bakım kolaylığı da sağlıyor. 19 kW ısıtma gücü ve dakikada maksimum 11 litre sıcak su kapasitesine sahip olan Phoenix, 640 x 360 x 240 mm kompakt boyutları ile kullanım ve montaj alanından tasarruf imkanı sağlıyor.

Sıcak su musluğu açıldığında ateşlemenin elektronik olarak gerçekleştiği ve sıcak suyun ayarlanan sıcaklık değerinde temin edildiği Phoenix, 5 farklı üstün emniyet sistemi sayesinde de güvenli kullanım imkanı sunuyor. LCD kontrol paneli ile çıkış suyu sıcaklığını anlık olarak görebilmeyi sağlayan Phoenix, kullanıcıya 3 yıl süre ile servis garantisi sunuyor.

BELÇİKA'DAN NEFFES'İN ETKİNLİĞİNE ONAY

FORM, dikkatlerin kapalı alanlardaki hava temizliğine odaklandığı koronavirüs pandemisi sürecinde, iklimlendirme alanındaki 56 yıllık tecrübesi ve Ar-Ge çalışmaları ile NEFFES Hava Temizleyici'yi geliştirdi. NEFFES, havada tutunan ve etkisizleştirmesi en zor mikroorganizmalardan olan man-

tarın (cladosporium sphaerospermum) yanı sıra yenidoğan sağlığını tehdit eden serratia marcescens bakterisi ve basilus subtilis gibi bakterileri etkisizleştirmede, yüksek teknolojiyle üstün bir performans sergiliyor. Form'un İzmir'deki fabrikasında yüzde 100 yerli olarak

üretilen NEFFES Hava Temizleyici, sahip olduğu HEPA filtre dahil 4'lü filtre yapısı ve UV-C dezenfeksiyon teknolojisi ile iç mekanların havasını zararlı mikroorganizmalardan arındırarak güvenli bir hale getiriyor. NEFFES, Belçika Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan testler ve incelemeler doğrultusunda

etkinliğini kanıtladı ve onaylanmış cihazlar arasındaki yerini aldı. Bu belge ile NEFFES, Belçika'da yetkili satıcı olmaya hak kazandı. Kapalı alanların boyutlarına göre farklı kapasitelerde iki farklı model olarak geliştirilen NEFFES; 70'i aşkın Form-Mitsubishi Heavy Industries

konsept mağazası ve Form Endüstri Tesisleri yetkili satıcılarında havasını tazelemek ve sağlıklı nefes almak isteyenleri bekliyor.



SAMSUNG MULTİ SPLIT KLİMALAR İLE EVDE YA DA İŞTE MÜKEMMEL ISITMA



sı sağlıyor. Tek bir dış ünite ile 5 iç üniteye kadar iklimlendirme çözümü sunan, yaşam alanlarında alan ve enerji tasarrufu sağlayan Multi Split Klimalar WindFree™ iç ünite ürün grubu ile kullanılıyor. En son teknolojileri kullanan Samsung Multi Split Klimalar, işletme ve konutların maliyetleri düşürmesine ve çevreyi korumasına yardımcı olmak üzere birinci sınıf enerji verimliliği sağlıyor. Enerji verimliliği oldukça yüksek Dijital İnverter teknolojisi sayesinde, kullanıcılar faturalarında tasarruf yapabiliyor. Sık kapanıp açılan klasik sabit hızlı kompresörlerin aksine, bu klimalarda kompresör oda sıcaklığındaki değişikliklere yanıt vererek hızını otomatik olarak ayarlıyor. Böylece, istenen sıcaklığı az dalgalanma ile koruyarak optimum konforun sağlanmasına yardımcı oluyor. Ayrıca, soğutma si-

rasında güç kullanımını optimize ederek enerji tüketimini yüzde 60'a kadar azaltabiliyor. Samsung Multi Split Klimaların akıllı kompresör tasarımı ve birinci sınıf hareketli parçaları, gelişmiş verimlilik için yeni AB düzenlemeleriyle tamamen uyumlu ve dengeli bir performans sunuyor. Samsung Multi Split klimaların dış ünitelerinin yüksekliği 1m'den az olduğundan küçük bir balkona bile kolay bir şekilde kurulabiliyor. 5 iç üniteye kadar kolayca bağlanan ve sessiz ama güçlü şekilde ısıtılabilen Samsung Multi Split klimaları yerden tasarruf sağlarken üstün performans için verimliliği ve güvenilirliği de bir araya getiriyor. FJM, konutlar ve sınırlı kurulum alanına sahip daha küçük binalar için mükemmel şekilde optimize edilmiş bir sistem olarak dikkat çekiyor.

Klima teknolojileri ile yaz aylarında kullanıcılarına en iyi soğutma performansını sunan Samsung Electronics, soğuk kış aylarında ise Multi Split Klima (FJM) sistemleri ile kusursuz ısıtma performan-

Doğayı ve ülkemizi seviyor...

Gelecek için üretiyoruz...



DOĞAYI VE ÜLKEMİZİ SEVİYOR GELECEK İÇİN ÜRETİYORUZ sloganını prensip edinen **PA FLEX** kaliteli hizmet ve zamanında teslimat ve rekabetçi fiyatları ile sektörü ve ülkemizi yarınlara taşımak için değer üretmeye devam ediyor...

ELASTOMERİK KAUKUK KÖPÜĞÜ YALITIM LEVHALARI | KENDİNDEN YAPIŞKANLI ELASTOMERİK KAUKUK KÖPÜĞÜ
ALÜMİNYUM FOLYO KAPLI ELASTOMERİK KAUKUK KÖPÜĞÜ YALITIM LEVHALARI
ALÜMİNYUM FOLYOLU KENDİNDEN YAPIŞKANLI ELASTOMERİK KAUKUK KÖPÜĞÜ YALITIM LEVHALARI
ELASTOMERİK KAUKUK KÖPÜĞÜ YALITIM BORULARI | KONTAK YAPIŞTIRICI | TAKVİYELİ KAUKUK BANTLAR
ALÜMİNYUM FOLYO BANT | PVC BANT



WARMHAUS KOMBİ: BU KOMBİ BAŞKA

Warmhaus'un tamamı Türk mühendislerden oluşan Ar-Ge ekibi tarafından geliştirilen ve yüzde 100 yerli sermaye ile üretilen kombileri, teknolojik ve yenilikçi özellikleri ile tüketicilerin ısınmak ve tasarruf etmek gibi beklentilerinden çok daha fazlasını karşılıyor.

Warmhaus kombilerde bulunan ve Türkiye'de ilk defa Warmhaus tarafından üretilen Gaz Adaptif Sistem kombinin farklı gaz kalitesi ve alev miktarlarında tasarruflu şekilde çalışmasını sağlıyor. Gazın en ideal hava ile karışımını sağlayan Gaz Adaptif Sistem kötü yanmayı da engelleyerek daima en verimli yanmayı ve en yüksek (maksimum) ısının elde edilmesini sağlıyor. Bu sayede dışarıya atılan kirli atık gaz emisyonlarını azaltarak çevreye olan zararı da minimum seviyeye indiriyor. Warmhaus kombiler Gaz Adaptif Sistem özelliği sayesinde

LPG ve LNG gibi karışım yakıtlarla da kolay uyum sağlayabiliyor.

Warmhaus her yaşam alanı için kaliteli, güvenilir ve fark yaratan çözümler sunmayı amaçlıyor. Bu amaç doğrultusunda da kombiyi üretirken işlevselliğinin yanı sıra kullanıcıya yaşam alanında konfor sunması da hedefleniyor. Isı kaybını azaltan izolasyonlu gövde yapısı sayesinde ısı kaybını düşüren Warmhaus kombiler aynı zamanda çok sessiz çalışma özelliği ile evdeki varlığını adeta unutturuyor. Warmhaus kombilerin Pre-heat/Ön Isıtma özelliği sıcak suyun her zaman hazır olmasını sağlarken sıcak kullanım suyu bekleme süresini düşürerek suyun boşa akmasını da önüyor. Kombilerde kullanılan yüksek kaliteli componentler kombinin uzun yıllar kullanılabilirliğini sağlıyor. Warmhaus kombilerde kalite ile birlikte tasarım da ön plana



çıkan bir unsur. Kombi ürün gamında yer alan, kendi kapasitesinde dünyanın en küçük kombisi MinerWa dört uluslararası tasarım ödülüne sahip tek kombi olma özelliğini taşıyor.

Teknolojiden faydalanarak hizmet kalitesini yükseltmek ve akıllı teknolojileri tüketiciler ile buluşturmak amacıyla mobil uygulamalar geliştiren Warmhaus'un bu kapsamda 3 mobil uygulaması mevcut. Uygulamalar kullanıcılara kombiyi en verimli ve kolay şekilde kullanmalarını ve ihtiyaç durumunda servis hizmetine rahatlıkla ulaşabilmelerini sağlıyor.



E.C.A.'NIN PELET YAKITLI ÜRÜNLERİ İLE VERİMLİ ISINMA



Günün ihtiyaçlarına cevap veren ve kullanıcı deneyimini zenginleştiren ürünler geliştirerek iklimlendirme sektörünün ihtiyaçlarına çözümler getiren E.C.A., pelet yakıtlı soba ve kazanlar ile yeni nesil ısınma imkanı sunuyor. Elanus 12, 18 ve 25 kW; Rhea 23,40 ve 60 kW kapasiteli ürün seçeneklerini kullanıcıyla buluşturan E.C.A.'nın doğalgazın olmadığı yerlere yönelik geliştirdiği pelet yakıtlı ürünleri yük-

sek enerji verimliliği sayesinde çevresel sürdürülebilirliğe öncülük ediyor. 35 yılı aşkın deneyimiyle iklimlendirme sektörünün önde gelen markalarından E.C.A., ısınma konusunda sunmuş olduğu tüketici odaklı çözümler ve güncel teknolojileri takip eden ürünler ile yaşam alanlarının sıcaklığını sağlamayı sürdürüyor. Geniş kapasiteli seçenekleri ile birlikte yanma süresi ve sağladığı enerji olarak aynı miktarda ağaç odununa göre daha verimli bir yakıt olan pelet ile çalışan soba ve kazanlar, böylelikle daha ekonomik, çevreci ve verimli bir ısınma sağlıyor.

E.C.A.'nın pelet yakıtlı ürünleri, yüksek verimliliği sayesinde ısınma

ihtiyacında farklı arayışta olan kullanıcılara alternatif çözüm sunuyor. Ürünler, pelet yakıtın yanması sonucu oluşan enerjinin yüzde 95 oranında kullanımını sağlarken, enerji kaybını da en aza indiriyor. Diğer ısınma türlerinde yüzde 10-30 arasında değişen kül seviyesi de pelet yakıtlı ürünlerde yüzde 0,5-1 gibi çok düşük oranda seyrediyor. Bu da ısınmanın temiz ve kullanışlı olmasına yardımcı oluyor.

Otomatik ateşleme sistemi ve ihtiyaca göre yakıt yüklenebilmesiyle kullanım kolaylığı sağlayan pelet yakıtlı ürünler, yüksek kapasiteli baca gazı fanı ile sızıntı riskini sıfıra indirerek güvenliği

üst seviyeye taşıyıp en verimli ısınmayı sunuyor. İhtiyaçlara uzun süreli cevap veren geniş yakıt haznesine sahip ürünlerin gelişmiş merkezi kontrol sisteminin varlığı, sensörlerden gelen verilerle yanmayı gerçekleştiriyor.

Verimliliği kadar yaşam alanları için özel olarak sık tasarımıyla da öne çıkan Elanus Pelet Soba, genişleme deposu, sirkülasyon pompası ve kompakt yapısıyla konforlu kullanım sağlıyor. Termal camları, patlama deşarj valfi, çocuklar için ikinci seviye cam koruma ve kilidi ile üst seviye güvenlik de sunan ürün, hareketli ızgara sistemi sayesinde kolayca temizlenip kullanıcı konforunu artırıyor.

BOMAKSAN, ÇALIŞANLARI MESLEK HASTALIKLARDAN KORUYOR



Taşlama ve kumlama ortaya çıkan zararlı tozlar yalnızca çalışanların sağlığını değil, üretim ekipmanlarının ömrünü ve imal edilen ürünlerin kalitesini de olumsuz etkiliyor. Isıtma, soğutma ve iklimlendirme (HVAC) sektöründe 35 yıldır faaliyet gösteren Bomaksan, geliştirdiği ve tesislerinde üretimini yaptığı yeni nesil çevreci 'Patlaçlı Jet-Pulse Kartuş Filtreler' ile açığa çıkan tozlara

yüzde 99 oranında çözüm sunuyor. Üretim tesislerinde taşlama ve kumlama sırasında açığa çıkan zararlı tozların, doğru filtrelenmediğinde meslek hastalıklarına neden olduğunu vurgulayan Bomaksan'ın Genel Müdürü R. Bora Boysan, zararlı tozlar çalışmayı imkansız hale getirdiğine dikkat çekerek 'Her büyüklükte parçanın taşlanması sırasında açığa çıkan tozlar, iş yeriniz ile çalışanlarınızı korumak hem de sağlıklı ve güvende tutmak için verimli bir şekilde filtrelenmelidir. Bu noktada doğru filtre seçimi oldukça önemli. Bomaksan olarak zararlı tozları yüksek verimli ve uzun ömürlü 'Patlaçlı Jet-Pulse Kartuş Filtreler' ile temizliyoruz' dedi.


Özellikle endüstriyel tesislerde, taşlama

ve kumlama işlemlerinin ana amacının, üretilen parçaların yüzey kalitesini arttırmak olduğunu vurgulayan Boysan, şunları söyledi: "Bu amaca ulaşabilmek için insanlar (veya robotlar) imal edilen parçaların üzerinde bulunan istenmeyen küçük parçaları yüzeyden temizlerler. Bu temizlik işlemi yoğun toz ve dumanın açığa çıkmasına sebep olur. Bu toz ve dumanın imal edilen parçanın üzerine tekrar yapışıp yüzey kalitesini bozmasını önlemek için toplanarak filtre edilmesi gerekiyor. Taşlama ve kumlama esnasında açığa çıkan tozun emişi doğru yapılmadığında, bitmiş ürünün yüzey kalitesi, iç ortam hava kalitesi, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre oldukça kötü etkileniyor. Doğru



filtre seçimi de bu kapsamda büyük önem teşkil ediyor."

Bomaksan'ın üretim tesislerinde ortaya çıkan toz gibi zararlı maddeleri kaynağından emerek filtre ederek, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu yönetmeliklere uygun şekilde atmosfere geri verdiklerini ifade eden Bora Boysan, filtrasyon sisteminin, insan sağlığını koruması ve çevre dostu olmasının yanı sıra üretim verimliliği ve imal edilen ürünlerin kalitesini arttırması nedeniyle de tercih edildiğinin altını çizdi.



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

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

Bağışlarınız Gücümüz Olacak

IBAN TR73 0006 2000 3420 0006 2963 92



ISKAV

ISITMA SOĞUTMA KLİMA
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM VAKFI

www.iskav.org.tr



KOMBİ HAKKINDA BİLİNMESİ GEREKENLER

I sınma ve sıcak su ihtiyacını kombi ile sağlayanlar için "hangi kombi"? sorusu çok önemli. Kombin türü, sağlamlığı kapasitesi, verim ve satış sonrası teknik servis hizmetleri sorunun cevabını netleştiriyor. Bu soruya verilecek yanıt elbette, daha az yakıt harcıyıp daha çok ısı ve sıcak su sağlayan kombi. Verimlilik ve çevre duyarlılığı düşünüldüğünde yoğunlaşmalı kombiler ön plana çıkıyor.

"Ortalama bir premix yoğunlaşmalı kombi ile yoğunlaşmaz kombi arasındaki verim farkı yaklaşık yüzde 20'dir. Avrupa'da birçok ülkede yüksek verim değerlerinden dolayı yıllardır premix yoğunlaşmalı kombiler tercih edilmektedir. Avrupa Birliği'nde yapılan son regülasyonlar ile birlikte çevreci ısınmanın ve ısı enerji tüketiminin önemi yasalara daha da fazla yansıtılmış; bu anlamda konvansiyonel kombi kullanımı durdurulmuştur."

Sadece verimli bir kombi seçmekle iş bitmiyor. Ülkemizde en çok ihmal edilen, kombilerin bakımlarıdır. Henüz çok fazla yoğun bir şekilde kullanmaya başlamadan kombilerin bakımlarının yaptırılması gerekiyor. İhmale gelmez çünkü. İşte bu

nedenle böyle bir sayı hazırladık. Kombi kullanımında yapılan yanlışları için uzmanlarına sorduk. Dikkat edileceği gibi bütün markaların dikkat çektikleri konular benzer hatta aynı. Bu belli bir kalite standartının oluştuğunu gösteriyor. Mesele kullanıcıların dikkatlerini çekmek, bilinç kazandırmak.

KOMBİ KULLANIMINDA YAPILAN YANLIŞLAR

Kısa aralıklar sıcak su kullanımı sık sık açılıp kapatılması, Soğuk havalarda cihazı kapatılarak tesisatta su bırakılması, Özel servislerden destek alınması, Elektriksel sorunlar, Hava koşullarının çok düşük derecelere düşünceye kadar cihazlarını kullanmamaları, cihazların bir anda yüksek sıcaklıkta kullanılmak istenmesi

VERİMLİ BİR KOMBİ KULLANIMI İÇİN NELERE DİKKAT EDİLMELİ?

Her yıl düzenli bakım, kullanılmayan odaların radyatörleri kapatılması, cihaz set sıcaklığının dış havaya uygun sıcaklıkta seçilmesi, termostatik vana kullanımı, Isı yalıtımı...





Dr. Öğr. Üyesi Tarkan KOCA
İnönü Üniversitesi,
Mühendislik Fakültesi/
Makine Mühendisliği

HERMETİK VE YOĞUŞMALI KOMBİ CİHAZLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Özet:
Bu çalışmada, hermetik ve yoğuşmalı kombi cihazlarının özellikleri ve performansları incelenmiştir.

Kombiler bina ısıtma suyu ve kullanım suyunu ısıtma görevlerini yerine getiren önemli cihazlardır. C tipi (bacasız) kombi sınıfına giren hermetik ve yoğuşmalı kombiler dünyada en fazla kullanılan kombi çeşididir. B tipi (bacalı) kombiler bulunduğu ortamdaki oksijeni yakmasından dolayı çok fazla tercih edilmemektedir. Ancak C tipi (bacasız kombiler) özel bacaları yardımıyla yanmanın sağlanabilmesi için gerekli oksijeni dışardan almakta ve yakılmış olan atık gazı yine aynı bacanın iç kanalından dışarı atmaktadır. Bu nedenle bacasız kombiler güvenlik açısından çok değerlidirler. Hermetik kombiler ve yoğuşmalı kombilerin baca yapıları aynıdır. Ancak yoğuşmalı kombilerin yapıları gereği verimleri daha yüksektir. Yoğuşmalı kombilerin en önemli farkı baca gazında bulunan gizli ısıdan faydalanarak ısı transferinin artırılmasıdır. Bunun neticesinde bacadan dışarı atılan atık gazın sıcaklığı da düşmüş olacaktır. Son yıllarda yoğuşmalı kombilerde önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Gelecekte hermetik kombilerin yerini yeni tip yoğuşmalı kombilerin alacağı öngörülmektedir.

Yapılan bu çalışmada kombilerin önemli farkları irdelenmiştir. Yoğuşmalı kombiler ile hermetik kombiler kıyaslanmış ve kullanılacağı yerlere göre hangi kombinin tercih edilebileceği teknik verilerle ifade edilmiştir. Tüketiciler için hangi kombinin tercih edileceği önemli bir süreçtir. Yapılan bu çalışmada amaçlardan biride tüketicilerin kombi seçimine yardımcı olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yoğuşmalı kombi, hermetik kombi, verim

1. Giriş

Sanayi alanındaki büyük gelişmelere bağlı olarak enerjiye olan ihtiyaç dünyada gün geçtikçe artmaktadır. Ayrıca nüfus artışı da enerji ihtiyacını artırmaktadır. Enerji kaynaklarının günümüz itibarıyla oldukça büyük bir kısmını fosil tabanlı kaynaklar oluşturmaktadır. Fosil tabanlı kaynaklar özellikle çevre açısından önemli bir sorundur. Bilim dünyası bu nedenlerden dolayı enerjiyi verimli ve tasarruflu kullanma yöntemlerini bulmaya yönelmiştir. Yapılan istatistiksel çalışmalara göre, 2040 yılına kadar olan dönemde fosil yakıtların paylarının nispeten azalacağı öngörülmekte olmasına rağmen fosil yakıtlar yine önemli enerji kaynağı olmaya devam edecektir. Nükleer enerjinin birincil enerji kaynakları içindeki payının artacağı öngörülmekte, yenilenebilir enerji kaynaklarının 2040 yılındaki payının %16,1 olacağı beklenmektedir. Mevcut politikalara göre küresel elektrik talebinin 2040 yılına kadar yıllık ortalama %2,3 olmak

üzere %80 oranında artacağı beklenmektedir. Yenilenebilir enerji kaynakları yıllık ortalama %9,8 büyüme payları ile en hızlı büyüme oranına sahip enerji kaynaklarıdır. Nükleer enerji yıllık ortalama %2,3 ve hidroelektrik yıllık ortalama %1,8 büyüme oranına sahip olacaktır. Bu üç kaynağın büyüme oranı, toplam birincil enerjinin büyüme oranından daha fazladır. Fosil yakıtlar arasında en fazla büyüme oranına sahip olan kaynak, yıllık ortalama %1,5 büyüme oranı ile doğal gazdır. Günümüzde doğal gaz temiz, güvenli, kolay kullanılabilir ve ekonomik olması nedeniyle endüstriyel ve bireysel ısıtma sistemlerinde en çok tercih edilen enerji kaynağı olmuştur. Doğal gazı sırasıyla yıllık ortalama %0,4 ve %0,2 büyüme oranları ile petrol ve kömür izlemektedir.

Doğal gaz; metan(CH₄), etan(C₂H₆), propan(C₃H₈) gibi hafif moleküler ağırlıklı hidrokarbonlardan oluşan bir karışımdır. Doğal gaz genellikle petrol katmanlarının bulunduğu yerlerde oluşur. Yeraltında yalnız başına veya petrol ile birlikte bulunabilir. Petrol gibi doğal gaz da kayaçların mikroskobik gözeneklerinde bulunur ve kayaç içerisinde akarak üretim kuyularına ulaşır. Doğal gaz, yüzeyde ayrıştırılarak içerisinde bulunan ağır hidrokarbonlar (bütan, pentan, vb) uzaklaştırılır. Doğal gaz, evlerimizde kullandığımız en temiz fosil yakıttır. Doğal gazın yanması durumunda karbondioksit, su buharı ve azot oksitler oluşur. Doğal gaz renksiz ve kokusuzdur. Gaz kaçaklarının fark edilmesi için içerisinde tetra hidro teofen katılarak özel olarak kokulandırılması sağlanır. Doğal gaz havadan daha az yoğunluğa sahiptir. Ortalama yoğunluğu 0,58-0,79 kg/cm³ civarındadır. Doğal gaz kuru bir gazdır. Doğal gaz zehirli bir gaz değildir. Kaçak olması durumunda yani yüksek konsantrasyonlarda havadaki oksijeni azaltacağından boğucu bir etkiye sahiptir.

Kombi kelimesi İngilizce Combi Boiler (birleşik ısıtıcı) anlamına gelmektedir. Kombilerin asıl görevi ortamı ısıtmaktır. Üzerinde bulunan ana eşanjör yardımıyla binayı ısıtmak için gerekli olan suyu ısıtır. Ancak kombilere plaka eşanjör eklenerek kullanım suyunu ısıtması da sağlanmıştır. Yani bir kombinin görevi hem ortamı ısıtmak hem de kullanım suyunu ısıtmaktır. Kombiler konutların, ısınma ve sıcak su ihtiyacını karşılayabilmek için yakıt olarak LPG veya doğalgaz kullanabilir. Kombiler bireysel ısıtmada daha yoğun olarak kullanılırlar. Kombiler tek başına yeterli olmadıkları durumda birbirlerine seri bağlanarak çoklu kombi olarak kullanılabilirler. Bu tip uygulamalara kaskad sistemi adı verilir. Özellikle merkezi sistemlerde birden fazla kombi kullanılabilir.

2. Kombilerin Sınıflandırılması

Gaz tüketim cihazları yanma ürünlerinin dışarıya tahliye yöntemine göre sınıflandırılırlar. Genel anlamda kombiler bacalı kombi ve bacasız kombi olarak sınıflandırılabilir. Bacası olmayan cihazlar (A tipi cihazlar), Bacalı cihazlar (B tipi cihazlar),

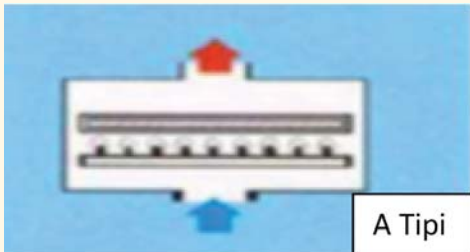
Denge bacalı –Hermetik cihazlar (C tipi cihazlar-Bacasız) olarak isimlendirilirler.

A tipi cihazlar sistemleri gereği yanmanın sağlanabilmesi için gerekli olan oksijeni bulunduğu ortamdan temin eder. Bu nedenle ortamdaki oksijende sürekli bir azalma olur. Bu kombilerin bulunduğu ortamların havalandırılması şarttır. Yanma odaları açık tip yanma odasıdır. Yanma sonucu ortaya çıkan atık gaz iç ortama bırakılır. A tipi cihazların kullanılması tehlikeli olup önerilmemektedir. Doğalgaz kaynaklı ölümlerin büyük bir kısmı bu tip kombilerin olduğu yerlerde yaşanmıştır. Ocaklar, katalitik sobalar bu tip cihazlardır.

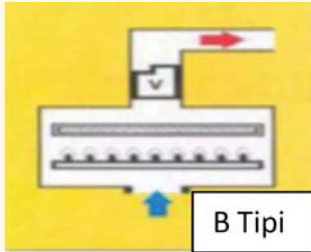
B tipi Cihazlar (Bacalı Kombiler) yanma için gerekli oksijeni buldukları ortamdan alıp, atık gazları bir baca vasıtasıyla dış ortama atarlar. Bacalı kombilerin bacaları tek kanallı olup sadece atık gazın dışarı atılmasını sağlar. Bu tip kombilerin bir kısmında fan tertibatı yoktur ve bundan dolayı baca tertibatı, atık gaz çekiş gücü, atık gaz erozyonu dikkate alınarak standartlara uygun yapılmalıdır. Bu tip kombilerde baca temizliği çok önemlidir, periyodik olarak yıllık baca temizliği mutlaka yapılmalıdır. Baca gazının dışarı atılması için B tipi cihazların bazılarında baca fanı mevcuttur. Baca gazının dışarı atılmasını bir fan yardımı ile cebri olarak yapan cihazlara ise fanlı ,baca fanlı, yarı hermetik cihaz denir B tipi cihazların en büyük dezavantajı yanmanın olabilmesi için gerekli oksijeni bulunduğu ortamdan sağlama-sıdır. Dolayısıyla ortamda oksijen azalmasına neden olur. İleri boyutlarda insan sağlığının olumsuz etkilenmesine neden olur. Bu nedenle devamlı ortamda hava sirkülasyonu sağlanmalıdır.

C tipi cihazlar (bacasız kombi) hermetik kombiler ve yoğuşmalı kombilerden oluşur. Yanma için gerekli havayı bir baca seti vasıtasıyla dış ortamdan alıp, yanma sonucunda ortaya çıkan atık gazları yine aynı veya farklı bir baca seti ile dış ortama

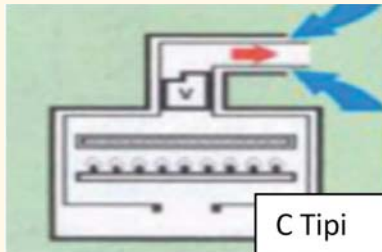
atan cihazlardır. Bu kombilerin bacaları çift kanallıdır. Bu kombiler yanmanın sağlanabilmesi için gerekli olan oksijeni bacadaki dış kanal sayesinde dışardan temin eder. A ve B tipi cihazlar gibi ortamın oksijenini yanmada kullanmaz. Cihazların bulunduğu ortamda oksijen miktarında azalma meydana gelmez. Kişilerin sağlığı açısından bu kombiler tartışmasız en iyi kombilerdir. Bu kombilerin bacaları çift kanallı olup iç kanaldan atık gaz dışarı atılır, bacadaki dış kanaldan ise içeri oksijen alınır. Bu tip cihazlarda bacalarda farklı modeller mevcuttur. Çalışma sistemleri ise aynıdır.



A Tipi



B Tipi



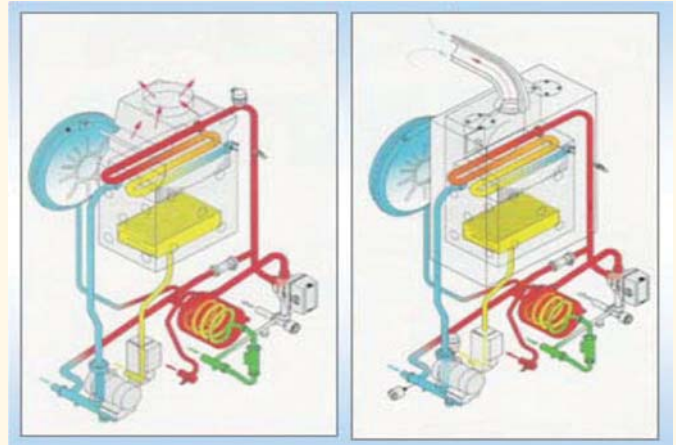
C Tipi

ŞEKİL 1. A-B-C TİPİ KOMBİLER

3. Malzeme ve Metot

Bu çalışmada hermetik kombiler ve yoğuşmalı kombiler hakkında bilgiler verilerek farklı açılardan birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Çalışmadaki önemli amaçlarda biri tüketicilere kombi tercihinde yardımcı olmak ve ayrıca kombi tercihlerinde dikkat etmeleri gereken hususları belirtmektir. Hermetik kombiler C tipi cihazlardır. Bu tip kombilerin bacaları kendileri ait bir settir. Bu nedenle bacasız kombi olarak ta adlandırılmaktadırlar. Hermetik kombilerin yanma odası açık değildir. Yanma odaları kapalı hücre biçiminde olup, gerekli olan yanma havasını bir fan yardımı ile dışarıdan alırken, yanma sonucu oluşan atık gazları aynı şekilde dış ortama vermektedir.

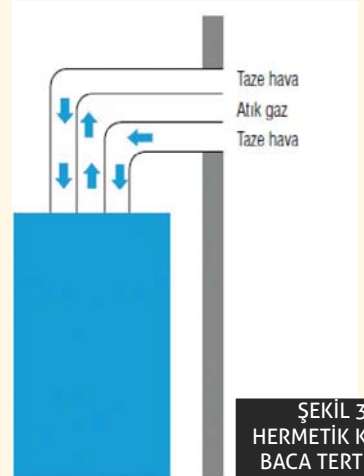
Yoğuşmalı kombiler; Bu tip kombilerin çalışma prensibi, isminden de anlaşılacağı üzere baca gazı gizli ısısından faydalanarak baca gazı içindeki suyun yoğunlaşmasıdır. Baca gazını yoğurturarak baca gazından kaybedilen atık ısıyı (gizli ısı) geri kazanma sistemine göre çalışan cihazlara yoğuşmalı cihaz, bunların aynı cihaz içinde hem ısıtma yapan, hem de sıcak kullanım suyu sağlayanlarına yoğuşmalı kombi denilir. Yani kombilerdeki ısı değiştiricisi yardımıyla atık gaz sıcaklığını yoğuşma sıcaklığına düşürülmesi ile baca gazı içindeki su buharının buharlaşma gizli ısısının kullanılması esasına dayanmaktadır. Baca gazında meydana gelen yoğuşma sonucu ortaya çıkan yoğuşma suyu aşağıya doğru yoğuşma haznesinde toplandığı için, bu tip cihazlarda yakıcılar yukarıda, yanma odası ise aşağıda olur. Yoğuşma sırasında oluşan yoğuşma suyunun sülfürik asidin (H₂SO₄) cihaza zarar vermemesi için, eşanjörler paslanmaz çelik veya özel alaşımli döküm malzemeden yapılmalıdır.

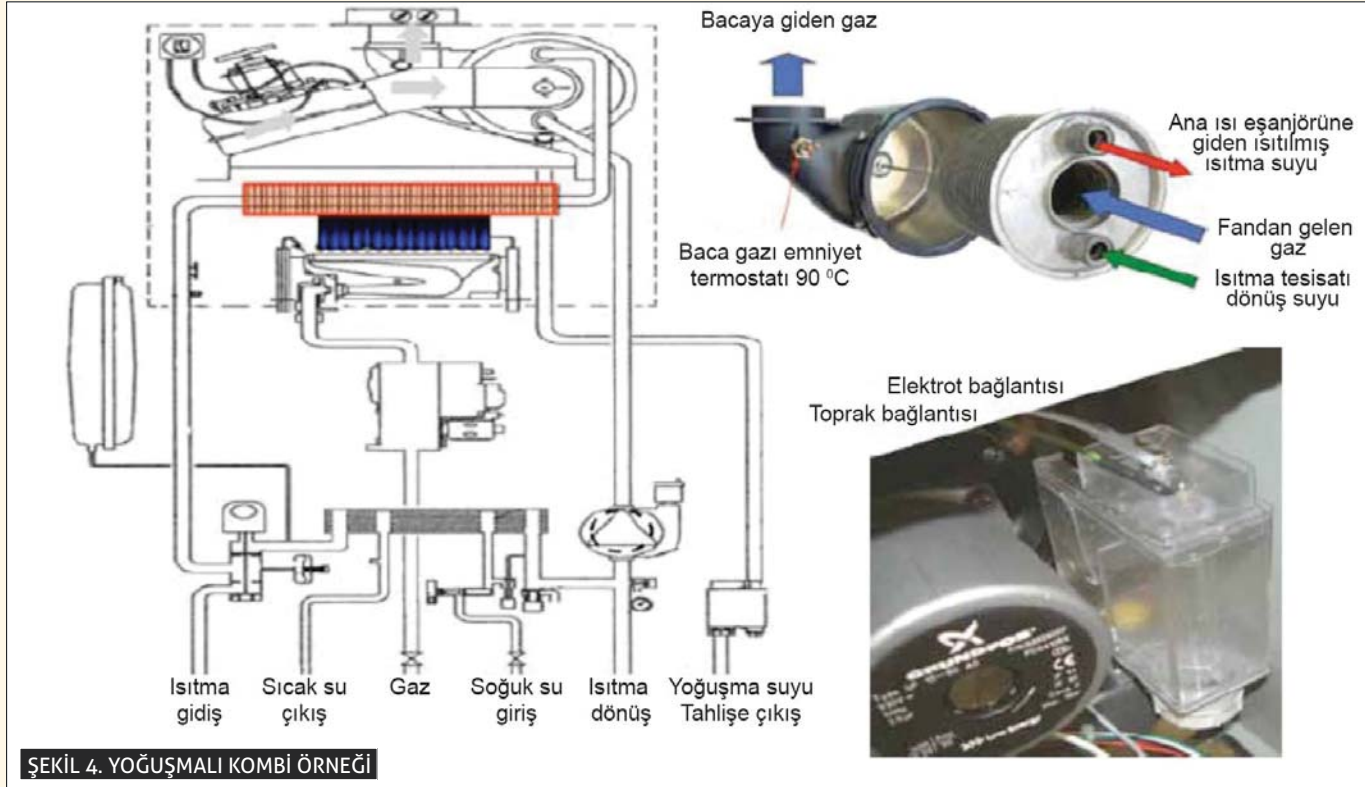


ŞEKİL 2. BACALI (B TİPİ) VE BACASIZ (C TİPİ) KOMBİLER

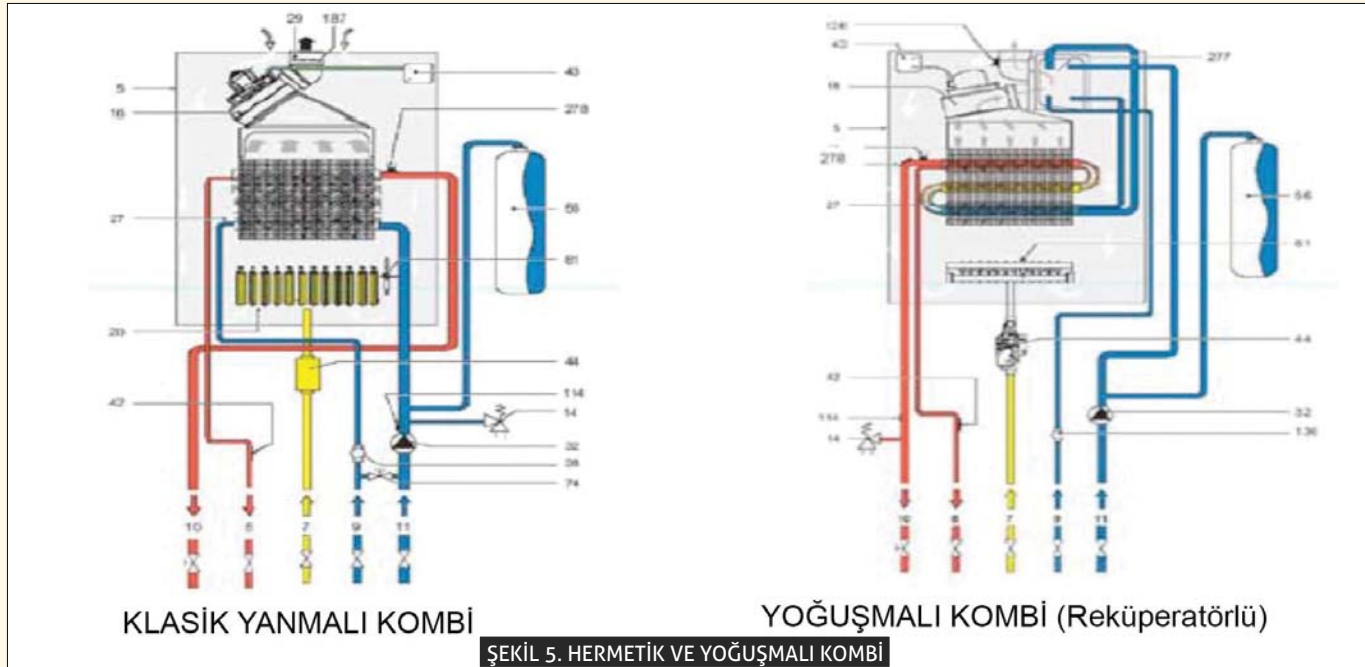
Yoğuşmalı kombilerde ayrıca yoğunlaşan suyun dışarı atılması için yoğuşma gideri mevcuttur. Yoğuşmalı kombilerde baca gazı sıcaklığı 50-60 C' ye düşmektedir. Oysaki hermetik kombilerde baca gazı sıcaklığı 100 C 'yi bulmaktadır.

Hermetik (Konvansiyonel) kombilerde; yanma için gerekli taze havayı sağlayan fan debisi maksimum güce göre seçilir. Yoğuşma istenmeyen bir durum olduğundan, baca gazı sıcaklığı 120°C ila 160°C altına düşürül-

ŞEKİL 3.
HERMETİK KOMBİ
BACA TERTİBATI



ŞEKİL 4. YOĞUŞMALI KOMBİ ÖRNEĞİ



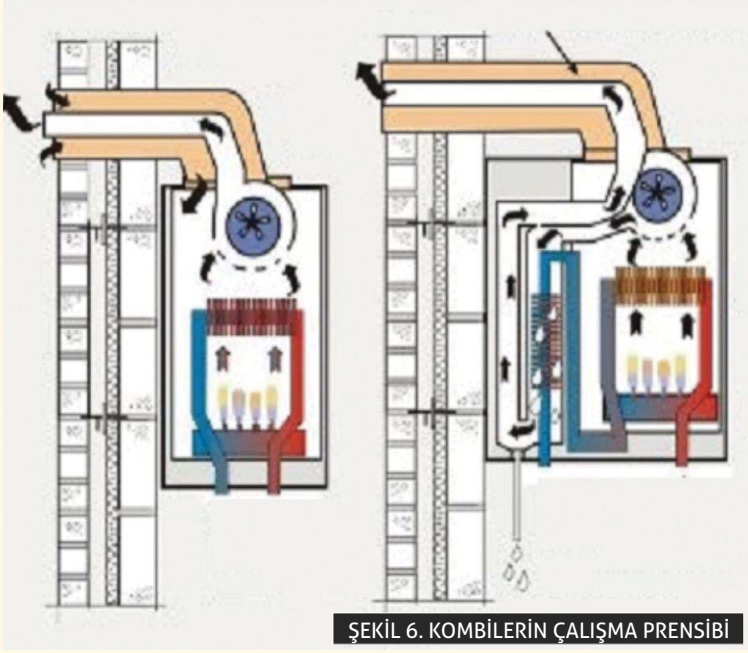
ŞEKİL 5. HERMETİK VE YOĞUŞMALI KOMBİ

mez. Minimum güçlerde, kısmi yüklerde fazla hava ve yüksek baca gazı sıcaklığı sebebiyle verim kaybı oluşur. Yanma sonucu oluşan su buharı gizli ısıdan faydalanılmadan bacadan atılır. Gidiş suyu sıcaklığı 40°C altına düşürülmez. Yoğuşmalı kombilerde ise; kombinin tipine bağlı olarak yoğuşmalı sistemler (klasik) veya ön karışimli brülörlü sistemle çalışan yoğuşmalı kombi kullanılır. Hava ve gaz birebir karıştırılır. Kullanılan özel eşanjör/ eşanjörler ile baca gazı gizli ısı sistemine dönüş suyu üzerinden geri kazandırılır. Kısmi yüklerde ve düşük dönüş suyu sıcaklıklarında verim %109 gibi maksimum değerlere ulaşabilir.

Şekil 2'den görüldüğü gibi hermetik kombilerde baca 2 kanallı olup hem atık gazlar dışarı atılmakta hem de yanma olayı

için içeri taze hava alınmaktadır. Bu kombilerde bina bacasına montajı yoktur. Montajı, atık gaz boru donanım ile yapılır. Atık gaz borusu iç içe geçmiş 2 borudan ibarettir. Dıştaki borudan taze hava, içteki borudan ise atık gaz atılmaktadır. Atık gaz boru donanım sistemi, şekilde görüldüğü gibi doğrudan dış ortama montajı yapılmaktadır. Bina bacasına bağlanmadığı için geri tepme, baca çekmiyor veya baca tıkalı gibi olumsuz şartlar oluşmamaktadır. Yoğuşmalı, yoğuşmasız tüm kombiler hermetik mantığı ile çalışmaktadır.

Kombiler atık gaz ısı geri kazanımı açısından yoğuşmalı ve konvansiyonel olmak üzere ikiye ayrılır. Konvansiyonel tip kombi cihazlarında yoğuşma istenmeyen bir durumdur ve zaman



ŞEKİL 6. KOMBİLERİN ÇALIŞMA PRENSİBİ

İçinde bu yoğuşma oluşumu, cihazların ana ısı değiştirgecinde korozyona sebep olarak cihazın veriminin düşmesine ve cihazın ömrünün azalmasına sebep olur. Kombilerin kullanım yılı testleri yapılarak zaman içerisinde korozyon oluşumu olup olmadığı kontrol edilmesine rağmen bu testler uzun zaman almakta ve yüksek maliyet gerektirmektedir.

3. Sonuçlar

Hermetik cihazlarda, yanmadan sonra oluşan su buharı baca gazı ile birlikte dış atmosfere atılır. Böylece gizli su buharındaki enerji kullanılmaz. Yoğuşma cihazlarındaki amaç baca gazındaki su buharının kullanılmasıdır. Yoğuşmalı kombilerde ana ısı eşanjörü baca gazı içindeki su buharı sayesinde giriş suyunun sıcaklığını artırılması yoğunlaşma sırasında üretilen ısı sayesinde olur. Bu nedenle yoğuşmalı cihazlar hermetik cihazlardan ortalama% 15-18 daha verimli çalışır. Yoğuşmalı kombilerde oluşan yoğuşma suyu asittir ve cihazın içindeki özel yoğuşma kabına boşaltılır ve kaptan dışarıya tahliye edilir.

Yoğuşmalı kombilerde yoğuşmanın gerçekleşebilmesi için baca gazı sıcaklığı ortalama 56°C 'nin altında olmalıdır. Kazan suyu sıcaklığı da 50°C 'yi geçmemelidir. Isıtma sistemi bu durumda giriş sıcaklığı - çıkış sıcaklığı 50 - 30 °C veya 40 - 30 °C şeklinde gerçekleşir. Diğer kombiler için tasarlanmış 90 - 70 °C ya da 80 - 60 °C sistemine göre seçilmiş ve yerleştirilmiş radyatörler varsa ortamı ısıtma istenilen seviyede olmayabilir. Tekrar gerekli hesaplar yapılarak radyatör miktarının artırılması gerekir. Aksi takdirde kombi ortamı ısıtılmak için mecburen kazan suyunu yükseltecek ve dolayısıyla yoğuşma yapılamayacaktır. Yoğuşmalı cihazlardan yüksek verim alabilmek için yapılacak şeylerden biride, dış hava sensörünün sisteme ilave edilmesidir. Bu işlemler yapıldığı takdirde yoğuşmalı kombilerden daha avantajlı şekilde faydalanabilecektir. Kombi üreticileri kendi ürettikleri yoğuşmalı kombilerin normal kombilere göre ortalama %18-20 civarında daha az yakıt tükettiklerini iddaa etmektedirler. Ancak bu iddaa aynı ortamda kullanılan iki kombi için sağlanabilir.

Tüketiciler tarafından kombi tercihinde en önemli husus doğru seçim olacaktır. Amaç ortamın ideal şekilde ısıtılması ve kulla-

nım suyunun kullanılabilmesidir. Öncelikle tüketici, konutunun ısı ihtiyacını düzgün ve doğru hesaplatmalıdır. Eğer ısı ihtiyacı çok değilse hermetik kombi daha ekonomik olabilir. Bulunduğu ortamı ısıtmada en önemli unsur ısı ihtiyacının miktarıdır. Yoğuşmalı kombi yapısı gereği ısı ihtiyacı yüksek olan yerlerde kullanılırsa baca gazının sıcaklığı yükselecek ve yoğuşma tam verim ile aktif olacaktır. Böylelikle baca gazının ısısını tam olarak kullanabilir. Ancak ısı ihtiyacı düşük olan yerlerde yoğuşmalı kombi kullanılırsa baca gazının sıcaklığı istenilen seviyeye ulaşamayacaktır. Dolayısıyla baca gazı gizli ısısından faydalanamayacaktır. Yani kombi fazla enerji tüketecek ayrıca ortam istenildiği kadar ısıtılamayacaktır. Yoğuşmalı kombiler ile ilgili son yıllarda oldukça önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Yeni tasarımlarla düşük ısı ihtiyacı olan konutlarda da kullanılması düşünülmektedir. Özellikle düşük baca gazı ısısından faydalanılabilen eşanjörler yardımıyla yoğuşmalı kombiler bütün kombilerin yerini alabilir. Özellikle eşanjör sistemlerindeki gelişmeler yoğuşmalı kombilerin her şartta kullanımını sağlayabilecektir. Ayrıca yoğuşmalı kombilerde bacadan atılan atık gaz emisyon oranları normal kombilere göre daha düşük değerlere sahiptir. Yoğuşmalı kombilerin ilk maliyetleri hermetik kombilere göre yüksektir. Ancak yılda hermetik kombilere göre %40'lara yaklaşan ekonomikliği önemli bir tercih sebebidir. Kombilerde yıllık bakım, ürünün verimli ve sorunsuz bir şekilde çalışabilmesi için önemlidir. Atık gaz boru donanım ve fan, güvenlik donanım elemanları, gaz ve su tesisat basınçları, min. ve maks. gaz basıncı ayarları, eşanjörler, yanma odası, ateşleme grubu, brülör ve enjektörler için yıllık bakım yapılmalıdır.

4. Kaynakça

Anonim, World Energy Outlook 2010, International Energy Agency, Paris.

baymak.com.tr, E.Tar: 05.11.2017

Byıkoğlu, A., Türkiye İklimlendirme Meclisi Sektör Raporu 2011, TOBB, Ankara.

Ertürk, F. U., (2010). Yoğuşmalı Kombi Teknolojilerinin Çevresel, Ekonomik Kazanımları Ve Yeni Hedefler, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.

Genceli, O. F., Parmaksızoğlu, İ. C., Kalorifer Tesisatı (7. Baskı), Makine Mühendisleri Odası, İstanbul, 2012

Kara Mehmet.,(2018), "Experimental Investigation Of A Kombi Boiler Heat Exchanger", Yüksek Lisans Tezi, İzmir Institute of Technology, İzmir.

Koç Ali., Yağlı Hüseyin., Koç Yıldız., Uğurlu İrem., (2018) "Dünyada ve Türkiye'de Enerji Görünümünün Genel Değerlendirilmesi" Mühendis ve Makine., 59, 692, 86-114.

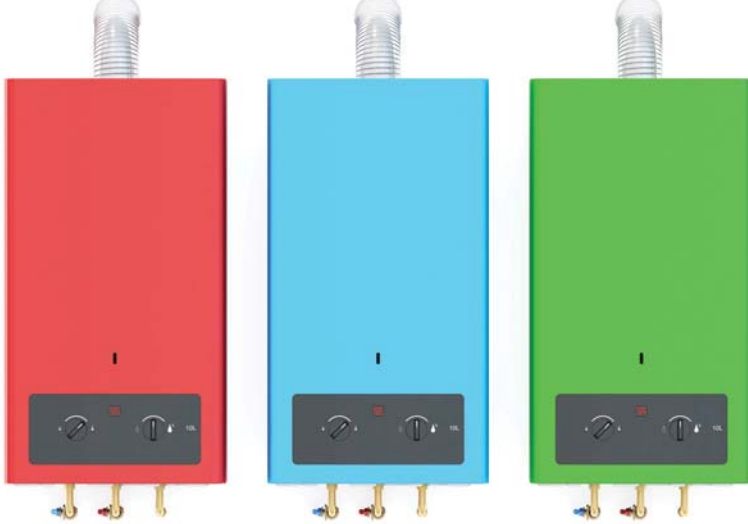
Küçükçalı, R., Isıtma Tesisatı, Isısan Çalışmaları No: 265, İstanbul.

Muhammed Arslan Omar.,(2014). Yoğuşmalı kombiler için çok geçişli kompakt ısı değiştiricisi ve yarı küresel metal matrix yakıcının geliştirilmesi, Doktora tezi , Selçuk Üniversitesi, Konya.

Omar, M.A., Altınışık, K., Reşitoğlu, İ.A.,(2015). "Development of Semi-Spherical Porous Metal Matrix Burner for Combies", J. of Thermal Science and Technology, 35, 2, 137-143.

KOMBİ HAKKINDA BİLMEK İSTEDİKLERİNİZ ?

KOMBİ HAKKINDA 50 SORU 50 CEVAP



KOMBİ NEDİR?

Kombiler, bireysel kullanıma yönelik sistemlere üyedirler. Kat kalorifer kazanlarında olduğu gibi depolanmış bir su kütesinin ısıtılmasından farklı olarak kombiler şofbenlerdeki gibi bir boru demetinden akan suyun ısıtılması prensibine dayanmakta olup, çok az yer kaplarlar. Sıcak su temini cihaz içindeki boyler veya ani su ısıtıcısı ile sağlanır. Pilot alevli ve elektronik ateşlemeli tipleri vardır. Kombi cihazına yanma havasının temini ile baca gazlarının dışarıya atılış şekillerine göre sınıflandırmak mümkündür.

Buna göre;

Hermetik Tip Kombiler: Açık yanma odası bulunmayan kombiler. Hermetik tabir ettiğimiz cihazlar olup bacaya ihtiyaç göstermezler. Yanma odaları kapalı hücre biçiminde olup, doğalgaz için gerekli olan yanma havasını bir fan yardımı ile dışarıdan alırken, yanma sonucu oluşan atık gazları aynı şekilde dış ortama vermektedir. Hermetik cihazlar bir hava akım borusu ile dış ortama bağlanmak zorundadır.

Bacalı Tip Kombiler: Yanma odası buldukları ortama açık olan ve bulunduğu ortamın havasını kullanan baca bağlantısı bulunan cihazlar bacalı kombi olarak adlandırılırlar. Mutlaka çekışı iyi bir bacaya bağlanmalı ve bulunduğu ortam havalandırılmalıdır. Banyolar ve hacmi 8m³'ten az olan yerlere konması uygun değildir.

Nelere dikkat etmelisiniz?

- Tüm firmalardan ayrıntılı bilgi alınız.
- TSE, CE, ISO 9002 standartlarına sahip olup olmadıklarını araştırınız.
- Satış sonrası hizmetlerini inceleyiniz.
- Cihazlar için verilen garanti şartlarını sorunuz.
- Yanma ve yakıt tasarruf sistemlerini kıyaslayınız.
- Cihazı çalışır vaziyette görmeye gayret ediniz.
- Firma yetkili bayilerine, ücretsiz keşifle dairenizi inceletip cihaz tipini belirleyiniz.
- Cihazınızı eğitimli bayi ustalarına monte ettiriniz.
- Ana firma tarafından belirlenen prosedürlerin uygulanışını kontrol ettiriniz.

50 SORUDA KOMBİ HAKKINDA BİLMEK İSTEDİKLERİNİZ

1. Kombi nedir?

Konutun hem ısıtma hem de sıcak su gereksinimini karşılayan bir cihazdır. Bu nedenle kısaca Kombi (İngilizcede Combined/ Birleşik) olarak adlandırılır.

2. Nasıl bir cihazdır?

Hafiftir, ufaktır, duvara asılır ve bu nedenle az yer kaplar, kolay taşınabilir, sessizdir, kullanıcıya bağımsız ısınma konforu sağlar.

3. Kombi hangi malzemeden yapılır?

Genel olarak Galvanizli çelik, DKP sac, bakır, alüminyum ve plastik parçalardan oluşur.

4. Ne tür ekipmanlara sahiptir?

Isıtma sistemi için gereken pompa, genleşme tankı, termostat, kontrol panosu gibi zorunlu sistem ve emniyet ekipmanlarına sahiptir.

5. Kombi kullanmanın avantajları nelerdir?

Bireysel ısınma özgürlüğü sağlar. Kullandığınız kadar yakar ve ödersiniz. Ayrıca sıcak kullanım suyu konforu sağlar. Sıcak su için ayrı bir cihaz (şofben, termosifon, boyler v.s.) kullanmanıza gerek kalmaz.

6. Daha çok küçük mekanlara mı uygundur?

Çok yakın bir geçmişe kadar küçük mekanlar için uygundu ancak son teknolojiler ve kaskat uygulamalar ile daha fazla alan ısıtılabilir.

7. Çalışma ilkesi nedir?

Kombi cihazları şofbenlerde olduğu gibi borulardan gelen suyun bir eşanjör vasıtasıyla ısıtılması ilkesi üzerine çalışırlar.

8. Kombi ile güvende miyim?

Kombilerde baca tepmesine ve çekmemesine, aşırı ısınmalara, alev sönmesine, donmaya ve gaz kaçağına karşı TSE standartlarının ön gördüğü her türlü önlem ve tertibat alınmıştır.

9. Kombi alırken nelere dikkat etmeliyim?

Nasıl bir ürün alacağınız hakkında araştırma yapın. Isıtma sistemleri ile ilgili satış ve teşhir yapan bayileri gezin, broşür alın, teknik bilgi edinin. Tavsiye edilen cihazın kapasitesinin yeterli gelip gelmeyeceğini öğrenin. Bilinen, geniş servis ağı olan ve güçlü firmaların ürünlerini tercih edin ve mutlaka TSE damgası arayın. Ayrıca kombi terçinde ilk maliyet değil, tüketim bedeli ve servis maliyetlerinin de önemli olduğu unutulmamalıdır.

10. Kombiler kaçaya ayrılır?

Kombiler çalışma prensibine göre bacalı, hermetik, baca fanlı (yarı hermetik) olmak üzere üçe ayrılırlar. Ateşleme sistemine göre pilot alevli ve elektronik ateşlemeli olmak üzere ikiye ayrılırlar. Ayrıca son zamanlarda yağuşmalı kombiler yeni bir kombi ürün grubu olarak ön plana çıkmaktadır.

11. Kombileri birbirinden ayıran özellikler nelerdir

Genelde kombi teknik özellikleri aynı olmasına rağmen son teknolojik gelişmeler ile dijital kontrol paneli, full alev modülasyonu, yoğunlaşma teknolojisi, ön karışım teknolojisi (yanma havası ayarı yapabilmeye), arıza uyarı sistemi, dış hava sondası ve oda termostadı ile kullanım, aşırı soğuklarda donmaya karşı koruma, pompa sıkışmasına engel olma gibi ilave teknik özellikler ile kombiler birbirinden ayrılmaktadır.

12. Bacalı kombi ile hermetik kombi arasındaki fark nedir?

Bacalı kombilerde fan yoktur. Atık gaz, sıcaklığından dolayı genişerek yükselir, tabii bir çekim ve baca vasıtasıyla dış ortama atılır. Bu nedenle bacalı kombi cihazları standartlara uygun yapılmış bir bina bacasına bağlanmalıdır. Aksi takdirde bacadan sızan atık gaz ortamdaki kişileri zehirler. Hermetik kombi ise fanlıdır. Atık gaz fan ile iç borudan dış ortama cebri olarak atılırken, dış borudan da yanma havasını yanma odasına çeker. Bu nedenle, hermetik kombi cihazlarının bina bacasına ihtiyacı yoktur, evin dış ortama açılabilen herhangi bir mekanına monte edilebilirler. Ortamdaki havayı tüketmezler ve baca çekiş problemi olmaması nedeniyle ortamdaki havayı kirletmezler.

13. Evim için hangi kombi çeşidini tercih etmeliyim?

Binada standartlara uygun müstakil baca mevcut ise bacalı, baca standartlarına uygun olmayan bir baca var ise veya baca yok ise kesinlikle hermetik kombi tercih etmelisiniz.

14. Yoğuşmalı kombilerin özelliği nedir?

En önemli özelliği az enerji tüketmesidir. Böylelikle de işletme maliyetini düşürür. Bu cihazlar duman gazı içindeki su buharını yoğunlaştırarak ve baca gazı sıcaklığını düşürerek ilave verim artışı ve enerji kazanırlar.

15. Maliyeti diğerlerine göre yüksek midir?

Gerek cihaz fiyatlarının biraz yüksek olması, gerekse düşük sıcaklıkta çalışmasından dolayı daha fazla radyatör maliyeti getirdiğinden yoğuşmalı sistemlerde ilk yatırım maliyeti yüksektir. Ancak daha az enerji harcadıklarından işletme maliyeti düşer. En ideal kullanımı, düşük sıcaklıkta çalışması zorunlu olan (30-50 °C) yerden ısıtma sistemlerinde bu kombinin tercih edilmesidir.

16. Evime kombi kurduktan çok vaktimi alır mı?

Hayır almaz. Kalorifer tesisatı hazır ise kombi, çok kolaylıkla monte edilebilen bir cihazdır.

17. Kombiler yalnızca doğal gaz ile mi çalışır?

Kombiler doğal gazın yanı sıra LPG ile de çalışır.

18. Kombileri açık alanlara mı monte etmek gerekir?

Kombiler açık balkona ve dış duvarlara monte edilemezler. Kapalı balkon ve ev içine monte edilebilirler. Banyolara monte edilmeleri yasaktır. Monte edildikleri mekanın havalandırılması ile ilgili gaz kuruluşları tarafından konmuş birtakım kurallar ve şartnameler mevcuttur.

19. Kombiyi kurduğum balkonun camekanlı olması gerekli midir?

Camekanlı veya plastik camla kapatılmış balkona kombi monte etmek mümkündür. Ancak gaz kuruluşu tarafından yeterli havalandırma şartları yinede aranmaktadır.

20. Kombilerin kapasiteleri nedir?

100-120 m² daireler için 17-20 bin kcal/h kapasiteden başlayarak güçleri ısıtılan mahal alanına göre artmaktadır.

21. Kombin ömrü ne kadardır?

Kombilerin ürün ekonomik ömrü, Sanayi Bakanlığı tarafından 15 yıl olarak belirlenmiştir.

22. Evdeki herkes kombiyi çalıştırabilir mi? Kullanımı karmaşık mıdır?

Kombilerin kullanımı çok basit olup, kullanımı normal ev cihazları (çamaşır veya bulaşık makinesi) kullanımı kadar kolaydır.

23. Kombim arızalandığında ne yapmalıyım?

Kombiniz arızalandığı takdirde önce kullanma klavuzundaki arıza giderme yöntemlerini uygulamanız gerekir. Eğer arıza halen sürüyor ise kombinizaldığınız firmanın en yakın yetkili servisine başvurmanız gerekmektedir.

24. İthal cihazlarla ilgili sorunları kime bildirmeliyim?

İthal cihazlarla ilgili sorunlarınızı önce ürünü aldığınız firmaya bildirmelisiniz. Sorun çözülüyor ise Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na bağlı il-ilçe hakem heyetlerini haberdar edebilirsiniz. Bakanlık ve TSE ithal ürünlerin kalite ve yeterliliğini denetlemekle yükümlüdür. Yerli ve yabancı cihazlarla ilgili olan ve imalattan kaynaklanan sorunlarınız için TMMOB Makine Mühendisleri Odası veya Türk Standartlar Enstitüsü'ne (TSE) başvurunuz.

25. Sadece sıcak su kullanmak istediğimde ne yapmalıyım?

Kombinizi yaz çalışma konumuna getirdiğinizde sadece kullanım sıcak suyu sağlarsınız.

26. Isınmanın en ekonomik yolu kombi midir?

Kombi sistemleri bağımsız ısınma konforu sağlamaktadırlar. Kişiler istedikleri sürede istedikleri kadar ısınırlar. Merkezi ısınma sistemleri, özellikle 3-4 daireden fazla olan konutlarda, yakıt ekonomisi açısından kombilerden daha avantajlıdır. Ancak kombideki bağımsız ısınma konforunu merkezi sistemlerde yakalayamazsınız.

27. Geceleri kombiyi nasıl bir ayarda tutmalıyım?

Binanın dış hacminin soğumaması için, geceleri en düşük seviyede ısıtmak yeterli olacaktır. Kombimizi geceleri düşük bir derecede çalıştırmaz isek, kullanım saatlerinde kombiyi çalıştırdığımızda bina blokunun ısınması oldukça zaman alır. Ve enerji tüketimi büyük oranda artar.

28. Kombiyi 24 saat açık tutmak zararlı mıdır?

Kombinin 24 saat açık tutulmasında bir sakınca yoktur.

29. Kombi sürekli yakıldığı halde yeterli ısınma sağlanamıyorsa ne yapılmalıdır?

Kombi sürekli açık tutulduğu halde ısınamıyorsa, ya kombinin kapasitesi düşük seçilmiştir, ya evinizin izolasyonu kötüdür yada yapılan sistemle ilgili bir hata vardır. Radyatörler eksik veya devir daim pompasının basıncı ve debisi düşük olabilir. Teknik servisin gelip kontrol etmesi gerekir.

30. Kombimi kısa süre için kapatıp tekrar açarsam daha fazla mı yakıt harcar?

Evet. Örneğin; evin içerisinde 22 derecelik belli bir konfor ortamına ulaştık. Kombiyi kapattığımız zaman tekrar 22 dereceye

ulaşmamız için daha fazla yakıt sarfiyatı gerekir. Bundan dolayı da kombiyi kapatmadan düşük seviyelerde kullanmak daha iyi olacaktır.

31. Kombimin sıcak su konumunda çalışması için en az ne kadar su gerekir?

Ferrol kombiler 2,5 lt./dk. su debisi ve 0,25 bar su basıncında dahi sıcak su üretebilmektedir.

32. Kombi cihazını şofben gibi, sadece sıcak su kullanımına yönelik kullanılabilir miyim? Böyle bir durumda ek bir radyatör ve radyatör bağlantısı gerekli midir?

Kombi cihazınızı sadece sıcak su temin etmek amacıyla bir şofben gibi kullanabilirsiniz, ancak radyatör hattı kullanmayacaksınız, uygun bir uzunlukta by pass hattı gerekir.

33. Kombili bir evde, doğalgaz tasarrufu için kullanılmayan salonun radyatörlerini kapatmak veya kısmak doğru mudur?

Kombi sisteminde bir pompa yardımıyla devir daim söz konusudur. Devir daim pompasının sağlıklı çalışması için en az üç radyatörün çalışması önerilmektedir. Bazı odalar kapatılabilir ancak en az üç tane peteğin çalışıyor olması gereklidir.

34. Bulduğumuz yerde doğalgaz olmadığı için kombiyi tüpgazla çalıştırabilir miyiz?

Çalıştırılabilir. Ancak en az iki tüp gereklidir. Aynı anda iki tüp gaz kullanmanızı sağlayacak özel tüp gaz kiti kullanılmalıdır. Ancak tüpgaz fiyatları doğalgaza oranla pahalı olduğu için tercih edilmemektedir.

35. Merkezi sistemden kombi sistemine dönüş yapıldığında var olan radyatörlerimi kullanabilir miyim?

Kullanabilirsiniz. Kullanmadan önce cihaza herhangi bir zarar gelmemesi için radyatörlerin iç temizliğinin yapılması ve tesisatın komple temizlenmesi gerekmektedir.

36. Kombi cihazının ortalama garanti süresi kaç yıldır?

Kombilerde Garanti süresi minimum 2 yıldır. Bazı kombilerde 3 yıldır.

37. Kombimin bakımı için neler yapmalıyım?

Her altı ayda bir yetkili servis çağrılarak tesisat filtrelerinin temizlenmesi ve bacalı kombilerde baca çekiş kontrolü ve temizliği gerekmektedir.

38. Kombi nerede satılır?

Kombiler merkez firmanın yetkili kıldığı ve sertifika verdiği yetkili satıcılarında satılır.

39. Evimdeki radyatör boruları tıkanırsa kombim bozulur mu?

Hayır. Kombi bozulmaz. Sadece arızaya geçer ve çalışması durur. Tıkanıklık giderildikten sonra kombi çalışmaya devam eder.

40. Kombinin ortalama ısı ayarı kaç derecede olmalıdır?

Kombi ısı ayarı binanın izolasyon ve dizayn özellikleri, mevsimsel geçişler ve tesisat türleri gibi değişkenlere bağlı olarak değişmektedir. Isıtma sistemleri 90/70 oC' a göre dizayn edilmiştir. Ancak bu değer en yüksek ısı kayıplarına göre seçildiğinden genelde 80 ila 55 oC arasında bir sıcaklık yeterli olmaktadır.

41. Kombinin bar ayarı sıfırlanırsa kombi çalışır mı?

Kombi basıncı düşer ise kombi çalışmaz ve arızaya geçer.kombi ortalama basıncı en az 1 bar olmalıdır.

42. Kombinin su basıncı hangi seviyede tutulmalıdır?

Kombi kalorifer tesisatı çalışma basıncı en az 1 bar olmalıdır.

43. Kombide yaz /kış konumu ne demektir?

Kış konumunda kombi hem kalorifer tesisatını ısıtır hemde şofben görevi görür. Yaz konumunda ise sadece şofben görevi görmektedir.

44. Bir apartmanda tek kombi ile birkaç daire aynı anda ısıtılabilir mi?

Isıtılabilir. Özellikle dublex daireler için uygundur. Ancak kombi kapasitesinin iki daireyi ısıtacak güçte seçilmesi gerekmektedir.

45. Kombide garanti süresi nasıl ve ne zaman başlar?

Kombide garanti süresi yetkili servisin cihazı devreye alması ile başlar. Yetkili servis tarafından devreye alınmadan kullanılan cihazlar garanti kapsamı dışında kalır.

46. Türkiye'ye ilk kombi ne zaman geldi?

Türkiye'de ilk kombi kullanımı 1988 yılında Ankara'da başlamıştır.

47. Türkiye'de kaç kişi kombi kullanıyor?

Yeni doğalgaz gelen bölgeler hariç sadece İstanbul, İzmit, Ankara, Bursa ve Eskişehir'de kayıtlı 2,600,000 kombi kullanıcısı bulunmaktadır.

48. Kombi ile beraber oda termostadı kullanmalı mıyım?

Evet kullanmalısınız. Oda termostadları evin ısısını daha hassas ayarladıkları için özellikle kombili sistemlerde tavsiye edilmekte ve ekonomi sağlamaktadır.

49. Çift eşanjörlü kombi mi yoksa tek eşanjörlü kombi mi tercih etmeliyim?

Tek eşanjörlü (birleşik eşanjör) kombilerde üç yollu vana gibi ilave ekipmanlar gerekmediği için arıza oranları düşmektedir. Eşanjör direkt alevle ısıtıldığı için verim yükselmektedir. Ayrıca tek eşanjörlü kombilerde pompa sıcak su alınması esnasında durduğundan pompa ömrü uzamaktadır.

50. Doğalgaza geçiş işlemleri nasıl yapılmaktadır?

Apartmentda oturanlar için öncelikle apartman yönetim kurulunun doğal gaz geçiş konusunda en az %51 çoğunlukla karar alması gerekmektedir.

Merkezi sistemle ısıtılan binalarda, doğal gaz geçişin merkezi mi, yoksa bireysel mi olacağı ise yine apartman yönetim kurulunun %51 çoğunluk kararı ile olur.

Genelde şehir bazında abonelik işlemleri değişmekle beraber; şehrinizde bulunan gaz şirketinin (IGDAŞ'ın) yetki vermiş olduğu bayilerden birine giderek, proje ve etüt çalışması yaptırılır. Abonelik işlemi sırasında katılım payı ve güvence bedeli yatırılır. Projenizin gaz kuruluşu tarafından onaylanmasını takiben gaz açma için randevu alınır ve gaz açma işlemi gerçekleşir.

Kaynak: KombiveKlima

<https://www.kombiveklima.com/Kombi-Hakkinda-Bilmek-Istedikleriniz-DP-56.html>



Dr. Öğr. Üyesi Zeki Yüksekbilgili
Pazarlama Danışmanı ve Eğitimci
Nişantaşı Üniversitesi
zeki@yuksekbilgili.com
yuksekbilgili@gmail.com
http://www.zeki.yuksekbilgili.com

2022 YILINDA PAZARLAMA AKTİVİTELERİ

Pandemi ile birlikte, özellikle pazarlama süreçleri ve araçları önemli değişimlere uğradı. Yeni dönemde her ne kadar yeni varyantlar sebebiyle tehlike devam etse de, aşılana insanların yaygınlaşması ve değişen alışkanlıklarımız sebebiyle artık kapanmaların olmayacağını öngörmek yanlış olmayacaktır. Dolayısıyla bu yazımda sizlerle yeni dönemde bütün pazarlamacılar, nasıl aktiviteler yapacaklar neler için bütçe ayırıyorlar konularını paylaşacağım.

1. HİBRİT ETKİNLİKLER

Pazarlama ekipleri için müşterileri (hatta tüm paydaşları) ile bir araya geldikleri etkinlikler hayati öneme sahiptir. Bu etkinlikler (seminerler, festivaller, ürün lansmanları gibi) ile hem mevcut hem de potansiyel müşterileri ile iletişim kurar, marka farkındalıklarını arttırmayı başarırlar. Pandemi döneminde gerek kapanmalar gerekse bulaş endişeleri ile tamamen iptal edilen ya da sadece çevrimiçi olarak gerçekleşen etkinlikler yeni dönemde hibrit olarak gerçekleştirilecekler. Yani 2022 için bu hibrit etkinliklerin yeni normalin bir parçası olacağını söyleyebiliriz. Birçok etkinlik, katılımcılarına hem fiziksel olarak etkinliğe dahil olma hem de istenilen yerden sanal olarak katılma seçeneği ile sunulacaktır.

2. KAR AMACI GÜTMİYEN KURULUŞLARIN KATILIMI

Pandemi dönemi ile birlikte amaç ve değer odaklı markalara eğilim göz ardı edilemeyecek kadar arttı. Artık tüm tüketiciler bir misyonu olan ya da bir şeyleri geri veren işletmeleri des-

tekliliyorlar. Bu sebeple, yeni pazarlama planlarında muhakkak kar amacı gütmeyen kuruluşlar ile beraber yapılan işler olmak zorunda! Fakat burada pazarlamacıların gerçekten daha geniş düşünmeleri gerekiyor; kar amacı gütmeyen bir kuruluş ile yapılan işbirliğinin sadece bu kuruluşa basit bir destek ile sonuçlanması artık müşterileri hiç etkilemiyor, müşteriler çok daha derin işbirlikleri (satış ortaklıkları, kurumsal sponsorluklar) bekliyorlar.

3. INFLUENCER (ETKİLEYECİ) PAZARLAMANIN YÜKSELİŞİ

En basit haliyle influencer marketing, Instagram, Youtube gibi büyük kitlelere ulaşmış sosyal medya araçları üzerinde doğal pazarlama stratejisi oluşturmaktır. Sosyal medya üzerinde kendilerine ait takipçi kitlesi yaratan kişileri (influencer, etkileyici) kullanarak markayı tanıtmaktır. 2021 yılında büyümesi beklentilerin çok üzerinde gerçekleşen bu pazarın Türkiye’de 50 milyon dolarlık bir büyüklüğe ulaştığı tahmin ediliyor. Pazarlamanın yeni normali, pazarlama planlarında bu etkileyicileri içeriyor. Burada pazarlamacıların dikkat etmesi gereken en önemli konu ise muhakkak doğru etkileyiciyi - markanın tarzına ve hedef kitlesine uygun - seçmek ve tabii ki doğru içerik üretmek.

4. KISALAN VİDEOLAR

Videoların pazarlama aktivitelerinde etkinliği uzun zamandır biliniyor ve videolar bu anlamda pazarlama amaçlı zaten uzun bir dönemdir kullanılıyordu. Özellikle Pandemi döneminde “kısa” videoların çok daha fazla kitleye ulaştığının keşfedilmesiyle, daha rafine, hedef odaklı kısa videoların kullanımı arttı. Global markaların pazarlama yöneticilerinin %89’u 2022 yılında kısa videolara daha fazla bütçe ayıracağını söylüyorlar. Özellikle TikTok, Reels gibi platformlarda yayınlanabilecek kısa videolar da yeni normalin temel araçlarından biri olarak pazarlama ekiplerinin ellerinde olacak.

2022 yılının hepimize daha fazla sağlık getirmesi dilekleriyle...





TÜYAK2021

ULUSLARARASI YANGIN GÜVENLİĞİ
SEMPOZYUMU VE SERGİSİ

YANGIN MÜHENDİSLİĞİNDE Tasarım, Uygulama ve İşletme



31 Mart - 02 Nisan 2022

İSTANBUL, Lütü Kırdar Uluslararası Kongre ve Sergi Sarayı

Konular | Ana Tema

Yangın Mühendisliğinde Tasarım, Uygulama ve İşletme

1. Mimari Yangın Tasarımı ve Can Güvenliği
2. Tesislerde Yangın Güvenliği ve Müdahale
3. Yangın Risk Yönetimi
4. Sigorta ve Yangın Önlemleri
5. Yangın Söndürme Sistemleri ve Malzemeleri
6. Yangın Algılama ve Uyarı Sistemleri
7. Pasif Yangın Korunum Sistemleri
8. Kontrol Sistemleri ve Yangın Otomasyonu
9. Yangın Yönetmelikleri ve Standartları
10. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği
11. Tehlikeli Maddeler ve Depolanması
12. Yangın Pompaları
13. Duman Kontrol Sistemleri
14. Kişisel Koruyucular ve Kurtarma Malzemeleri
15. İtfaiye Araç ve Gereçleri
16. Dijitalleşme ve Endüstri 4.0
17. Yangın Korunum Sistemlerinin İşletmesi ve Bakımı

- **Bildirilerin
Son Gönderim Tarihi**

20 Aralık 2021

- **Bildirilerin
Son Onay Tarihi**

14 Ocak 2022

www.tuyak2021.com

İSİB "SEKTÖR STRATEJİ ÇALIŞTAYI" TÜRK İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ'NÜN GLOBAL STRATEJİSİNİ MASAYA YATIRDI

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği'nin (İSİB), Türk İklimlendirme Sektörü'ndeki yol haritasını tayin ve tadil ettiği, stratejisini ve ekonomik gelişmeleri konuştuğu, yıl içinde yaşanan önemli idari ve ticari gelişmeleri üyeleri ile paylaştığı İklimlendirme Sektörü Strateji Çalıştayı 14-17 Kasım 2021 tarihleri arasında Antalya Cornelia Diamond Hotel'de gerçekleştirildi.



İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal'ın ev sahipliğinde yaklaşık 200'ü aşkın sektör paydaşının katılımı ile yapılan çalıştayda gelecek teknolojilerin Türk İklimlendirme Sektörüne etkileri, Türk İklimlendirme Sektörü'nün global iletişim stratejileri, Avrupa Birliği'nin sınırda karbon düzenleme mekanizmasının sektöre etkileri detayları ile masaya yatırıldı.

Ekonomist ve Akademisyen Murat Sağman'ın 2022 yılında küresel piyasalarda ve Türkiye ekonomisinde yaşanacak gelişmeleri katılımcılara aktardığı çalıştayda Akademisyen, Yazar Emrah Safa Gürkan ise "Zamanın Ruhü: Modernite ve Değişen Beklentiler" başlığında bir konuşma yaptı.

Çalıştay'ın açılış konuşmasını yapan İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal, İSİB'in 10 yılını kutladığı bu yılın sektör

adına koyulan hedeflerin üzerinde bir başarı yakaladıklarını ifade ederek şunları söyledi: " 10 yıl önce 130 üye ile Birlik olarak ve bütünleşik hareket ederek sektörün ihracatını ve yurtdışı itibarını artırma hedefi ile çıktığımız bu yolda şu an 2023 üyemizle 200'ü aşkın ülkeye, 5 milyar doların üzerinde bir ihracat büyüklüğü gerçekleştirerek Türkiye'nin en önemli sektörlerinden biri haline geldik. Bu yıl sonu için koyduğumuz hedefi Ekim ayı itibariyle geçtik. 2021 yılını 6 Milyar doların üzerinde bir büyüklük ile kapatacağımızı öngörüyoruz. Bununla birlikte ihracatın ithalatı karşılama oranında yüzde 96,1 gibi bir oranı yakalayarak Ülkemiz için katma değerimizi her geçen gün artırıyoruz."

Sektör Strateji Çalıştayı hakkında da bilgi veren Şanal, tüm paydaşlarımızla küresel pazarlarda verimli ve etkili bir satış ve pazarlama stratejisi uyguladıklarını belirterek şunları söyledi: "Öncelikle 2022 yılı Ülkemizin dış ticaret büyüklüğünün artarak devam edeceğini öngörüyoruz. Küresel pazarlardaki payımızı artırmak için ihracatçılarımızla birlikte fuar katılımları, ticari heyet faaliyetleri ve alım heyeti organizasyonları gibi pek çok faaliyeti gerçekleştirirken bünyemizde kurduğumuz Dış Ticaret İstihbarat Merkezi ile Ürün Arama Motorumuzla entelektüel katma değerimizi de her geçen gün artırıyoruz. Sektörümüz için ulaşılabilirlik sınırlarını global kapsayıcılık modeline çevirmek adına bir global iletişim stratejisi üzerinde çalışıyoruz. Bu strateji ile beraber sektörün global piyasalarda algı ve itibar yolculuğunu her anlamda bir üst düzeye çıkarabilmeyi ve sektör ürünlerimizin maddi ve marka değerlerini artırabilmeyi hedefliyoruz. Yine çalıştayımızda Avrupa Birliği'nin sınırda uygulayacağı karbon düzenleme mekanizmasının sektörümüze etkileri konusunda da ciddi çalışmalar yapıyoruz. Sektörümüzün bu sürece hazır olması için elbirliği ile çalışıyoruz."



ISKAV 47'NCİ MÜTEVELLİ HEYETİ OLAĞAN SEÇİMLİ GENEL KURULU GERÇEKLEŞTİRİLDİ



Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı 47'nci Mütevelli Heyeti Olağan Seçimli Genel Kurul Toplantısını, 29 Kasım 2021 tarihinde İstanbul'da gerçekleştirdi. Toplantı görev süresi dolan Mütevelli Heyeti Başkanı Ersin Gökbudak'ın açılış konuşması ile başladı, saygı duruşu ve İstiklâl Marşı'nın okunmasının ardından yeni dönem Mütevelli Heyeti Başkan seçimi gerçekleştirildi. Mütevelli Heyetinin talebi üzerine Ersin Gökbudak yeniden aday oldu ve oybirliği ile seçildi.

Başkanlık seçiminin ardından, K.B.S.B – Kazan ve Basınçlı Kap Sanayicileri Birliği'nin mütevelli heyeti üyelik talebi heyete sunuldu ve oy birliği ile kabul edildi. K.B.S.B Başkanı Cem Özyıldırım teşekkür mahiyetindeki konuşmasını gerçekleştirdi.

Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yönet ve ardından komisyon başkanları, 2021 yılı çalışma raporlarını ve 2022 çalışma planlarını heyete sundu, ardından vakıf saymanı Nurettin Özdemir vakıf ve iktisadi işletmenin 2022 yılı bütçesini açıkladı, müte-

velli heyeti başkanı bütçeyi onaya sundu, oy birliği ile kabul edildi.

Çalışma raporu ve bütçenin onaylanmasının ardından, 9. Dönem Yönetim ve Denetim Kurulları seçimine geçildi. Yeni yönetim kurulu 9 asil, 5 yedek, denetim kurulu ise 3 asil ve 3 yedek üyeden oluşturuldu. Görev dağılımı yapılacak ilk yönetim kurulu toplantısında belirlenecektir. Yapılan seçimin ardından 9. Dönem Yönetim Kurulu adına Sarven Çilingiroğlu teşekkür konuşması yaptı.

Toplantı ISKAV Kurucu üyelerinden Friterm AŞ temsilcisi, 5. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı A. Metin Duruk'un mütevelli heyeti üye temsilciliğinden ayrılma konuşması ile devam etti. Taner Yönet vakfa katkıları ve çalışmalarından ötürü kendisine üyeler adına teşekkür konuşmasını gerçekleştirdi. Friterm AŞ'nin yeni temsilcisi firma genel müdürü Naci Şahin oldu. Toplantı Mütevelli Heyeti üyelerinin görüş ve temenni konuşmaları ile sona erdi.

9. Dönem Yönetim Kurulu Listesi	9. Yönetim Kurulu Yedek Listesi	9. Dönem Denetim Kurulu Listesi
1. Sarven Çilingiroğlu - İskid 2. Ayça Eroğlu - SystemairHsk 3. Turgay Karakuş - Sosiad 4. Nurettin Özdemir - Makro Teknik 5. Önder Polat - Mtmd 6. Cem Savcı - İskid 7. Gökhan Ünlü - Ttmd 8. Turgay Yay - Daikin 9. Taner Yönet - İskid	1. Ekrem Erkut - Dosider 2. Güray Korun - Essiad 3. Ozan Atasoy - İskid 4. Ertuğrul Şen - İzoder 5. Tevfik Peker - İsiso Not: Üyelerimiz soyadlarına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.	1. Ersan Bakanay - Cenk AŞ 2. Bayram Kömürcü - Erbay Soğutma 3. Naci Şahin - Friterm AŞ 9. Dönem Denetim Kurulu Yedek Listesi 1. Hırant Kalataş - Alarko Carrier 2. Prof. Dr. Hasan Heperkan - YTÜ Vakfı 3. Olgun Sönmez - Sönmez Global

ISKAV, 9. DÖNEMİNDE VAKIF YÖNETİMİNİ GENÇLERE EMANET ETTİ

9. Dönem yönetim kurulu 6 Aralık 2021'de gerçekleştirdiği ilk toplantısında görev dağılımını yaptı. Yönetim kurulu başkanı, başkan yardımcısı, genel sekreter, sayman ve üyeler belirlendi.

Yapılan seçimde, Sarven Çilingiroğlu ISKAV Yönetim Kurulu Başkanı, Cem Savcı ISKAV Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı, Önder Polat ISKAV Genel Sekreteri ve ISKAV Saymanlığına da Nurettin Özdemir seçildi. Yönetim Kurulu Üyeleri; Ayça Eroğlu, Gökhan Ünlü, Turgay Yay, Turgay Karakuş, Taner Yönet olarak belirlendi.

9. Dönem ISKAV Yönetim Kurulu Başkanı Sarven Çilingiroğlu, 2018–2021 tarihleri arasında ISKAV Yönetim Kurulu Başkan Yardımcılığı görevini üstlendi. Ayrıca Çilingiroğlu, 2020 yılında kurulan Kapalı Alanların İklimlendirme Sistemleri Komitesine gönüllü olarak başkanlık yaptı.

9. Dönem ISKAV Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Cem Savcı, 2006-2009, 2009-2012 ve 2018-2021 dönemlerinde ISKAV Yönetim Kurulu üyeliği ve Genel Sekreterlik görevlerini üstlendi. Savcı Eğitim ve Laboratuvar Komisyonu, BIM Komisyonu başkanı olarak da vakıf çalışmalarında görev aldı.

ÇUKUROVA ISI, İHRACATTA BÜYÜMEYE DEVAM EDİYOR

Türkiye radyant ısıtma pazarında yüzde 65 pazar payı ile sektör lideri olan Çukurova Isı, Covid-19 salgınının oluşturduğu şok etkisi nedeniyle ekonomide yaşanan daralmaya rağmen ihracattaki büyümesini sürdürmeye devam ediyor.



ÇUKUROVA ISI A.Ş.
PAZARLAMA MÜDÜRÜ
OSMAN ÜNLÜ

İhracatını, yılın ilk dokuz ayında, geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 20 oranında artıran Çukurova Isı, yenilikçi ruhunun bir sonucu olan teknoloji yatırımları ile Türkiye'nin global markası olma yolunda emin adımlarla ilerliyor.

Türkiye radyant ısıtma pazarının lider firması Çukurova Isı, ihracat pazarlarında büyümeye devam ediyor. Covid-19 salgınının tüm dünyada neden olduğu ekonomik krize rağmen ihracatını, yılın ilk üç çeyreğinde, geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 20 oranında artıran Çukurova Isı, teknoloji yatırımları ve ihracat pazarlarını çeşitlendirme stratejileri doğrultusunda ihracatta hedef yükselterek, büyümesini sürdürüyor.

2020 YILINDA DÜNYA EKONOMİSİ YÜZDE 4 KÜÇÜLDÜ

Covid-19 salgınının oluşturduğu ekonomik krizin dünyada son 40 yılda gerçekleşmiş ekonomik krizlerden çok daha büyük olduğunu ve 2020 yılında dünya ekonomisinin yüzde 4 küçüldüğünü vurgulayan Çukurova Isı Pazarlama Müdürü Osman ÜNLÜ, salgının oluşturduğu şok etkisi nedeniyle ekonomide yaşanan daralmaya rağmen Çukurova Isı'nın ihracattaki büyümesini sürdürdüğünü açıkladı.

30'DAN FAZLA ÜLKEYE İHRACAT

ÜNLÜ, sözlerine şöyle devam etti: "2021 yılı Çukurova Isı'nın ihracattaki büyümesini sürdürdüğü bir yıl oldu. Gebze'de bulunan fabrikamızda, yüksek mühendislik anlayışıyla geliştirip, ileri teknolojiler ile ürettiğimiz ısıtıcılarımızı, bugün başta Almanya, İngiltere, Fransa, ABD, İsrail, Ürdün, Avusturya, Romanya, Azerbaycan, Danimarka, Hollanda olmak üzere 30'dan fazla ülkeye ihraç ediyoruz. İhracat yaptığımız pazarlardaki 30 bayimiz ile hedef pazarlardaki potansiyeli en iyi şekilde değerlendirmeye odaklanıyoruz."



"ROBERTS GORDON'IN AVRUPA ÜRETİM ÜSSÜ OLDUK"

2021, dış pazarlardaki stratejimizi ve organizasyon yapımızı yeniden yapılandırdığımız ve aynı zamanda önemli stratejik işbirliklerine imza attığımız bir yıl oldu. 30 yılı aşkın bir süredir Türkiye ve Orta Doğu distribütörlüğünü sürdürdüğümüz Amerikan Roberts Gordon LLC firması ile yılın üçüncü çeyreğinde Blackheat markalı borulu radyant ısıtma sistemlerinin imalatına yönelik lisans anlaşması imzaladık. Bu anlaşmayla birlikte daha önce ABD'den ithal ettiğimiz Blackheat Borulu Radyant Isıtma sistemlerini, Roberts-Gordon lisansıyla Gebze'deki fabrikamızda üretip; AB ülkelerinin tamamına, İngiltere'ye ve Türkiye'nin çevresindeki ülkelere ihraç etme hakkını elde ettik. Kısacası Roberts Gordon'ın "Avrupa Üretim Üssü" olduk.

"ÇUKUROVA ISI'YI DÜNYANIN ÜRETİM ÜSLERİNDEN BİRİ YAPMAYI HEDEFLİYORUZ"

Ancak biz önümüzdeki beş yıllık süreçte işbirliğimizin kapsamını hem ürün hem de miktar bazında genişleterek, Çukurova Isı'yı ve dolayısıyla da ülkemizi, bu alanda sadece Roberts-Gordon'un "Avrupa Üretim Üssü" değil, bunun da ötesinde dünyanın üretim üslerinden biri yapmayı hedefliyoruz.

35 MİLYON DEĞERİNDE FABRİKA YATIRIMI

Bu kapsamda Gebze'de bulunan tesisimizi 2,5 kat büyütme kararı aldık. 35 milyon değerinde ki fabrika yatırımımızın inşaat ruhsatını aldık. 2022 yılı sonuna kadar projeyi tamamlamayı planlıyoruz" dedi.

"TÜRKİYE'NİN GLOBAL MARKASI OLMA YOLUNDA EMİN ADIMLARLA İLERLİYORUZ"

Dünyada hızla değişen ticarete ve teknolojiye ayak uydurmak için önemli çalışmalar yürüttüklerini ifade eden ÜNLÜ: "Katma değeri yüksek ürünlerimizle hem Çukurova Isı'nın yurt içindeki güçlü konumunu globale taşımaya hem de hedef ülkelerdeki pazar payımızı artırmayı amaçlıyoruz. Bu kapsamda maksimum enerji tasarrufu sağlayan, çevreci ve dünya standartlarında ısıtıcılar geliştiriyoruz. Üretim altyapımızı, sanayinin dönüşümü yani Endüstri 4.0 anlayışına uygun olacak şekilde geliştiriyoruz. Çünkü dünya standartlarında katma değeri yüksek ürün geliştirmek, güçlü bir mühendislik bilgisi kadar güçlü bir teknolojik altyapı da gerektiriyor. Çukurova Isı'nın yenilikçi ruhunun bir sonucu olan teknoloji yatırımları ile Türkiye'nin global markası olma yolunda emin adımlarla ilerliyoruz" diyerek sözlerini tamamladı.



KLİMA BAKIMININ ÖNEMİ

Yaz aylarında yarattığı serinlikle bize yardımcı olan klimaların kullanımını kadar bakımı da çok önemlidir. Yaz bitimi kış aylarında veya yazı başlamadan önce klima bakımı yapmak klimanızın daha yüksek performans göstermesine neden olacaktır.



Alarko Carrler Bireysel ve Hafif Ticari Ürünler Servis Müdürü Menduh Çağlı klima bakımı konusunda açıklamalarda bulundu.

Bakım yapılmayan klimalarda oluşabilecek olumsuzlukları özetleyecek olursak;

- Havada bulunan nem, klima bataryalarının üzerinden geçerken yoğuşarak su haline gelir, diğer taraftan ortamda bulunan gözle görülmeyen tozlar ya klimaların filtrelerinde kalır veya filtre gözlerinden geçerek evaporator yüzeylerinde nem ile birlikte küf ve bakteri oluşumuna neden olur. Eğer zamanında bakım yapılmazsa bu küf ve bakteriler iç ünite fanının üflemesi ile birlikte tekrar ortama, solunan havaya karışır, hoş olmayan kokular çıkar, Pnömoni, Fibromiyalji, baş ağrısı, sinüzit, kronik yorgunluk, burun kanaması, yüz felci, alerji ve lejyoner gibi hastalıklara neden olabilir.
- Bakım yapılmayan klimalarda, iç ve dış ünite drenaj hattında tıkanmalar ve su kaçaqları oluşur. Bu durum iç ve dış ünitelerin sürekli nemli ortamda çalışmasına, ekipman ve malzemelerin oksitlenmesine, elektrik tesisatında ve kumanda panelinde kısa devre oluşmasına ve emniyet sistemlerinin devre dışı kalmasına sebep olabilir. Tüm bunların sonucunda yüksek maddi hasarlanmalar olabileceği gibi patlamalara da yol açabilir.

- Temizliği yapılmayan iç ve dış ünite bataryalarında ısı transferi azalır, performans düşer, enerji sarfiyatı yaklaşık yüzde 40 artar, cihaz normal çalışması gereken değerlerin dışına çıkar. Kompresör yük altında çalışır. Çalışma değerlerinde oluşabilecek herhangi bir hata sonucunda klimada hasarlanmalar ve büyük masraflar çıkabilir.

YILLIK PERİYODİK BAKIMIN FAYDALARI

Çok daha temiz ve steril bir ortamda çalışmak ve yaşamak için klimaların periyodik olarak bakımının yapılması gerekmektedir. Yıllık periyodik klima bakımı ile birlikte cihazlarda daha az arıza, daha az enerji tüketimi, uygun performans, daha iyi hava kalitesi, daha uzun ömür ve konfor sağlar.

Yapılan bakım;

- Periyodik olarak bakımı yapılan klimaların arızalanma olasılığı minimuma iner ve gereksiz giderlerden kurtarır,
- Cihaz uzun yıllar kullanılabilir,
- Cihaz daha yüksek performans ile kullanılabilir,
- Yüksek elektrik sarfiyatlarının önüne geçilir,
- Zamanında bakımı yaptırılan klimalar kalp hastalıkları, astım ve lejyoner hastalıkları gibi hastalıkların oluşumunu en aza indirir.
- Bebek ve çocukların solunum sisteminde oluşabilecek sorunların önüne geçer.

KLİMA BAKIMLARI VE BAKIMDA YAPILMASI GEREKEN İŞLEMLER

Periyodik klima bakımının, konutlarda bir kez yaz başında ve bir kez de kış başında olmak üzere yılda 2 kere yapılması önerilir. İşyerlerinde yapılacak bakımlar ise faaliyet alanlarına göre değişerek bakım sayısı daha da fazla olmalıdır. Örnek verecek olursak; ofis çalışma ortamlarında yılda minimum iki kere bakım yapılması gerekirken, halka açık ofisler ve mağazalarda en az dört kere bakım yapılmalıdır. Bunun yanı sıra azami 7-15 günlük periyotlarda cihaz filtrelerinin eğer mümkünse ılık basınçlı su ile ya da basınçlı hava ile temizlenmesi tavsiye edilir. Eğer klimalarda kullanılan filtreler elyaf esaslıysa, filtrelerin kullanımı ve ortama bağlı olarak yaklaşık 4 ila 6 aylık periyotlarda yenisi ile değiştirilmesi önerilir.

Klima bakımlarının yetkili servislere veya yasal olarak gerekliliklerini tamamlamış firmalara yaptırılması son derece önemlidir. Özellikle çok uygun fiyat sunup nasıl bir bakım yaptığından emin olunmayan kişilere cihaz emanet edilmemelidir. Ehliyetsiz kişilerce yapılan klima bakımı, gereken faydayı sağlamayacağı gibi cihazın garanti kapsamı dışında kalmasına neden olabilecektir.



BAKIMDA YAPILACAK İŞLEMLER AŞAĞIDA SIRILANMAKTADIR:

- İç ünite ve dış ünite batarya, drenaj tavası ve tüm malzeme ve ekipmanlarının temizliğinin yapılması,
- Drenaj hatlarının kaçak, eğim ve temizlik kontrolleri, gerekli ise temizliğinin yapılması,
- Evaporatör ve kondenser yüzeylerinin basınçlı (mümkünse sıcak) su yardımıyla temizliğinin yapılması,
- Evaporatör hava emiş filtrelerinin kontrol ve temizliğinin yapılması,
- İç ve dış ünitelerin besleme gerilim ve akım ölçümlerinin yapılması,
- Tüm kablo soket ve klemens bağlantı uçlarının kontrolünün yapılması,
- İç ya da dış ünitelerde bulunan elektronik kartların giriş ve çıkış sinyallerinin kontrolünün yapılması,
- Kompresörlerin çektiği akımın kontrol edilmesi,
- Oda termostat ayarlarının kontrolü, basit çalışma testinin yapılması,
- Alçak basınç devresi basınç ölçümlerinin yapılması,
- Yüksek basınç devresi basınç ölçümlerinin yapılması,
- Bakır boru hattı izolasyon kontrolleri, gerekli ise onarımının yapılması,
- Bakır boru hattı ezilme ve kaçak kontrollerinin yapılması,
- Gerekli hallerde cihazların sökülerek servis atölyesinde bakım yapılması gerekmektedir. Çünkü cihaz parçalarına ayrılarak yapılması gereken durumlar olabilir.

KLİMA BAKIMINDA YAPILAN HATALAR

- Bataryalar mümkün olduğunca sıcak su ile yıkanmalıdır, ancak küf ve bakterilerin temizliği için kullanma talimatlarına uygun bir şekilde kimyasallar da kullanılabilir. Uygun olmayan ve uygun karışım sağlanmayan kimyasallar aşağıdaki belirtilen olumsuzlara sebebiyet vermektedir.
- Kimyasalın aşırı kullanılması cihaz serpantinlerinde korozyon oluşması ve hasarlanmasına, drenaj tava ve giderlerinin çatlamasına ve zarar görmesine sebep olur.
- Kimyasalın yeterince kullanılmaması ve eksik işlem neticesinde serpantinlerin yeterince temizlenmemesi sonucu yine cihaz veriminin düşmesi ve sistemin arıza yapmasına neden olur.
- Yanlış kimyasal kullanılması neticesinde farklı reaksiyonların meydana gelmesi, cihaz ekipmanlarına zarar vermesine sebebiyet verir.

LEGRAND ENERJİ VERİMLİLİĞİ SAĞLAYAN ÇÖZÜMLERİYLE DİKKAT ÇEKİYOR

Netatmo akıllı radyatör vanaları enerji tasarrufuna büyük katkı sağlıyor.

Sürdürülebilirlik ilkesiyle hareket eden Legrand, Netatmo markasının geliştirdiği yenilikçi akıllı radyatör vanaları ile enerji tasarrufuna destek oluyor. Evinizin sıcaklığını ister yatağınızdan isterseniz dünyanın diğer ucundan değiştirerek evinizin enerji yönetimini kontrol altına alabilir, enerji tüketiminizi en aza indirebilirsiniz.

Çevreyi ve doğal kaynakları koruma gerekliliğinin farkında olan Legrand, yaşam alanları için çevreye duyarlı yüksek teknolojide çözümler sunuyor.

Netatmo, kullanışlı, güvenilir ve erişilebilir ürünler ile evinizdeki zamanınızı daha kaliteli geçirmenizi ve günlük hayatınızı kolaylaştırmayı amaçlıyor. Netatmo, akıllı radyatör vanaları ile merkezi ısıtma sistemli evinizin sıcaklık kontrolünü yaparak evinizin ekonomisine katkı sağlarken aynı zamanda enerji tüketiminizi azaltarak çevreyi koruyor. Oda sıcaklığını gerçek zamanlı analiz ederek güneş ışığı seviyesine ve oda kullanımına göre ısıtmayı ayarlıyor. Daha fazla enerji tasarrufu için Açık Pencere Algılama özelliği ile eğer bir açık pencere farkedilirse radyatör otomatik olarak kapanıyor. Bu sayede Netatmo, kullanıcılarına maksimum hassasiyet ve enerji tasarrufu sağlıyor. Netatmo Enerji uygulaması ile geçmişe dönük verilerinize ulaşarak enerji tüketiminizi gözlemleyebiliyor aynı zamanda Apple HomeKit, Alexa ve Google Asistan sayesinde sıcaklığı sesinizle kontrol edebiliyorsunuz. Netatmo ile dışardaki hava sizi etkilemeden evinizde her zaman doğru sıcaklığı, konforlu ve ekonomik bir şekilde koruyun.

LEGRAND, ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇÖZÜMLERİ İLE ÇEVREYİ VE DOĞAL KAYNAKLARI KORUYOR

Enerji tasarrufunda dünyanın en önemli kuruluşlarından biri olan Legrand, bunu başarmak için toplam enerji tüketimini azaltmayı taahhüt ediyor. Tüm iştirakler ve tüm endüstriyel, lojistik ve ticari alanlar bu sürekli iyileştirme girişimi ile ilgileniyor. Her üretim merkezinde ilerleme alanları belirlenerek daha az tüketim için eylem planları uygulanıyor.



Öte yandan Legrand, tüm fabrikalarında çevrenin ve doğal kaynakların korunmasında büyük önem taşıyan alternatif yakıt ve hammaddeleri kullanarak enerji tasarrufuna katkı sağlıyor.

TÜRKİYE'DE 'VERİ MERKEZİ İKLİMLENDİRMESİ'NİN ÖNCÜ İSMİ; BOREAS TEKNOLOJİ



BOREAS GENEL MÜDÜR YARDIMCISI İZZET TANYOL

Hayatımızın dört bir tarafının dijital bağlantılarla çevrildiği günümüzde elde edilen verinin saklandığı veri merkezlerinin büyük bir önem kazanması kaçınılmaz oldu. Yapı ve sistem olarak diğer endüstriyel binalardan birçok farklı yönü olan veri merkezleri "kritik tesis" dediğimiz kategoride yer alarak, yüksek önem düzeyinde birçok metriğin bir araya gelmesiyle yükseliyor.

Veri merkezlerinin bu kadar kritik olduğu bir noktada iklimlendirmesi de son derece önemli ve içerisinde bulunan IT cihazları, yaşam süresini devam ettirmesi ve enerji verimli olması için hep belirli bir derece sıcaklıkta kalmalı. İklimlendirme sistemi ne kadar iyi seçilirse verileri taşıyan bu cihazların kontrolü de o kadar kolay olur ve dolayısıyla "veriler" zarar görmez. Diğer endüstriyel yapılardan farklı olarak tasarlanan veri merkezleri için seçilen iklimlendirme cihazları da veri merkezine özel olmalı ve riske mahal veremeyecek düzeyde kontrollü olmalı. Türkiye'de bu noktada pazar payı en yüksek şirket olarak bilinen Boreas'ın, veri merkezlerine özel geliştirdiği iklimlendirme cihazları Turkcell, Ziraat Bankası, Kale Data Center, Türk Telekom gibi sektör lideri şirketlerde tercih ediliyor.

TÜRKİYE'NİN EN ÖNEMLİ MARKALARI VERİ MERKEZLERİNDE BOREAS'I TERCİH EDİYOR

Uzun yıllardır Türkiye'nin lider markaları için en iyi çözümleri sunan Boreas, bu kadar önemli verileri taşıyan veri merkezlerine özel olarak geliştirdiği DC Master Adia Mechanic Cooler ve DC Pro Hassas Kontrollü DX Hassas Kontrollü Klima cihaza

ziyla Türkiye'de pazar lideri. Konuyla ilgili Boreas Genel Müdür Yardımcısı İzzet Tanyol "DC Master Adia Mechanic Cooler dış sıcaklık ve nem seviyeleri aşırı olsa bile, üniteleri en verimli ve uygun maliyetli şekilde çalıştıran bir cihaz. Sadece iklimlendirme kontrolü değil verimlilik konusunda da iddialı ve veri merkezinin içinde yer alan IT ürünleri, aküler ve buna benzer ekipmanların çok fazla ısı üretmesiyle ortaya çıkan verimli soğutma ihtiyacına da çözüm sunuyor. Yüksek verimlilik için üç metotla soğutma yapan DC Master Adia Mechanic Cooler'ın metodlarından biri "free cooling". Cihaz iklim koşullarının uygun olduğu dönemlerde free cooling yaparak iç havayı ısı geri kazanım eşanjöründen, dış havayı da eşanjörün diğer hattından geçirek havayı soğutup içeriye alınmasını sağlıyor. Free cooling yaparken kullanılan ısı değiştirici ise bizim know-how'ımızla geliştirilen bize özel bir tasarım. Bu sayede verimliliği yüksek şekilde yönetebiliyoruz." diyerek cihazın çalışma prensibiyle pazarda ne kadar farklılaştığından bahsetti. Cihazın otomasyon yazılımına da dikkat çeken İzzet Tanyol "Cihazın üretimi kadar otomasyonu da oldukça önemli. DC Master'ın en büyük özelliklerinden biri de geçişler arasında verdiği sıcaklığı hiç değiştirmeden bu geçişleri otomasyon sistemi ile yapıyor olması, bu yüzden mühendislik birikimimiz ile birlikte geliştirdiğimiz otomasyon yazılımı en ayırtıcı noktalarımızdan biri. Ayrıca kontrol ünitesinden aktarılan elektrik ve suyun birim fiyatlarına göre ürün ekonomik çalışma prensibini belirleyerek harcanan enerjiden de tasarruf sağlıyor." dedi.

Cihaza özel olarak hazırladıkları test merkezini de anlatan Tanyol "Veri merkezi ürünlerimizin üretiminin yanı sıra test sistemlerinin de oluşturulması oldukça önemli. DC Master Adia Mechanic Cooler için hazırladığımız test merkezimiz kalibrasyon sertifikalı sensörleriyle ölçümler gerçekleşiyor, böylece karar verme sürecinde projelerin yaz ve kış sıcaklık nem koşulları oluşturularak cihaz performansı görülmüş oluyor." diyerek Türkiye'de pazarı neden domine ettiklerinin de cevabını vermiş oldu.

Veri merkezlerinin değişebilen ihtiyaçlarına farklı çözümler de sunan Boreas, DC Pro Hassas Kontrollü DX Klima Cihazı'nın CRAC'de 7-78 Kw ve CRAH'da 10- 150 Kw soğutma kapasiteleri sayesinde kesintisiz sistem güvenilirliği sağlayarak sürekli değişkenlik gösteren taleplere de cevap veriyor ve veri merkezlerine sunduğu iki çözümünde de yüksek kaliteden ve yüksek verimlilikten vazgeçmiyor. Ürünler ayrıca içerisindeki fonksiyonları bakımından müşteri isteklerine göre tasarlanabilen şekilde üretiliyor. Pazar lideri olmasının en büyük faktörlerinden biri olarak görülen vizyonu, iklimlendirme sistemlerinde uzun yıllara dayanan tecrübesi, sektörün uzman isimlerinden oluşan mühendislik ekibi ve teknolojiyle Türkiye'de veri merkezi iklimlendirmesi deyince akla gelen ilk isim olan Boreas, Ar-Ge ve Ür-Ge'ye verdiği önem ve üzerinde çalıştığı yeni ürünleriyle de sektörün nabzını tutmaya devam edecek.

BAYMAK, BAYİ AĞINI GENİŞLETMEYE DEVAM EDİYOR

Müşteri memnuniyetini en üst düzeye çıkarırken Türkiye'nin her noktasında ulaşılabilir olmak için bayi yapılanmasını güçlendirmeye hızla devam eden Baymak, son olarak İstanbul ve Adana'da yeni bayilerinin açılışını yaptı. Her iki açılışa da katılan Baymak CEO'su Ender Çolak, "Bayilerimizi bir yandan geleceğin teknolojilerine hazırlarken diğer yandan da tüketicilerimizin değişen beklentilerine yönelik onları sürekli olarak destekliyoruz" dedi.

Kovid-19 döneminin getirdiği zorlu şartlara karşın üretime ve ihracatına ara vermeyen iklimlendirme sektörünün öncü ve lider markası Baymak, Türkiye çapındaki geniş bayi yapılanmasını da güçlendirmeyi sürdürüyor. Baymak son olarak, kasım ayı içinde İstanbul ve Adana'da iki yeni bayisinin açılışını yaptı.

3 Kasım tarihinde İstanbul Zeytinburnu'nda Baymak dağıtıcı bayisi Benmak'ın yeni mağazasının açılışı gerçekleştirildi. Bu açılış töreniyle Benmak bünyesinde 15 yeni alt bayi de Baymak bünyesine katılmış oldu. Benmak'ın sahibi Hakan Bengi ve çok sayıda bayinin katıldığı açılışta bir konuşma yapan Baymak CEO'su Ender Çolak, Baymak'ın güçlenen bayi ağından duyduğu mutluluğu dile getirdi. Konuşmasında Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması'nı imzalamasının sürdürülebilir bir dünya açısından önemine değinen Çolak, sözlerini şöyle sürdürdü:

"BAYİLERİMİZİ DİJİTALLEŞME SÜREÇLERİNDE DESTEKLEMELER ÖNCELİĞİMİZ"

"Gelecek nesillere daha sürdürülebilir bir dünya bırakmak amacıyla tüm dünyada iklimlendirme sektörü de kabuk değiştiriyor. Biz bu değişimi ele alan öncü markalardan biri olarak, geleceğin teknolojisi ile çalışan çevreci iklimlendirme ürünlerine bir süredir yatırım yapmaya başlamıştık. Isı pompası ürün gamımız ve kısa bir süre önce piyasaya çıkardığımız hidrojen uyumlu yeni kombimiz Lunatec, bu alandaki çalışmalarımızın sadece bir kısmı. Bayilerimizi bir yandan geleceğin teknolojile-



rine hazırlarken diğer yandan da tüketicilerimizin değişen beklentilerine yönelik onları sürekli olarak destekliyoruz. Baymak Dijital Dönüşüm Ofisi, iş birimlerimizin tüm dijital ihtiyaçlarına destek vermek, aynı zamanda teknolojik danışmanlık ve dönüşüm hizmeti sağlayabilmek amacıyla kuruldu. Bayilerimizi dijitalleşme süreçlerinde desteklemek önceliklerimiz arasında yer alıyor. Tüm işlerimizin odağına koyduğumuz mükemmel müşteri deneyimi; insanın, çevresel etkilerin ve teknolojinin dikkate alınarak tasarlandığı bir modelde mümkün olur."

ADANA'DA BAYMAK İMZASI OLACAK

Baymak'ın bu ayki ikinci bayi açılışı ise 11 Kasım'da Adana'da yapıldı. Baymak'ın en eski bayilerinden biri olan Altınok Mühendislik'in Adana bölge dağıtıcı bayisi olarak Çukurova Yüzcüyıl Mahallesi'nde hizmete soktuğu yeni mağazasının açılışı gerçekleştirildi. Açılış törenine, Çukurova Belediye Başkanı Soner Çetin, Baymak CEO'su Ender Çolak ve Altınok Mühendislik'in sahibi Hamit Altınok katıldı.

Açılış konuşması yapan Ender Çolak, "Altınok Mühendislik'in en uzun soluklu iş ortaklarımızdan biri olarak Ankara, Konya ve Kayseri'den sonra bugün de Adana bölgesinde açtığı yeni mağazasında bölgenin önemli iklimlendirme üslerinden biri olacağından hiç şüphem yok. Bölge, girişimciliğin ve konut yatırımlarının hayli yüksek olduğu son derece hareketli bir bölge. Bölgenin potansiyelini, değişen tüketici alışkanlıkları doğrultusunda çevreci teknolojisi ile öne çıkan ısı pompası ürün grubunda da göreceğimizi düşünüyorum. Baymak olarak geniş ürün gamımız ve %100 müşteri memnuniyeti yaklaşımımızla bu değerli bölgeye en iyi hizmeti sunmak için çalışıyoruz" şeklinde konuştu.



HIFYBER, OFİS BİNALARININ İÇ MEKÂN HAVA KALİTESİNE DİKKAT ÇEKİYOR

Pandemiyle birlikte ofis binalarının iç mekan hava kalitesi çok daha önem kazandı. Abaloğlu Holding bünyesinde faaliyet HIFYBER, ofis binalarındaki iklimlendirme sistemlerinde kullanılan filtrelerin; çalışan sağlığı ve performansı açısından önemine dikkat çeken açıklamalarda bulundu.



HIFYBER
GENEL MÜDÜRÜ
AHMET ÖZBECETEK

Covid-19 pandemisiyle birlikte ofislerdeki iç hava kalitesinin önemi bir kez daha anlaşıldı. Kontrollü normalleşmeyle birlikte işyerlerine dönüşün başlaması nedeniyle ofislerdeki havalandırma sistemlerinde kullanılan filtrelerin özellikleri, kamuoyunun gündemine yerleşen konuların başında geliyor.

DOĞRU FİLTRE SEÇİMİ

Çeşitli partiküller ihtiva eden dış ortam havası ve iç mekândaki toz ve polen gibi kirlenimler, ofislerde solunan havanın kalitesini doğrudan etkiliyor. Özellikle ofislerdeki yazıcı ve fotokopi gibi makineler, temizlik malzemeleri ve kişisel bakım ürünleri, iç mekân hava kalitesini düşürüyor. Bu parametreleri kontrol altında tutabilmek için iklimlendirme sistemlerinde kullanılan filtrelerin doğru seçilmesi, iç

hava sağlığı için alınabilecek önlemlerin başında geliyor.

İÇ HAVA KALİTESİ, ÇALIŞANLARIN PERFORMANSINI YÜZDE 10 ARTIRIYOR

Araştırmalara göre ofislerdeki hava kalitesi çalışanları doğrudan etkiliyor. İyi bir havalandırma sistemi ofislerde çalışanların performansını yüzde 10 artırıyor. Ofis ortamında karbondioksit oranının yükselmesi çalışanların kendilerini yorgun hissetmelerine neden oluyor ve bu durum da performanslarını doğrudan etkiliyor. İç mekân hava kalitesi yüksek olan ofislerde çalışan insanlar kendilerini daha sağlıklı ve enerjik hissediyor.

YÜKSEK VERİMLİLİKTE PARTİKÜL TUTMA ÖZELLİĞİ

Ofis ortamlarında havada asılı kalan bakteri ve virüslerin solunum yoluyla enfeksiyon riskini artırdığını belirten Hifyber Genel Müdürü Ahmet ÖZBECETEK, iklimlendirme sistemlerinde kullanılan filtrelerin yüksek verimlilikte partikül tutma özelliğine sahip ol-

ması gerektiğini belirtti. ÖZBECETEK, sözlerine şöyle devam etti: "Ofislerdeki iklimlendirme sistemlerinde doğru filtre kullanılması veya bu filtre bakımlarının zamanında yapılmaması durumunda çalışanlarda; yorgunluk hissi, baş ağrısı, öksürük, burun kanaması, gözde sulanma ve hatta kalp rahatsızlıkları bile görülebiliyor. İç hava kirlenimlerine uzun süre maruz kalan çalışanların sağlıklarının yanı sıra konsantrasyon kabiliyetleri de olumsuz etkileniyor. Yapılan araştırmalara göre iyi bir havalandırma sistemi ofislerde çalışanların performansını yüzde 10 artırıyor.

AEROSOLLER, İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ İLE MAHALE TAŞINABİLİYOR

Nefes verme, konuşma, öksürük gibi eylemler sırasında oluşan 1-4 mikrometre aralığında olan çok sayıda su damlası (aerosol), küçük boyutları nedeniyle havada saatlerce asılı kalarak, iç mekândaki havayı filtreleyen; ısıtma, havalandırma ve klima sistemleri ile mahale taşınabiliyor. Ofislerde havada asılı kalan; bakterilerin, mantarların, küflerin, virüslerin ve bioaerosollerin, solunum yoluyla enfeksiyon riskini artırmaması için HVAC sistemlerinde kullanılan filtrelerin yüksek performanslı, antibakteriyel-antiviral özellikte nanofiber kaplı olması hayati önem taşıyor.

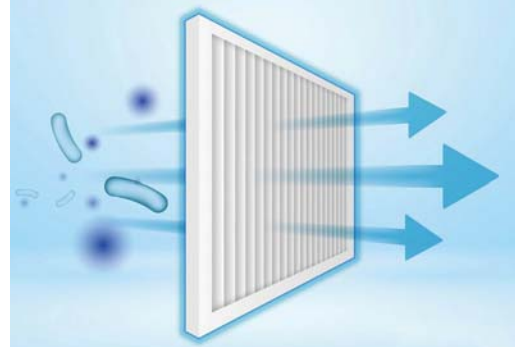
KAPALI ALANLARDA ALINAN HER NEFESTE SAĞLIK

HIFYBER olarak geliştirdiğimiz antibakteriyel - antiviral özellikteki Nanofiber Filtre Medyası ile ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinde kullanılan hava filtrelerinin filtrasyon verimliliğini artırarak, kapalı alanlarda alınan her nefesin sağlıklı olmasını sağlıyoruz.

DAHA UZUN FİLTRE ÖMRÜ VE DAHA TEMİZ HAVA ÇIKIŞI

Mekanik filtrasyon özelliğine sahip nanofiber filtreler ile geleneksel filtrelerle kıyasla hem başlangıçta hem de fiili kullanım sırasında yüksek performans sunuyoruz. "Nanofiber Filtre Medyası"nın nanofiber kaplı antibakteriyel-antiviral özellikte ki filtre kumaşındaki nanofiberler ile filtre basınç düşüşünde önemli bir artış olmadan filtre verimliliğinde iyileşme sağlayarak, daha uzun filtre ömrü ve daha temiz hava çıkışı sağlıyoruz" diyerek sözlerini tamamladı.

Toplu yaşamın olduğu kapalı alanlarda virüs ve bakterilerin yayılmasını önleyici özellikte ki yapısı, bağımsız laboratuvarlardan alınan raporlarla da tescillenmiş HIFYBER Nanofiber Filtre Medyası, iklimlendirme sistemlerinde güvenli şartlandırma sağlayarak, yüksek bir "iç mekân hava kalitesi" sunmaya devam ediyor.



GF HAKAN PLASTİK'TEN EPD BELGELİ ÜRÜNLER

Sürdürülebilir bir dünya için daha fazlasının yapılması gerektiği bilinci ile GF Hakan Plastik, proje ve aksiyon planlarını hayata geçirmeye başladı. Bu planlar çerçevesinde gerçekleştirdiği adımlardan biri de sorumlu üretim yaklaşımı ile ürünlerine almış olduğu Çevresel Ürün Beyanı oldu.

GF Hakan Plastik Ürün Yönetimi ve İnovasyon Müdürü Ozan Kovancı, "Tüm dünya olarak bir iklim krizinin ortasındayız. Hükümetler, kurumlar ve bireyler olarak çevreye karşı çok fazla sorumluluğumuz var. Paris İklim Konferansı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı gibi uluslararası düzeyde gerçekleştirilen çalışmalar önemle takip ediliyor. Son olarak COP26'de alınan kararlarda da görülebileceği gibi doğal kaynaklarımız sınırlı ve bazı aksiyonların alınması için 2050'yi bekleme gereği görmeden, çevresel etkimizi olabildiğince hızlı bir şekilde azaltmak amacıyla alınacak aksiyonlar öne çekiliyor" dedi.

"ÇEVREYE KARŞI OLAN BU SORUMLULUĞUMUZ KURUMSAL KÜLTÜRÜMÜZÜN BİR PARÇASI"

GF Piping Systems'ın BM Küresel İlkeler Sözleşmesi'nin bir katılımcısı olduğunu hatırlatan Kovancı, GF Hakan Plastik olarak bu hedeflerin gerçekleştirilmesi konusunda kararlı adımlar atıklarını ifade etti.

Çevreye karşı sorumluluğun kurumsal kültürlerinin bir parçası olduğunu belirten Kovancı, "Lider akış çözümleri tedarikçisi olarak yenilikçi, enerji tasarruflu sürdürülebilir çözümler ile müşterilerimizi destekleyeceğimize söz veriyoruz. Müşterilerin daha sürdürülebilir çözümlere yönelik tutumu ve taleplerini çevre yönetmelikleri, yatırımcılar, tüketiciler ve toplumun eskiye oranla konuya daha odaklı oluşu şekillendiriyor. Biz de ürün ve hizmetlerimizde sorumluluklarımızın bilinci ile hareket ediyoruz.

Ürünlerimize almış olduğumuz EPD sertifikası, bu yoldaki en önemli basamaklardan biri. GF Hakan Plastik olarak ürettiğimiz ürünlerin sorumluluğunu %100 olarak, çevreye ve geleceğe karşı olan hassasiyetimizi şeffaf ve takip edilebilir bir şekilde beyan etmiş oluyoruz" dedi.

ÇEVRESEL ÜRÜN BEYANI'NA SAHİP ÜRÜNLER

EPD, günümüz dünyasında karar verici mercilerin sürdürülebilirlik açısından ürünü değerlendirebilmesi, ürünlerin çevresel performanslarını karşılaştırabilmeleri ve gelişmelerini takip edebilmeleri için en önemli kaynak konumunda.

Ozan Kovancı, ürettikleri ürünlerin çevreye olan etkilerinin sorumluluğunu alıp, bu ürünlerin etkilerini beyan ettiklerini belirterek şunları söyledi: "Her EPD, ürünün Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) olarak adlandırılan karbon ayak izini bize gösterir. EPD, karbona ek olarak hava, toprak ve su kütleleri

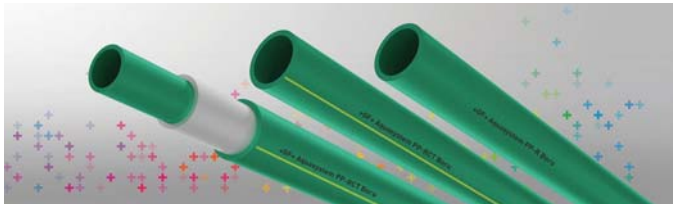


GF HAKAN PLASTİK ÜRÜN YÖNETİMİ VE
İNOVASYON MÜDÜRÜ OZAN KOVANCI

üzerindeki çevresel etkileri de içerir. EPD belgeleri, ISO 14025'e göre tanımlanan, bir ürünün veya servisin çevre performansını ISO 14040 serisi çerçevesinde belirtilmiş parametreler bazında; ham madde eldesi, enerji kullanımı ve verimliliği, malzeme ve kimyasal madde içeriği, hava, su ve toprağa verilen emisyonlar, atık oluşumu gibi önceden belirlenmiş kategorilere göre nicel olarak değerlendiren ve beyan eden belgelerdir. Ticaret odaklı olup, Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (LCA – YDD) kapsamında ekonomik faaliyetlerin ekolojik ayak izini ve üretim sürecinde meydana gelen çeşitli emisyon değerlerini dikkate alır. Yapı malzemeleri günümüzde en çok ilginin olduğu sektörlerin başında gelir. Yapı malzemeleri EPD'leri EN 15804 veya ISO 21930 standartlarına göre değerlendirilir.

GF Hakan Plastik olarak EN 15804A1+A2 ve ISO 14025 gerekliliklerini başarıyla tamamlayan GF Aquasystem PP-R & PP-RCT ile GF Silenta Extreme, GF Silenta 3A ve GF Silenta Premium ürün gruplarımız için uluslararası geçerliliğe sahip olan EPD belgesini almış bulunuyoruz. Diğer ürün gruplarımıza ait Çevresel Ürün Beyanı almak için de çalışmalarımız devam ediyor."

Kovancı, GF'in 2025 hedefleri doğrultusunda yüksek değerli çözümler, daha fazla geri dönüştürülebilir malzemeler ve "yeşil" bir ürün gibi çalışmalar üzerinde durduklarını sözlerine ekledi.



DAIKIN TÜRKİYE'NİN İLK 'SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORU' YAYIMLANDI



2050'de sera gazı emisyonunu net sıfıra indirmeyi hedefleyen Daikin Türkiye, ilk 'Sürdürülebilirlik Raporu'nun yayımladı. 122 sayfalık raporda tedarik zincirinden lojistiğe, Ar-Ge merkezinden çevre vizyonuna, operasyonel verimlilikten iklim değişikliği ve enerji politikalarına, su ve atık yönetiminden insan kaynakları yönetimine dair yer alan tüm süreçleri verilerle anlattı.

Türkiye Paris İklim Anlaşması'nı hayata geçirmek için adımlar atarken şirketler, bu konuda öncü uygulamalarıyla dikkatleri üzerine topluyor. Tüm üretim ve yönetim süreçlerini sürdürülebilirlik politikaları üzerine geliştiren Daikin Türkiye, bu yönde yaptığı çalışmaları bir raporla yayımladı. Şirketin açıkladığı 122 sayfalık 'Sürdürülebilirlik Raporu'nun lansmanı ise Levent'te yapıldı. Lansmanda Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, raporda tedarik zincirinden lojistiğe, Ar-Ge merkezinden çevre vizyonuna, operasyonel verimlilikten iklim değişikliği ve enerji politikalarına, su ve atık yönetiminden insan kaynakları yönetimine dair yer alan tüm süreçleri verilerle anlattı.

Prof. Dr. Levent Kurnaz, Tülin Özer, Tansu Biçer, İlker Ayrik gibi ünlü isimlerin katıldığı lansmanın moderatörlüğünü gazeteci Merve Yıldırım yaptı.

SERA GAZ EMİSYONLARI YÜZDE 63 AZALDI

Yayımlanan rapora göre şirket, ürünlerinde enerji verimli inverter teknolojisi ve daha düşük küresel ısınma potansiyeline sahip bir soğutucu akışkan olan R-32 ile verimliliği artırırken ozon tabakasına zararı önledi. Yerleştirme projesi ile Türkiye'den aldığı ürünlerle 2 milyon Euro maliyet avantajı sağlayan şirket, nakliye gideri ve yakıt tüketimini düşürerek karbon emisyonunu azalttı. 2020 yılı temmuz ayında devreye alınan GES projesiyle Hendek'teki fabrikasının enerjisini buradan elde ederken, sera gazı emisyonlarını da yüzde 63 azalttı.

Su tüketimini titizlikle takip eden şirket; gerekli tedbirleri alarak 14 bin 500 metreküp su tasarrufu sağlarken, çeşitli uygulamalarla da aydınlatmada yüzde 70, doğalgazda ise yüzde 30 tasarruf etti. Ar-Ge'ye büyük önem veren şirket, bu departman için 22 milyon TL bütçe ayırdı. Öte yandan 513 ton atığı geri kazandırdı.

2050 YILINA KADAR 1 MİLYON AĞAÇ

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan ve F-Gazlarının yönetimini belirleyen Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik gereği Tüm Daikin servis personeli F-Gaz Sertifikası aldı. 2050 yılına kadar 1 milyon fidan dikecek olan şirket, Daikin ormanları kuracak.

"1 YILDA ÜRETTİĞİMİZ NESNELERİN AĞIRLIĞI 1 TRİLYON TON"

Üretilen nesnelere tüketimi ile dünya üzerindeki birçok canlının direkt ve dolaylı şekilde olumsuz etkilendiğini belirterek sözlerine başlayan Önder, "Dünya genelinde bu çağa, 'antroposen çağ' deniyor. Yani, insan çağı. Her şey insan için. Tüketim çılgınlığı, üretim çılgınlığı, kıtlık, doğadan kopuş, ciddi derecede doğaya zarar veriş, özellikle de 2020 yılının sonunda ürettiğimiz nesnelere, gezegende bulunan bitki ve hayvanların ağırlığını geçti. Bu inanılmaz bir şey, 1 trilyon tondan bahsediliyor. Çok büyük bir rakam ve artarak devam ediyor. Her hafta ağırlığınız kadar nesne üretiliyor. Bunun 20 yılda iki katına çıkması bekleniyor. 1 yıl sonra canlıların yaşayabileceği bir ortam kalmıyor. Biyoçeşitliliğin yok olması, ardından doğan afetlerin meydana gelmesi de bu ortamı hazırlıyor" diye konuştu.

"BU TUTUM DEVAM EDERSE İNSANOĞLU 2100 YILINI GÖREMEZ"

Sera gazlarının atmosferdeki etkisine dikkat çeken Önder, "Siz doğanın dengesini bozarsanız, o da size karşılık verir. Zaten sera gazlarının atmosferde ciddi bir etkisi var. Çünkü üzerinde kaplama yapıyor, global ısınmaya sebep oluyor, sıcaklık dışarı çıkmadığı için tekrar bize geri geliyor ve sürekli bir ısınma oluyor. Daha hissettiğimiz 1 derecelik sıcaklıkta, bir sürü felaket yaşıyoruz. Şu anki tutumumuzla devam ettiğimiz senaryoda bunun 6 dereceye çıkması bekleniyor. 6 derecedeki felaketler





de öngörülebilir. Belki insanoğlu olarak 2100 yılını göremeyiz. Tabii bu, büyük bir sorumluluk. Önce bunu hissetmemiz, birey olarak farkında olmamız lazım. Sadece şirketlerin, devletlerin değil toplum olarak farkında olmamız lazım. Özellikle devletlerin bu noktada yaptırım uygulaması, uluslararası kuruluşların direktiflerinin de birebir takipçisi olması gerekir" dedi.

"ELEKTRİĞİN YÜZDE 90'INI GÜNEŞTEN ALIYORUZ; KARBON AYAK İZİ BIRAKMIYORUZ"

"İmzaladığımız Paris Antlaşması, Türkiye için bir ışık. Martta imzalanan Montreal Protokolü'nün Kigali Düzeltmesi'ni imzaladık. Bunlar da sera gazı azaltımı için yüzde 80 söz verdiğimizizin belirtisi. O yüzden, ülke olarak elimizden geleni yapacağız" diyen Önder, sözlerini şöyle sürdürdü: "Genelde iklim değerlendirmelerinde sürdürülebilirlik raporları, 3 kapsamda değerlendirilir. İlk 2 kapsam, üretimle ilgili. Ne kadar sera gazı ürettiğinize, ne kadar karbon ayak izi bıraktığınıza ve aldığınız hizmetlerde ne kadar karbon ayak izi bıraktığınıza bakılıyor. Üçüncü kapsam da ürettiğiniz ürünlerin bıraktığı karbon ayak izi ile ilgili. İlk iki kapsamı, neredeyse 1,5 yıl içinde yüzde 63 azalttık. Bu durumlar raporda mevcut, üzerine duracağız. Çünkü şu an elektrığımızın yüzde 90'ını güneşten alıyoruz. Artık herhangi bir karbon ayak izi bırakmıyoruz."

"SADECE YENİLENEBİLİR ENERJİYLE ÜRETİM YAPMAK YETERLİ DEĞİL"

İleriye yönelik hedeflerini anlatan Önder, "Önümüzdeki 2 yıl içinde fazlasıyla pozitif olacağız, negatif karbona geçeceğiz. Bütün üretimimizi yenilenebilir enerji kaynaklarıyla sağlamayı planlıyoruz. Diğer ürünlerdeki karbon ayak izi, ömür boyu sürecek. Kullandığınız her ürünün ne kadar karbon ayak izi bırakacağına dair ciddi derecede AR-Ge ve inovasyon çalışmaları bütün dünyada devam ediyor. Ona çözüm bulunmazsa, sadece yenilenebilir enerjiyle üretim yapmak yeterli olmayacaktır. Bununla ilgili Daikin'da bin 500 Ar-Ge mühendisi, sadece ürün geliştirmeye ilgili değil; yeni teknoloji ve inovasyon üretimiyle ilgili çalışıyor" diyerek sözlerini noktaladı.

PİMTAŞ PLASTİK, MODERN TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLERİYLE DÜNYA PAZARINA AÇILMAYI HEDEFLİYOR

2022'de gelişmiş ürün yelpazesiyle dünya pazarındaki konumunu sağlamlaştırmak istediklerini belirten Pimtaş Yönetim Kurulu Başkanı Şamil Tahmaz, "Modern teknoloji ile makine parkurumuzu, ihracatımızı ve ürün yelpazemizi genişletip, dünya pazarında marka haline gelmeyi hedefliyoruz" dedi. Pimtaş Plastik otomasyon seviyesini artıracak yatırımlarla sürdürülebilir kapasite ve verimliliğini artırmaya devam ediyor. 2021 yılında, ürün yelpazesine eklenen yeni ürünler ve bunların gerekliliklerine bağlı olarak, destek sistemlerinin sayı, özellik ve kapasitelerinin artırılmasına yönelik yatırımlar gerçekleştiriyor. Boru, kaplin, ek parça ve vana ana malzemeleri alanındaki, 12 bin ürün çeşidini 117 ülkeye ulaştıran şirket, 2022 yılında yenilikçi ürünleri pazara sunmaya hazırlanıyor.



PİMTAŞ YÖN. KRL. BŞK.
ŞAMİL TAHMAZ

Pimtaş Plastik'in 2021 yılında hedef pazar, ihracat ve yurtiçi satışlarında hedeflediği büyümenin üstüne çıktığını söyleyen Yönetim Kurulu Başkanı Şamil Tahmaz, "Hızlı ve verimli büyüyen, dünyada her bölgeye satış yapabilen ve ülkemize döviz girdisi sağlayan bir şirket olan Pimtaş Plastik, sektörde geleneksel satış kanallarının yanında dijital satış kanallarını da bünyesine kattı. Şirketimiz, satış ve tahsilat tarafında da dijital çözümleri müşterilerine sunuyor. Ürünlerimizin yüzde 65'ini ihraç ediyor ve bu rakamı artırmayı hedefliyoruz. Finansal giderlerimizde iyi bir iyileşme elde ettik ve finansal rekabete erişebiliyoruz. Raporlama ve veri kalitesi noktasında da iyi bir ivme yakaladık. En büyük özelliğimiz ise dünyada trendleri ve yenilikleri takip edip müşterilerimize devamlı yeni ürünler sunmak. Üretimde kullandığımız modern teknoloji ile makine parkuru, faaliyet alanı, katma değeri, karlılığı, ihracatımızı ve ürün yelpazemizi genişlettik. Tasarıma dayalı katma değerli üretimimiz iç pazarı ve ihracatımızı çok daha yüksek seviyelere çıkardık" diye konuştu. Ar-Ge çalışmalarıyla sürekli yeni ürün geliştirdiklerini kaydeden Tahmaz, "Ar-Ge yatırımlarımız ve çalışmalarımız ile yurtiçi ve yurtdışı pazarlara yeni ürünler geliştirerek ürün yelpazemizi güçlendirdik. Pandemi döneminde ticari faaliyetlerinin aksamaması için yeni yöntemler geliştirerek, temassız ticaret lokasyonlarıyla dış ticaret çalışmaları için lojistik ekipleri ve çalışanlarının sağlığını düşünerek uygun çalışma modeli sağladık. 2022 yılında da yeni ürünlerimiz pazarda olacak. Bu ürünler hem yurt içinde hem de yurt dışında sektörde ciddi talep beklediğimiz ürünler. Dünya çapında taleplere yönelik yeni ürünler üretmeye devam edeceğiz" ifadelerini kullandı. Yükselen teknolojiye ayak uydurmak ve çevreci ürünler üretmek için Ar-Ge çalışmalarını üniversitelerle birlikte yürüttüklerini söyleyen Tahmaz, PIMARGE'nin yeni ürün geliştirilmesi ve mevcut ürünlerin iyileştirilmesi noktasında değer yaratmaya devam edeceğini belirtti. Pimtaş'ın kuruluşlarından HGT Tarım ve PIMARGE'nin, dünyada perlatör alanında Bio Plastik ham maddeli tek ürün olan Su Tasarruf Perlatörü'nü ürettiğini aktaran Şamil Tahmaz, "2021'de faaliyet alanlarına evlerde ve işyerlerinde su tasarrufu sağlayan Su Perlatörü geliştirerek piyasaya sunan şirketimiz, kullanıcılarından olumlu geri dönüşler aldı. Çiftçiden son tüketiciye kadar olan süreçle ilgili bir yazılım geliştirdik. Değer ve verimlilik yaratarak, lojistik, operasyon ve zamansal olarak, son raf ömrü olan ürünleri çiftçiden alıp, son tüketiciye ulaştırdık. Yeni nesil iş modelini Türkiye'de ilk biz başlattık ve yaygınlaştırılması için gerekli çalışmaları yapıyoruz. Sistem farklı ülkelere de entegre etmeyi düşünüyoruz" diye konuştu. Tahmaz, "Sürekli çalışan, özel yazılımlı otomasyonlarla kontrol edilen ürünler yüzde 100 organik olmaları dışında uygun fiyata taze ürün almak isteyen müşteriler için vazgeçilmez oluyor" dedi. Dijital pazarlama, pazarlama ve iletişim alanlarında gelişmeyi hedeflediklerini vurgulayan Tahmaz, "Farklı satış kanalları gerçekleştiriyoruz ve firma olarak ürünlerimizi online satış üzerinden müşterilerimize rahatlıkla sunabiliyoruz. Marka tarafını güçlendirmeye çalışıyor ve yaptığımız paylaşımlarla, ne kadar müşteriye ulaştığımızı ve kaç müşterinin ilan ve tanıtımlarımızı incelediğini dijital ortamda görebiliyoruz. Türkiye ihracat tarafını geliştirirse, ihracat pazarlarında ciddi rekabetler olabilir. Şu anda üreticilerin en büyük sıkıntısı kur dalgasındaki istikrarsızlık. Kurun belli seviyelerde inip çıkması bizi çok etkilemiyor ama ihracat anlamında olumsuz etkilere neden oluyor" açıklamasını yaptı.

KONFOR SEKTÖRÜNDE EKOLOJİK BİR GEÇİŞ İÇİN BÖLGESEL ISITMA: FRASCOLD VE KATI ENERJİ NE KADAR KATKIDA BULUYOR



Bölgesel ısıtma sistemleri, hem Paris Anlaşması'nda belirtilenler hem de Avrupa Yeşil Anlaşması tarafından belirlenen daha katı olanlar olmak üzere, uluslararası iklim azaltma hedeflerine ulaşmada kilit bir teknoloji olabilir. Bu anlamda, endüstriyel soğutma ve iklimlendirme sektörleri için yarı hermetik kompresörlerin geliştirilmesi, üretimi ve pazarlanmasında lider bir oyuncu olan Frascold ve yenilenebilir enerji kaynaklarıyla çalışan ısı pompalarında uzmanlaşmış bir şirket olan Solid Energy, katkıda bulunmak için güçlerini birleştiriyor. Danimarka'da çok sayıda projeye imza atarak, bölgesel ısıtmanın yayılmasına ve ekolojik bir geçişin yolunu açmasına yardımcı oldu.

2.000'DEN FAZLA AİLEYİ ISITABİLECEK SON TEKNOLOJİ TESİSİ



En yeni ortaklıklar arasında Galten tesisini yükseltmek öne çıkıyor. Bu, 1964'ten beri faaliyette ve yaklaşık 2.130 eve güç sağlayabiliyor. Galten tesisi için Frascold ve Solid Energy arasındaki işbirliği, 3,5 MW toplam güç için HC ile kullanıma uygun 6 Frascold CXH vidalı kompresörden elde edilen yılda 45.000 MWh üretebilen bir sistemin oluşturulmasıyla 2019 yılında başladı. 2021'deki müteakip genişleme, 7 MW'lık bir güç artışı için 12 CXH kompresörün eklenmesini görüyor. Kurulu hava-su ısı pompaları, toplam 3.215.000 m³/h için

34 hava soğutucu ile dış havadan ısıyı emer ve SCOP (Mevsimsel Performans Katsayısı) ile bölgesel ısıtma sisteminin güç tüketiminin 3.11'ini (yani 44.343 MWh) %98'ini karşılar. Tesis, 38°C'lik bir dönüşle 70°C'lik bir tahliye sıcaklığı sağlar, böylece Danimarka'daki yıllık ortalama olan 8°C'lik bir dış hava sıcaklığı dikkate alınarak hesaplanan 3.4'lük bir COP'ye ulaşır.

"HC ısı pompalarının konfor sektörünün çevresel etkisini azaltmaya yardımcı olmak için ideal olduğunu düşünüyoruz. Solid Energy Teknik Direktörü Karsten Pedersen, R290 ve R600a'ya sahip kademeli sistemler, doğrudan ve dolaylı tüketimi, kullanım



esnekliğini ve maliyetleri düşürme arasında en iyi dengeyi garanti ediyor" dedi. "Dolayısıyla bu proje için, bizi her aşamada destekleyen Frascold'a bir kez daha güvendiğimiz ve Yetkinlik Merkezi ekibiyle sürekli diyalogumuz sayesinde, üç zorluğa yanıt verecek ideal sistemi tasarladık: sürdürülebilirlik, performans ve verimlilik." Frascold ile olan ortaklık, aynı zamanda geniş hidrokarbon çözümlerinin sertifikalı güvenilirliğine de dayanmaktadır: aslında, projemiz için mükemmel olan yaklaşık 1.000 m³/saat kompresör boyutlarına sahip piyasadaki tek üreticidir ve 2. bölgede kullanım için ATEX direktiflerine uygundur."

Frascold Kuzey Avrupa Satış Bölgesi Müdürü Fabrizio Diotallevi şunları söyledi: "Danimarka, bölgesel ısıtma açısından en gelişmiş ülkelerden biridir. Yaklaşık 1,7 milyon ev veya toplamın %64'ü bu sistemler tarafından destekleniyor ve %61'i hali hazırda yenilenebilir kaynaklardan enerji kullanıyor. 2030 yılına kadar segmentte fosil yakıtların tamamen ortadan kaldırılması hedefi doğrultusunda sürekli iyileştirme sürecindedir." "Solid Energy ile devreye alınan sayısız tesisle, diğer ülkelerde de tekrarlanmasını umduğumuz bu iddialı projeye katkıda bulunmaktan gurur duyuyoruz" dedi. "Solid Energy ile bu yeni başarı öyküsü, yakın gelecekte erdemli ısıtmanın ve sıfır çevresel etkinin temelini olacak bu teknolojiyi kullanarak yıllarca uluslararası ortaklıklar yoluyla kazandığımız ısı pompası kompresörleri üretme konusundaki uzmanlığımızın bir başka örneğidir.



WILO VE SCHNEIDER ELECTRIC SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR DÜNYA İÇİN GÜÇLERİNİ BİRLEŞTİRDİ

Dünya çapındaki 50 Sürdürülebilirlik ve İklim liderinden biri olan Wilo Group ve enerji yönetimi, dijital otomasyon dönüşümünde dünya lideri Schneider Electric sürdürülebilir bir dünya için güçlerini birleştirdi.



Üstün teknolojisi ile dünyada 150, Türkiye’de ise 30 yıldır faaliyet gösteren pompa sistemlerinin öncü markası olan Wilo ile enerji yönetimi ve otomasyonda dünya çapında uzman olan, 100’den fazla ülkede global varlığa sahip, Schneider Electric stratejik ortaklık başlattı. İş birliği kapsamında su ve yapı sektöründe verimlilik artırma ile sürdürülebilirlik çalışmaları adına ortak projeler geliştirilecek. Almanya’nın Dortmund kentinde yer alan Wilopark’ta düzenlenen imza törenine Wilo Group Başkanı ve CEO’su Oliver Hermes, Wilo Group CTO’su Georg Weber, Schneider Electric Endüstriyel Otomasyon Kıdemli Başkan Yardımcısı Philippe Rambach, Wilo Group OEM Stratejik İş Birimi Kıdemli Başkan Yardımcısı Michael Ranft, Schneider Electric Kıdemli Başkan Yardımcısı Alain Dedieu, Wilo Group Teknolojiden Sorumlu Başkanı Georg Weber ve Schneider Electric Uluslararası Müşteri Yöneticisi Hueseyin Aybar katıldı.

ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE SU TASARRUFU İÇİN ÇÖZÜMLER

Su kıtlığı, su geri dönüşümü ve altyapı verimliliği için benzersiz dijital çözümler tanımlayarak su sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla Schneider Electric ile iş birliği gerçekleştirdiklerini anlatan Wilo Group Başkanı ve CEO’su Oliver Hermes, “İki şirketin teknoloji ve hizmetlerinin birleştirilmesi ile sürdürülebilir binalar, kamu hizmetleri ve endüstriyel su uygulamalarında enerji verimliliği ile su tasarrufu için eksiksiz çözümler sağlayacağız. Bu ortaklıkla, evrensel otomasyon yazılım teknolojileri de dahil olmak üzere entegrasyon ve özel gelişmelere dayalı benzersiz mimarilerin ve dijital teknolojilerin dağıtımı mümkün olacak. İş

birliği kapsamında Schneider Electric yazılım merkezli otomasyon sistemi, EcoStruxure™ Otomasyon Uzmanlığının yanı sıra analitik yetenekleri ve dijital hizmetler sunulacak” dedi.

YILDA 10 BİN YENİ ENERJİ PROJESİ GELİŞTİRECEĞİZ

Birleşmiş Milletlerin 1.5 dereceye yönelik iş hedefleri kapsamında Schneider ile bilimsel altyapılara dayalı, bir iş birliği başlattıklarını belirten Wilo Group CTO’su Georg Weber “Tüm dünyanın odağında olan 2021 Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı kapsamında bizler de Wilo olarak iklim liderliğimizi geliştirmek için çalışmalarımızı yürütüyoruz. Yaptığımız çalışmalarla şirketin karbon ayak izini azaltırken aynı zamanda temiz suya sahip insanların sayısı da artmış oluyor. BM sürdürülebilir kalkınma hedefi 13 ile uyumlu olarak 2025 yılına kadar Wilo olarak ulaşmayı hedeflediğimiz ana maddeler mevcut. Bunları; karbon emisyonlarını 50 milyon ton azaltmak, iklimden bağımsız üretim sağlamak, yüksek verimlilikle yılda 1,8 terawatt saat enerji tasarrufu sağlamak ve akıllı ürün portföyünü yılda yüzde 15 genişletmek şeklinde geniş kapsamlı bir içerik oluşturuyor” açıklamalarında bulundu.

ORTAK DİJİTAL ÇÖZÜMLER

Schneider Electric ve Wilo, yenilikçi teknolojiler, yenilenebilir enerji kaynaklarının entegrasyonu ve daha iyi enerji yönetimi yoluyla geleceğin endüstrilerine ve binalarına karbon ayak izlerini azaltmalarında yardımcı olacak. İki şirketin geliştireceği ortak projeler ile su arıtma için tak ve çalıştır çözümler, bina otomasyonu ve önleyici bakım için yenilikçi donanım ve yazılım üretilecek. Ayrıca Dortmund’da yer alan Wilopark’ın tüm alt sistemlerinden proses verilerinin konsolidasyonu için AVEVA™ Sistem Platformu ile açık ve ölçeklenebilir dijital platform uygulanırken, Wilo elektrikli araç filosu için tam entegre bir e-mobilite şarj sistemi geliştirilecek.



İMBAT, 30. YIL BULUŞMALARI İLE SEKTÖR TEMSİLCİLERİYLE İZMİR'DE BULUŞTU



İklimlendirme sektöründe 30. yaşını kutlayan İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri, "30. Yıl Buluşmaları" kapsamında sektörün hem ülkemizdeki hem de yurtdışındaki proje firmalarının yetkililerini İzmir'de ağırladı.

Buluşmalar kapsamında, katılımcı kişi ve işletmelerle, İmbat'ın üretim kabiliyeti, sunduğu standart ve opsiyonel özellikler, yeni ürün grupları, Ar-Ge çalışmaları ve şirketin değeriyle ilgili bilgiler paylaşılıyor. İmbat ile ilgili bilgilerin fabrikada sunulmasıyla gerçekleşen etkinlikte konuklar, İmbat ekibiyle birlikte gerçekleştirilen İzmir gezisiyle kentin de tadını çıkardı.

Ekim ayında başlayan ilk etkinliğe İstanbul'da faaliyet gösteren proje firmalarından genç tasarımcı mühendisler katılım gösterirken, ikinci etkinliğin konukları ise Tanrıöver Proje ve Dinamik Proje oldu. İmbat'ın gerek üretim ve içerisinde yer aldığı projeler gerekse geleceğe yönelik Ar-Ge çalışmaları hakkında sunumlar yapılmasının yanında konuklardan gelen soruların da cevaplandı. İki gün olarak gerçekleştirilen programın ikinci gününde ise İzmir'in güzel ilçesi Urla'ya yapılan ziyaret ile Köstem Zeytinyağı Müzesi ziyareti ve Kiklad kayıklarının tarihi ile deniz arkeolojisi hakkında ilginç bilgilerin sunulduğu geziyle buluşma tamamlandı.

Kasım ayı içerisinde gerçekleşen son etkinlikte ise Ukrayna'dan katılan 16 farklı proje firmasının yetkililerinden oluşan grup ile dolu dolu üç gün İmbat'ın mühendisliği, üretimi, projeleri ve kültürü aktarıldı ve yine İzmir'in güzellikleri katılımcılarla paylaşılarak tamamlandı. İmbat 30. Yıl Buluşmaları kapsamında önümüzdeki günlerde de hem yurtdışından hem de yurtdışından gelecek konuklarla etkinlikleri gerçekleştirmeye devam edeceklerini dile getiren İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri Pazarlama Direktörü Bilgi Akkaya, İmbat markasını büyütme ve geleceğe taşımak için tüm İmbat ailesi olarak birlikte çalışmaya devam ettiklerini vurguladı.

1991 yılında başladığı yolculuğuna iklimlendirme alanındaki 30 yıllık deneyimiyle devam eden İmbat, sektörün ihtiyaçlarına yönelik güvenilir, yenilikçi ve verimli ürünler üreten bir Türk markası olma kimliğini sürdürüyor. Yüzde yüz yerli tasarımla ürettiği farklı ihtiyaçlara çözüm sunan çatı tipi klima, su soğutma grubu, hassas kontrollü klima, hijyenik klima, soğuk depo, klima santrali, tropikal çatı tipi klima, taşınabilir klima, yolcu yürüme köprüsü kliması gibi çok sayıda ürün bulunan İmbat, Dünyada 4 farklı kıtada 50'den fazla ülkeye ihracat gerçekleştiriyor. İmbat, kararlı bir şekilde daha iyi teknolojilerle daha yaşanabilir bir çevre için iklimlendirme alanında 30 yıldır çalışmaya ve değer üretmeye devam ediyor.



İZOCAM'DAN KIŞ AYLARINDA SU TESİSATLARINA TAM KORUMA

Hava sıcaklıklarının eksilere düştüğü kış aylarında gerekli önlemler alınmazsa su sayaçları ve borular donma tehlikesiyle baş başa kalıyor. İzocam'ın su tesisatlarına özel olarak geliştirdiği pratik yalıtım çözümleri, sayaçları ve boruları donmaya karşı korurken, enerjide yüzde 50'yi aşan oranda tasarruf sağlıyor.

Özellikle hava sıcaklarının eksilere düştüğü soğuk kış günlerinde gerekli önlemlerin alınmaması, su sayaçlarında ve borularda donma tehlikesine davetiye çıkarıyor. Donan boru ve sayaçlar ise patlayarak kullanılmaz hale gelebiliyor. Her yıl yüzlerce su sayacı donarak bozulurken, tesisatlarda ciddi oranda boru hasarları ve su kayıpları meydana geliyor.

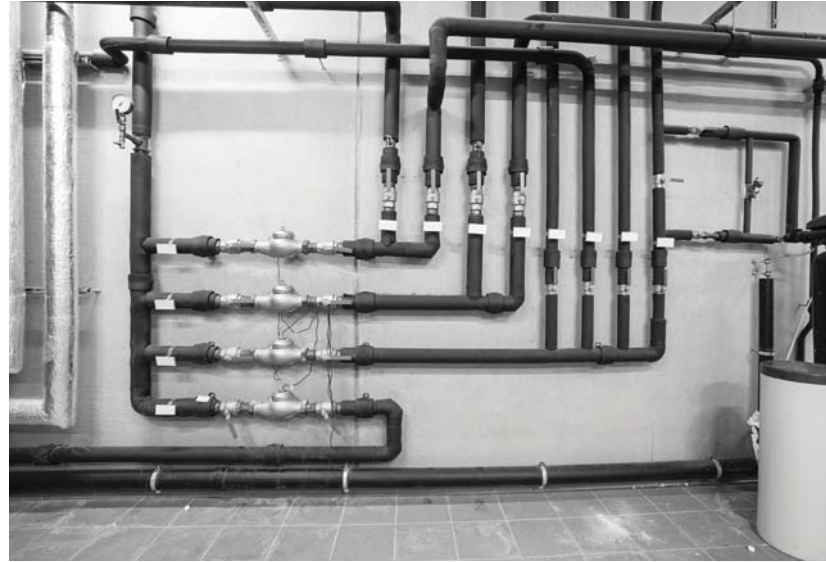
İzocam su borularının ve sayaçların yalıtılması ile donma sonucu patlamaların önüne geçilebileceği konusunda herkesi uyandırıyor. Boru çapı, dış ortam sıcaklığı ve yalıtım kalınlığı boru ve sayaçlar üzerinde doğrudan etkili oluyor. Yalıtım kalınlığı arttıkça, donmaya karşı direnç de artıyor ve hareketsiz suyun donma süresi uzuyor. İzocam, Vana Ceketi ve Optiflex Boru ürünleri ile kış aylarında su tesisatlarında koruma ve tasarruf sağlayan pratik çözümler sunuyor.

Kolay uygulanabilen İzocam Vana Ceketi sayesinde su sayaçları, donma kaynaklı patlamalara karşı korunuyor. Vanalar için özel üretilen, dış yüzeyi silikonlu cam kumaşı kaplı özel yalıtım ceketi, kapalı ya da açık ortamlardaki DIN, ANSI, API standartlarında üretilmiş bütün vana (pistonlu, küresel, kelebek vana vb.) ve pislik tutucuların ısı yalıtımında çözüm sunuyor ve donmayı engelliyor.

İçinde hareketsiz suyun donduğu her türlü tesisat elemanında yaşanabilecek donma soruna çözüm getirmek ise İzocam Optiflex Boru ile kolaylıkla mümkün. Kaplamasız veya alüminyum folyo kaplı, polietilenden imal edilen İzocam Optiflex Boru, ısıtma, soğutma, havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinde yer alan boruların, terlemeye veya donmaya karşı yalıtımında çözüm sağlıyor.

TESİSAT YALITIMI İLE YÜZDE 50'Yİ AŞAN ORANDA ENERJİ TASARRUFU MÜMKÜN

Türkiye'de yalıtım sektörünün öncüsü İzocam, binalardaki ısıtma ve soğutma tesisatlarının yalıtılmasının, istenen sıcaklığa ve konfor şartlarına hızlı ulaşılmasının yanında sıcaklığın uzun



süre korunmasını mümkün kılarak enerjide yüzde 50'yi aşan oranda tasarruf sağladığını da vurguluyor.

Tesisat yalıtımı yapılmış olan binalarda, kış aylarında yanan kalorifer kazanından binaya dağılan borulardaki sıcak su, dairelere ulaşana kadar sıcaklığını ve dolayısıyla enerjisini koruyor. Aksi durumda ise, daireye ulaşana kadar borulardaki sıcaklık düşüyor, daire geç ısınıyor ve dönüş borusundaki su daha fazla soğuduğu için kazanın bunu tekrar ısıtması için daha fazla yakıt (enerji) harcaması gerekiyor. Borulardaki sıcaklığın belli bir derecenin altına düşmesi de kazanın verimliliğini düşürüyor. Borulardan geçen su sıcaklığının korunması ancak yalıtım sayesinde elde ediliyor. Sıcak su tesisatında ve iç ortam kullanımlarında camyünden imal edilen İzocam Prefabrik Camyünü Boru ile istenilen enerji verimliliğine erişme imkânı sağlanıyor.



KIŞ AYLARINDA DA KLİMA AÇTIRACAK 5 ÖNEMLİ AVANTAJ

Yaz aylarının vazgeçilmezi olarak kabul edilen ve yenilikçi teknolojilerle havayı kontrol edebilme özgürlüğü sunan klimalar, kışın da evlerin ortam sıcaklığını ayarlama konusunda önemli bir rol üstleniyor. Özellikle mevsim geçişlerinde değişen hava koşulları karşısında evin sıcaklığını ideal ölçüde tutmak için pratik bir yol sunan klimalar, sadece ısıtmak için değil evlerde ya da ofislerde temiz ve sağlıklı hava solumak isteyenlerin de tercihi oluyor.



MITSUBISHI ELECTRIC KLİMA SİSTEMLERİ BÖLÜMÜ ÜRÜN VE TEKNİK TAKIM MÜDÜRÜ TARIK ÇIVAK

Klima sistemlerinin sonbahar ya da kış mevsiminde artık eskisinden çok daha fazla kullanıldığını dile getiren Mitsubishi Electric Klima Sistemleri Bölümü Ürün ve Teknik Takım Müdürü Tarık Çıvak, ana ısıtma sistemleri arasında yer alan klimaları kış aylarında kullanmanın 5 önemli avantajını sıraladı.

1- KIŞA SICAK BİR GEÇİŞ YAPMAK MÜMKÜN

Havaların sıcaktan soğuğa doğru hızlı bir değişiklik gösterdiği geçiş dönemleri, ev halkının ve çalışanların en çok zorlandığı zamanlar. Değişken hava koşulları, hem ortam içindeki yaşam kalitesinin düşmesine hem de vücudun

hastalıklara karşı savunmasız kalmasına yol açabiliyor. Hava çok soğuk olmasa dahi evlerdeki iç ortam sıcaklığı, dışarıya nazaran daha düşük olabiliyor. Bir de merkezi ısıtma sistemi olan yapılar, dışarı belli bir soğukluğa erişmeden aktif olmadığından bu tip yapılarda ek bir destek zorunlu görülüyor. Bu aşamada devreye giren klimalar, hava şartlarının belirsizliğini koruduğu bu süreçte yaşam alanlarındaki sıcaklığı ideal ölçülerde tutarak konforlu iklimlendirme deneyimi sunuyor. Ana ısıtma sistemlerinden biri olan klimalar kışın da bireylerin yaşam kalitesini artırıyor.

2- UZAKTAN KONTROL İLE EVDE ISINMAYI BEKLEMeye SON

Uzaktan kontrol sağlayan inovatif teknolojiler, kişiler daha eve gelmeden klimanın çalışmasını ve dolayısıyla evin ısınmasını sağlayabiliyor. Böylece soğuk bir evde ortamın ısınmasını beklemeye son veriyor. Mitsubishi Electric'in bulut tabanlı MELCloud™ teknolojisi de klima kullanıcılarının kimi zaman dışarıdan kimi zaman da kumanda aramak için koltuklarından kalkmadan tüm sıcaklık derecesini bilgisayar, tablet veya akıllı telefon kullanarak internet üzerinden kontrol etmesini sağlıyor. Hava durumu bilgileri, donma koruması, yedi günlük çoklu-programlanabilir zaman ayarı ve tatil modu gibi geleceğe yönelik planlanmış birçok özelliği içeren ek fonksiyona sahip olan bu



teknoloji, kullanıcıların konforunu artırıp enerji tasarrufu yapmasına da katkı sağlıyor.

3- DOĞRU KLİMA SEÇİMİ İLE SOĞUK İKLİMLERDE DE KONFORLU ISITMA SAĞLANIYOR

Coğrafi olarak çok çeşitli iklim türlerine ev sahipliği yapan ülkemizde Erzurum, Kars gibi çok sert kış koşullarına sahip şehirlerimiz hariç tüm bölgelerde klima ile ısınmak artık mümkün. Gelişen teknolojilerle birlikte standart klimalarla -15C'ye sahip mekânlarda, üstün ısıtma performanslı Zubadan serileriyle ise -25C'ye sahip mekânlarda klimaları kullanarak ısınabiliyor. Burada önemli olan ihtiyaca uygun klimayı ihtiyaç duyulan kapasitede seçmek. Bunun için de profesyonel destek çok önem arz ediyor.

4- HEM ENERJİ TASARRUFU YAPMAYI HEM DE BÜTÇEYİ KORUMAYI SAĞLIYOR

Havalar soğudukça doğalgaz ve elektrik faturaları da buna paralel olarak artmaya başlıyor. Bu noktada enerji verimliliği





sağlayan ve daha az elektrik harcayan klimalarla ısınmak çok daha avantajlı hale geliyor. Isıtma modunda çalıştırılan, düzenli olarak bakımı yapılan klimalar daha ekonomik çözümler sunabiliyor. Elektrikli ısıtıcıların harcadığı enerjiyle klimalar yaklaşık olarak dört kat fazla ısı sağlıyor. Ayrıca klimanın üfleme hızını gereğinden yüksek tutmadan da harcanacak enerjiden tasarruf edilebiliyor.

Mitsubishi Electric'in A+++ sınıfına ulaşan Legendera serisi ve A+++ soğutma ve A++ ısıtma verimliliğine ulaşan EnviroME serisi klimaları, ısıtma sırasında enerji tüketiminin azalmasına katkıda bulunuyor. Legendera klima serisindeki Plasma Quad Plus teknolojisi, sadece 2 watt elektrik tüketiyor. Lossnay ısı geri kazanımlı havalandırma cihazları ise düşük fan hızında sadece 4 watt elektrik tüketimiyle elektrik faktörlerinin azaltılmasına yardımcı oluyor.

5- KAPALI ALANDA TEMİZ HAVA KEYFİ YAŞAMAK İÇİN KLİMALAR DEVREYE GİRİYOR

Kış aylarında yaşam alanlarının daha az havalandırıldığı ve temiz hava akışının daha az olduğu bir gerçek. Bu durum çeşitli hava kirlenmelerin iç mekânda artış göstermesine yol açabiliyor. Kapalı ortamlardaki hava dış ortam havasından kat be kat daha fazla kirli olabiliyor. Bu durumda sağlıklı bir yaşam için iç ortamınızdaki havayı filtrelemeniz gerekiyor.

Mitsubishi Electric, yenilikçi ürünleri Plasma Quad Connect, V Blocking Filtre ve Plasma Quad Protect ile yaşam alanlarının havasının kışın da istenilen kalitede tutulmasını sağlıyor. Yenilenen Plasma Quad Plus filtre teknolojisi yüksek performansı ile dikkat çekiyor ve çok sessiz çalışıyor. Hava filtrasyonunu önemseyen kişiler için tasarlanan ve gümüş iyon filtresinin geliştirilmiş versiyonu olan V Blocking Filtre, havadaki kirlenmeleri ve bunlardan kaynaklanan negatif etkileri engellemede yardımcı oluyor. Plasma Quad Protect ise iç ortam havasını sirküle ederek temizlenmesini sağlıyor. Tüm bu teknolojiler sayesinde havada asılı kalan istenmeyen misafirler gidiyor, kapalı alanlarda kirli havadan kaynaklı problemler ortadan kalkıyor.

ARTIK BUHAR İHTİYACINIZ İÇİN ŞANTIYE KURMANIZA GEREK YOK; ÇÜNKÜ "STEAMPACK" VAR

Isıtma sektörünün lider markası MİMSAN, geleneksel formdaki buhar santrali, fonksiyonel çözümlerle modernize ederek, geliştirdiği "Paket Tip Buhar Santrali STEAMPACK"i pazara sundu.

Isıtma sektöründe 38 yılı aşkın deneyimiyle faaliyetlerine devam eden MİMSAN, ileri teknolojileri üretim süreçlerine entegre ederek, yeni model ve kapasite alternatifleriyle sürdürülebilir bir gelecek için çalışmalarını sürdürüyor.

Mimsan son olarak kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda fonksiyonel çözümlerle modernize ederek, geliştirdiği Paket Tip Buhar Santrali STEAMPACK'ı pazara sundu.



YÜKSEK DONANIM ÖZELLİKLERİ

Petrokimya, gıda, kağıt, ilaç, plastik gibi çok sayıda sektörün proses buhar ihtiyacını sağlamak amacıyla Mimsan Ar-Ge mühendisleri tarafından geliştirilen "STEAMPACK Buhar Santrali", yüksek donanım özellikleriyle üst segment bir ürün olarak göze çarpıyor.

ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KONUSUNA ÖNCÜLÜK EDİYOR

İlk yatırım maliyeti, bakım ve işletme giderleri açısından ideal bir çözüm sunan "STEAMPACK Buhar Santrali" ile düşük atık gaz emisyonu ve yüksek enerji verimliliği sağlayacak olan Mimsan, çevresel sürdürülebilirlik konusuna öncülük etmeye devam ediyor.

TAK-ÇALIŞTIR MANTIĞI İLE DİZAYN EDİLDİ

4-10 bar arası işletme basıncında 500kg/h-5.000kg/h kapasite aralığında ve Tak-Çalıştır mantığı ile dizayn edilen STEAMPACK, şase üzerine monte ediliyor. Bu özelliği ile kolay taşıma ve kolay kurulum imkânı sunuyor.

UZAKTAN ERİŞİM İMKANI

Uzaktan erişim özelliği sayesinde mobil cihazlardan anlık olarak; sistem baca sıcaklığı, brülör çalışma durumu, pompa çalışma durumu, sistem basıncı ve buhar sıcaklık değerleri kontrol edilip, müdahale edilebiliyor.



Alev – duman borulu, gaz yakıtlı ve kendinden ekonomizörlü olan "Paket Tip Buhar Santrali STEAMPACK", monoblok paket içerisinde; degazör, kondens ve ekonomizör standart olarak sunuluyor.

YÜZDE 93 SİSTEM VERİMİ

Özel tasarımı sayesinde baca gazından maksimum ısı transferi sağlayıp, kazan çıkış sıcaklığını 150 °C seviyelerin altına düşüren STEAMPACK, bu sayede sistem verimini de yüzde 93 mertebesinde tutuyor.

WAVIN TEKNOLOJİLERİYLE DAHA İYİ BİR KENTSEL YAŞAM MÜMKÜN

Şehirlerin sorunlarına yanıt verecek çözümler tasarlayan plastik boru sektörünün öncü markası Wavin, geliştirilmiş dijital modelleme araçlarıyla inşaat süreci boyunca zaman ve kaynak ihtiyaçlarının en doğru şekilde tahmin edilmesini, ürün tasarımının geliştirilmesini sağlıyor. Bu sayede daha iyi bir kentsel yaşam için ekonomik ve çevresel faydalar sunuyor.



WAVIN TÜRKİYE GENEL MÜDÜRÜ FATİH ASAL

Şehirler büyüdükçe ve iklim değişikliğinin etkileriyle mücadele ettikçe, çözümlerin iklime karşı dayanıklı olması gerekliliği daha da zorunlu hale geliyor. Sel, kuraklık, ısı stresi, yeraltı sularının azalması ve yerüstü su kirliliğinin yanı sıra, binaların neden olduğu enerji kullanımı da önemli bir sorun olarak karşımıza çıkıyor. Avrupa'daki enerji kullanımının yüzde 40'ı binalarda gerçekleşirken Avrupa'daki atıkların yüzde 30'u da inşaatlarda oluşuyor. Tamamen dijitalleşme ile bina inşaatlarında yüzde 21'lik tasarruf sağlanacağı öngörülmüyor. İnşaat malzemeleri ve dijital alandaki gelişmeler çevre sorunlarını önleyen iyileştirmelere olanak tanıyor. Kentler için kalıcı ve tasarruflu sistemler geliştiren Wavin, beklenen performansları karşılayamayan bugünün binalarını, geliştirilmiş dijital modelleme sayesinde zaman, maliyet ve kaliteli ürün bakımından yepyeni bir citaya yükseltiyor.

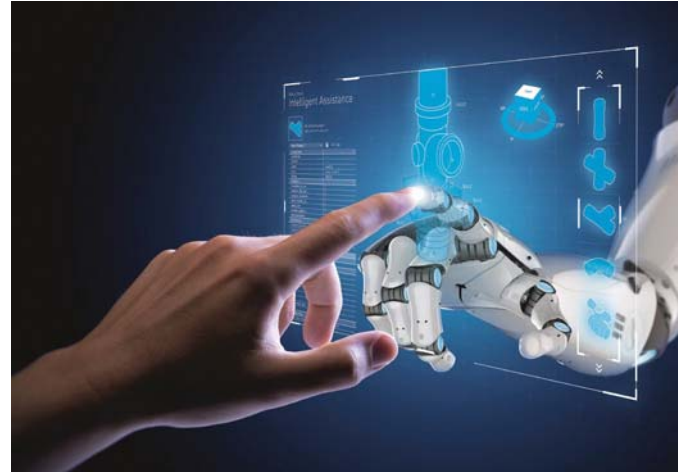
"BORU SİSTEMİNİN YÜZDE 100 DOĞRU BİR KURULUMLA GERÇEKLEŞMESİNİ SAĞLIYORUZ"

İnşaat ve altyapı sektörünün lider oyuncusu Wavin, kentleşmenin neden olduğu sorunlara katkı sağlayan çözümleriyle öne çıkıyor. Daha iyi bir bina performansı için Wavin yaklaşımına dikkat çeken Wavin Türkiye Genel Müdürü Fatih Asal, 'Daha iyi bina performansı gerçekten ne anlama geliyor?' sorusunu şu şekilde yanıtlıyor: "Wavin için BIM (Yapı Bilgi Modellemesi), verimli bir bina süreci sağlamak ve mekâna göre özelleştirilmiş yerden ısıtma gibi çözümlerin prefabrikasyonu anlamına geliyor. Aynı zamanda enerji tasarruflu ısıtma, soğutma, havalandırma ve gürültü

önleme yoluyla daha fazla konfor sağlamaya tekabül ediyor. Şaşırtıcı bir şekilde, günümüzde kullanılan mevcut dijital modelleme araçları, gerçekçi üretilmeyen veya kurulamayan bir proje tasarlanmazsa neden olabiliyor. Örnek olarak gerçekte olmayan bir açıyla çizilen bir boruyu düşünebilirsiniz. Bunun gibi tutarsız yazılım tasarımları, son dakika spesifikasyon değişikliklerine, hatalara, proje gecikmelerine ve maliyet aşımına yol açıyor. Akıllı asistan özelliği sunan BIM, bir boru sisteminin yüzde 100 doğru bir kurulumla gerçekleşmesini sağlıyor."

"MİMARLARIN BENZER FİKİRLERE SAHİP ŞİRKETLERLE ÇALIŞMASI ÖNEMLİ"

Mimarların yenilikçi, kalıcı bina çözümleri sunmadaki rolüne değinen Wavin Türkiye Genel Müdürü Fatih Asal konuşmasını şöyle sürdürdü: "Mimarların benzer fikirlere sahip şirketlerle birlikte çalışması geleceğe yönelik kritik adımların başında geliyor. Örnek vermem gerekirse, Duzan Doepel ve şirketi DoepelStrijkers gibi mimarlar bunu çok iyi kavramış durumdadır. Yenilikçi mimarlardan oluşan ekibi, enerji ve karbon tüketimini azaltmak için yaşam döngüsü maliyet analizini kullanırken insanların sağlığı ve zindeliğini desteklemek için ortamlar tasarlıyor. Öte yandan değinmek istediğim bir diğer önemli konu da dünyadaki enerji toplamının yüzde 40'ının binalarda kullanılıyor olması. Bu durumda konut sakinlerinin istedikleri konforu sağlamak adına enerji açısından en verimli çözümleri seçmeleri gerektiğini düşünüyorum. Bir binanın enerji performansını optimize etmesi için tercih edilecek yerden ısıtma sisteminin önemli bir role sahip olduğunu söyleyebilirim. Yerden ısıtma, ısıyı daha dengeli dağıtırken, enerji tüketimini azaltıyor."



GELECEK NESİLLERE TAZE BİR NEFES BIRAKMAK İÇİN ENERJİ VERİMLİLİĞİ ŞART

Sürdürülebilirliği bir şirket hedefi olarak değil tüm süreçler için rehber kabul eden iklimlendirme devi Systemair, ürünlerini LEED Gold Sertifikalı yeni nesil fabrikasında üretirken faaliyetlerini de doğayla dengede olacak şekilde yürütüyor.

Günümüzde artan enerji kullanımı ihtiyacı, kaynakların hızla tükenmesine ve çevrenin zarar görmesine sebep olurken ülkelerin enerji kullanımı açısından daha dikkatli olmalarını da gündeme getiriyor. Özellikle iklimlendirme sektörü başta olmak üzere enerji gereksinimi bulunan tüm sektörlerde enerji verimli ürünlere talep hızla artıyor. Bu artış, çevreye olduğu gibi iklimlendirme endüstrisinin inovatif değişimine de büyük katkı sağlıyor. Kullanım alanı açısından iklimlendirme sistemleri, enerji tasarruflu ve yüksek verimli cihazlar geliştirmek için yoğun Ar-Ge çalışmalarının yürütüldüğü bir alan haline gelirken sürdürülebilir iklimlendirme teknolojilerinin geliştirilmesi de çevre ve sağlığın korunmasında belirleyici oluyor.

Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları arasında yer alan "insana yakışır iş ve ekonomik büyüme, sürdürülebilir şehirler ve topluluklar, sorumlu üretim ve tüketim ile toplumsal cinsiyet eşitliği" hedefleri için çalıştıklarını ifade eden Systemair Türkiye Genel Müdürü Ayça Eroğlu, enerji verimli ürünler geliştirdiklerini söyledi.

Sürdürülebilir kalkınmayı geniş bir perspektifte ele aldıklarını vurgulayan ve enerji verimliliğinin sürdürülebilir dünya için büyük öneme sahip olduğuna dikkat çeken Ayça Eroğlu; "Global bir iklimlendirme çözümleri üreticisi olarak, mümkün olan en az çevresel etkiyle insanlara sağlıklı bir iç mekân iklimi sağlanmasında güçlü bir rolümüz var. Yenilikçi ve enerji verimli ürünler sayesinde daha iyi bir iklime ve geleceğe katkıda bulunabiliriz. Bunun için faaliyetlerimizin çevresel etkisini azaltmak üzerinde çalışıyor, elektrik başta olmak üzere diğer kaynakların verimli tüketilmesi için gerekli teknolojik çözümleri sunuyoruz. Bu teknolojileri üretirken de Endüstri 4.0'a uyumlu yeni nesil fabrikamızda enerji ve malzeme verimliliğini her aşamada rehber kabul ediyoruz. İmza attığımız çözümler, daha düşük karbondioksit emisyonu ile tasarruf sağlıyor. Ayrıca Avrupa Yeşil Mutabakatı ile karbon nötr hedefi için kaynakları verimli kullanan ve rekabetçi ekonomiye yönelik bir strateji benimsiyor, kaynakların sorumlu tüketilmesine destek olan çözümlerimizle bu hedefe ulaşmak için çalışıyoruz" dedi.

Systemair olarak mevcut kaynakları en verimli şekilde kullanmak ve enerji verimliliğini maksimum seviyede tutmak amacıyla üretim yaptıklarını vurgulayan Eroğlu; "Yeşil Havalandırma (Green Ventilation) konseptiyle Avrupa'da 2000'li yılların başından bu yana yüksek verimli havalandırma cihazları konusunda pazarı yönlendiren firma konumundayız. Tüm ekipmanlarımızı, havalandırma cihazları için devreye giren ve yüksek verimli havalandırma cihazlarının kullanımını yasal zorunluluk kılan Ecodesign Yönetmeliği'ne uygun üretiyoruz. En küçük kanal fanlarından dev klima santrallerine kadar tüm ürün gamımızı mevcut Ecodesign direktifine uyumlu olarak geliştiriyoruz. İç mekân hava kalitesini korumak için kritik bir öneme sahip olan sağlıklı iklimlendirme yöntemleri için talebin daha da arttığı bu süreçte; sürdürülebilir, enerji verimliliği sağlayan, ekolojik ve ekonomik çözümler sunmak ve gelecek nesillere taze bir nefes bırakmak için çalışıyoruz. Merkez ofisimizde, fabrikamızda, diğer satış ofislerimizde ve servis aşamalarında

çevre kirliliğinin önlenmesini ve çevresel performansımızın sürekli geliştirilmesini sağlayan metriklerimiz var. Ayrıca sürekli iyileştirme kapsamında çalışanların gelişimi ve ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi gereklerini yerine getirmek için çalışmalar yapıyoruz. Her yıl Avrupa'da pazara sunduğumuz klima santrallerinde enerji verimliliği uygulamalarımız sayesinde yaklaşık 140 bin araba hacmine eşdeğer karbon emisyonunu azaltmaya yardımcı oluyoruz" şeklinde konuştu.

Yeni gereklilikler konusunda sürekli olarak güncel bildirimler aldıklarını ve iklimlendirme sektörünün verimliliğini giderek artıran ürünlerle pozitif bir yönde ilerlemesi için aktif bir rol üstlendiklerini ifade eden Ayça Eroğlu, sözlerini şöyle sürdürdü: "Türkiye'nin Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik anlamına gelen LEED Gold Sertifikasına sahip ilk klima santrali fabrikamızda yağmur suyu depolama, yeşil alanlarda az su isteyen bitkilerin kullanımı, çatıda ısı geçirgenliği düşük ışıklıklar ve ortam ışığına göre kendini ayarlayabilen otomasyonlu LED aydınlatma, ısınmış/soğumuş havanın çıkmasını engelleyen çift kapı sistemi ve hava perdeleri, UV ve ısı geçirgenliği düşük cam ve tamamının kontrolünü sağlayan BMS sistemi uygulamaları bulunuyor. Tesisimiz, tüm bu uygulamalar sayesinde LEED BD+C kriterlerine göre referans binalardan yüzde 30 daha verimli şekilde faaliyetine devam edebiliyor. Bu sertifika ile sürdürülebilir imalat, sürdürülebilir ürünler ve sürdürülebilir hizmet bütünü oluşturuyoruz. Global ölçekte Avrupa standartları ve ErP direktiflerine uygun ürünler üreten şirketimiz; Eurovent, EVIA ve AMCA gibi çok önemli sektör ve sertifikalandırma kuruluşlarının birçoğunda temsil ediliyor."

Yenilenen satış sonrası hizmet ağları sayesinde yaşı ve modeli ne olursa olsun geçmişte satılmış tüm klima mekanik iklimlendirme cihazlarını daha verimli hale getirdiklerini dile getiren Ayça Eroğlu; "Sunduğumuz ücretsiz keşif ve projelendirme sonrasında, tesis ile mutabık kalınırsa yeni bir sistem kurulumuyla işletme giderlerini düşürerek müşterilerimize tasarruf sağlamaları konusunda yardımcı oluyoruz. Kış aylarında soğutma ihtiyacı halinde düşük dış hava sıcaklığından yararlanarak enerji tüketimlerinin düşürülmesini sağlıyor, endüstriyel tesisler veya konfor alanlarında kullanılan fanların elektrik tüketimleri düşük olan EC motorlarla değiştirilmesi ile enerji verimliliğini destekliyoruz. Aynı zamanda endüstriyel tesislerde açığa çıkan atık ısılarının geri kazanılması, tesislerde sürekli açık kalan kapılara yerleştirilen hava perdeleri ile ısı kaybı ve kazançlarının önüne geçilmesinin yanı sıra kaynakların en doğru ve verimli şekilde kullanılmasını sağlamak için Ar-Ge çalışmalarımıza ara vermeden devam ediyoruz" diyerek açıklamasını tamamladı.



SYSTEMAIR TÜRKİYE
GENEL MÜDÜRÜ
AYÇA EROĞLU

ÇUKUROVA ISI'DAN YETKİLİ SERVİSLERİNE MOBİL DESTEK: ÇUKUROVA SMART

Radyant ısıtma sektörünün öncü markası Çukurova Isı, yetkili servislerine mobil destek sağlamak amacıyla geliştirip, devreye aldığı "Çukurova Smart" yazılımı ile servislerinin sorun çözme hızını artırarak, eşsiz bir müşteri deneyimi yaşatmayı hedefliyor.



ÇUKUROVA ISI A.Ş.
PAZARLAMA MÜDÜRÜ
OSMAN ÜNLÜ

Çukurova Isı, yetkili servislerinin daha yüksek performansla müşteri taleplerini karşılamaları amacıyla geliştirdiği "Çukurova Smart" yazılımı ile servis kalitesini bir üst noktaya taşıyor.

Ülke genelinde ki yaygın servis ağı ile kusursuz müşteri memnuniyeti sunmayı hedefleyen Çukurova Isı, müşteri memnuniyetini en üst seviyeye taşıyacak olan "Çukurova Smart" yazılımı ile aynı zamanda servis ve bayi memnuniyetini de artırmayı hedefliyor.

MOBİL UYGULAMA ÖZELLİĞİ

Modern bilişim teknolojilerinin gereksinimlerini karşılamak üzere dizayn edilen ve kullanıcı dostu bir arayüze sahip olan "Çukurova Smart"

programına, servis.cukurovaisi.com adresi üzerinden; masaüstü bilgisayar veya laptoplardan erişim sağlanabileceği gibi mobil uygulaması ile internetin olduğu herhangi bir yerden tablet ve akıllı telefon gibi mobil cihazlardan da sisteme giriş yapmak mümkün.

5 ADIMDA ARIZA FORMU DOLDURULABİLİYOR

Yetkili servisler için interaktif bir rehber niteliğinde olan program üzerinden; müşteri bilgileri ve müşteriye ait servis geçmişine, garanti sürelerine, ürün ve yedek parça bilgilerine kolayca

erişim sağlanabiliyor. Ayrıca 5 adımda arıza formu doldurulabiliyor ve garanti takibi yapılabilir.

Çukurova Smart, mobil desteğin yanı sıra tüm ürün gruplarına ilişkin parça ve işçilik fiyatlarının, teknik bilgilerin, broşürlerin, videoların ve ürün eğitimlerinin de dahil olduğu 'bilgi kütüphanesi'ni de bünyesinde barındırıyor. Sistem üzerinden; bayi içi mesajlaşma, anket ve raporlama da yapılabilir.

"MÜŞTERİLERİMİZE EŞSİZ BİR DENEYİM YAŞATMAYI HEDEFLİYORUZ"

"Müşteri memnuniyeti tüm süreçlerimizin merkezinde yer alıyor" diyen Çukurova Isı Pazarlama Müdürü Osman ÜNLÜ, sözlerine şöyle devam etti: "Satış sonrası hizmetlerimizle sağladığımız yüksek müşteri memnuniyeti, başarılarımızın altında yatan önemli faktörler arasında yer alıyor. Başarımızın gizli kahramanları olan servislerimize mobil destek sağlayarak, onların elini güçlendirmek amacıyla geliştirip, devreye aldığımız "Çukurova Smart" yazılımı ile servislerimizin sorun çözme hızını artırarak, müşterilerimize eşsiz bir deneyim yaşatmayı hedefliyoruz.

Ürün geliştirirken veriye dayalı hareket edebilmek için önce veriye doğru bir şekilde ulaşmak gerekir. Servislerimizin "Çukurova Smart" programı üzerinden hazırlayacakları raporlamalar, AR-GE ekibimizin ürün geliştirme çalışmaları için de önemli bir kaynak niteliği taşıyor. Bu sistem üzerinden elde edilen veriler ile büyük ve yenilikçi hedeflere odaklanarak, hem ürünlerimiz hem de hizmetlerimizde yüksek müşteri memnuniyeti sunmayı hedefliyoruz" diyerek sözlerini tamamladı.



OKULLARDA Kİ İÇ HAVA KALİTESİ, ÖĞRENCİLERİN SAĞLIĞINI VE BAŞARISINI ETKİLİYOR

Hifyber, okullardaki iç hava kalitesinin öğrencilerin sağlığı ve başarıları açısından önemine dikkat çekiyor.

Abalıoğlu Holding bünyesinde faaliyet gösteren ve nanofiber kaplı antibakteriyel-antiviral özellikte ki filtre kumaşı ile HVAC sistemleri için yüksek verimli filtreleme uygulamaları sunan HIFYBER, okullardaki ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinde kullanılan hava filtrelerinin, filtrasyon verimliliğinin öğrencilerin sağlığı ve başarıları açısından önemine dikkat çekiyor.

İÇ HAVA KALİTESİ, ÖĞRENCİLERİN SAĞLIĞINI VE BAŞARISINI ETKİLİYOR

Covid-19 pandemisinin kapalı mekânlardaki iç hava kalitesi konusunda toplumsal farkındalığı artırdığını belirten Hifyber Genel Müdürü Ahmet Özbecetek sözlerine şöyle devam etti: "Kapalı alanlarda havada asılı kalan bakteri ve virüsler, solunum yoluyla enfeksiyon riskini artırıyor. Özellikle okullarda ki iç hava kalitesi, öğrencilerin sağlığı kadar başarılarını da doğrudan etkiliyor.

SOLUNUM YOLU HASTALIKLARI, OKULA DEVAMSIZLIĞIN EN ÖNEMLİ SEBEPLERİ ARASINDA

Okullarda havalandırma sistemi olmaması, havalandırma sistemi olan okullarda doğru filtre kullanılmaması veya bu filtre bakımlarının zamanında yapılmaması durumunda çocuklarda; astım, öksürük, burun kanaması, teneffüs zorlukları, gözde sulanma veya kızarıklık, yüksek ateş ve hatta kalp rahatsızlıkları bile görülebiliyor. Astım ve diğer solunum yolu hastalıkları okula devamsızlığın en önemli sebepleri arasında yer alıyor.

ASHRAE, MERV13 VE ÜSTÜ FİLTRE SINIFINA SAHİP FİLTRE KULLANILMASINI ÖNERİYOR

Amerikan Isıtma Soğutma ve Havalandırma Mühendisleri Derneği'nin (ASHRAE) paylaştığı araştırma sonuçlarına göre; sınıflarda öğrencilerden havaya salınan karbondioksit, yetersiz havalandırma ve yetersiz filtrasyon nedeniyle sağlıklı ve rahatsız edici bir iç çevre oluşuyor. Bu nedenle ASHRAE, okullar için eğer HVAC sistemi izin veriyorsa en az Merv13 ve üstü filtre sınıfına sahip filtre kullanılmasını öneriyor. MERV derecesi yüksek olan filtre; toz partiküllerini ve havadaki diğer kirleticileri o kadar kolay hapsediyor.

ASHRAE'nin raporuna göre okul havalandırmasında dış hava kalitesinin sensörler veya güvenilir web tabanlı uygulamalar ile ölçülmesi gerekiyor. Dış hava, sağlıklı değil ise daha fazla filtrelemeye ihtiyaç duyuluyor. Özellikle HVAC sistemlerinde ki filtrelerde biriken partiküllerin kontrol edilmesi ve bu doğrultuda filtrenin MERV derecesinin belirlenmesi hayati önem taşıyor.

Nefes verme, konuşma, öksürük gibi eylemler sırasında oluşan 1-4 mikrometre aralığında olan çok sayıda su damlası (aerosol), küçük boyutları nedeniyle havada saatlerce asılı kalarak, sınıflardaki havayı filtreleyen; ısıtma, havalandırma ve klima sistemleri (HVAC) ile mahale taşınabiliyor. Okullarda HVAC sistemleri ile yeterli filtrasyon sağlanamaması, ortamda bulunan öğrencilerin ve öğretmenlerin, HVAC sisteminden havaya salınan mikrobiyal kontaminantları solumalarına neden oluyor. Havadaki partiküllerin, akciğerlere ulaşması ise iltihaplanmaya ve hatta başta kalp ve akciğer hastalıkları olmak üzere birçok solunum yolu hastalığına neden olabiliyor.

HVAC SİSTEMLERİNDE YÜKSEK PERFORMANSLI FİLTRE TERCİH EDİLMELİ

Sınıflarda havada asılı kalan bakterilerin, mantarların, küflerin, virüslerin ve bioaerosollerin, solunum yoluyla enfeksiyon riskini artırmaması ve alerjik reaksiyon oluşturmaması için HVAC sistemlerinde kullanılan filtrelerin yüksek performanslı, antibakteriyel-antiviral özellikte nanofiber kaplı olması hayati önem taşıyor.

İÇ HAVA KALİTESİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINI %14 ARTIRIYOR

İç hava kirleticilerine uzun süre maruz kalan öğrencilerin ve öğretmenlerin sağlıklarının yanı sıra konsantrasyon kabiliyetleri de olumsuz etkileniyor. İç hava kalitesinin iyileştirilmesi birlikte öğrencilerin verimliliklerinin arttığı, daha az hata yaptıkları, odaklanma sorununun ortadan kalktığı ve sorulara daha hızlı cevap verdikleri görülüyor. Hatta iç hava kalitesi iyileştirilen sınıflarda okuyan çocukların notlarında yüzde 14 düzeyinde artış gözlemleniyor" dedi.

HIFYBER, antibakteriyel-antiviral özellikte ki Nanofiber Filtre Medyası ile ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinde kullanılan hava filtrelerinin filtrasyon verimliliğini artırarak, kapalı alanlarda alınan her nefesin sağlıklı olması üzerine çalışıyor.



HIFYBER
GENEL MÜDÜRÜ
AHMET ÖZBECETEK

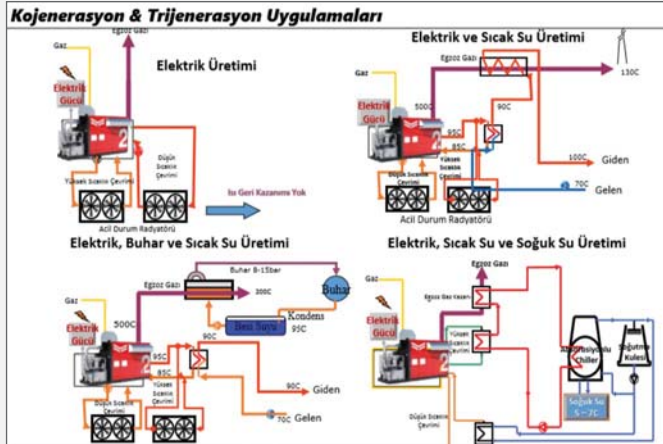




Semih ÇALAPKULU
Makina Mühendisi
Kuzu Grup
semih.calapkulu@kuzugrup.com

Kojenerasyon ve Trijenerasyon sistemleri ile ilgili yapılan çalışmaları incelediğimizde; Kojenerasyonun ekonomik uygulanabilirliği; (Şekil 3.1)

- a- İşletmenin elektrik-ısı enerjisi tüketim yapısı, ekonomik ve iklimsel şartlar, yıllık çalışma süresi ve enerji kaynaklarının temin edilebilirliği kriterleridir.
- b- Hastane binasına kurulacak trijenerasyon sisteminde kullanılan soğutma ünitesi yatırım maliyetini artırırken sistemin geri ödeme süresini kısaltmaktadır.



ŞEKİL 3.1: KOJENERASYON ENERJİ SİSTEMLERİ - YENİLENEBİLİR ENERJİ VE KAYNAK VERİMLİLİĞİ SEMİNERİ, KOJENERASYON VE TRİJENERASYON ENERJİ ÜRETİM SİSTEMLERİ, EFECAN ÜLKÜ, SAYFA8

KOJENERASYON SİSTEMLERİ & TRİJENERASYON SİSTEMLERİ - 2

[Cogeneration Systems (CHP) & Trigeneration Systems (CCHP)] - 2

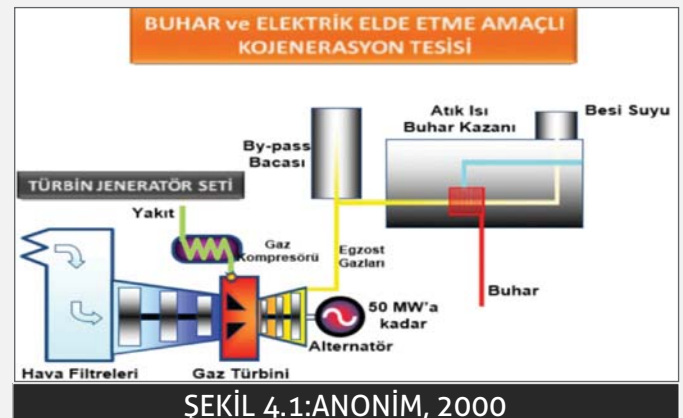
- c- Doğal gaz yakıtlı termo-güç teknolojileri git gide artarak daha önemli hale gelmektedir.
- d- Hastanenin elektrik eğrisinin karşılanmasında kullanılan motorlu sistemlerden türbinli sistemlere göre daha iyi performans alınmıştır.
- e- Kojenerasyon ve trijenerasyon sistemlerinde atık enerjinin geri kazanımı ile sera gazı yayılımının azaltılması sağlanır.
- f- Apartmanlarda uygulanacak kojenerasyon sistemi ile %30'dan fazla doğal gaz tasarrufu sağlanarak ekonomik kazanç sağlanacağı görülmüştür.
- g- Kojenerasyon sisteminin konvansiyonel sisteme göre birincil enerji tasarrufu %37'den daha fazla olmuştur. Yıllık toplam gelir, yıllık toplam tasarruf ve geri ödeme süresi yapılan analiz sonucunda kojenerasyon sisteminde daha fazla ekonomik fayda göstermiştir.
- h- Bir bina uygulamasında proje ömrü için en ekonomik sistemin bina yüküne göre seçilen kojenerasyon sistemi olduğu görülmüştür.

Kojenerasyon Sistemleri;

- Kojenerasyon sistemler doğal gaz, biyogaz, çöp gazı ile çalışmaya uygundur.
- Kojenerasyon sistemlerinde elektrik ve ısı aynı kaynaktan aynı anda üretilir. Dolayısıyla, ayrı ayrı üretilmesine oranla daha yüksek verimlilik sağlar.
- Sistemde oluşan atık ısı değerlendirilir, yüksek verimlilik ve tasarruf sağlar.
- Düşük sera gazı emisyonları ile karbon salınımını düşürür, çevre dostudur.
- Sistem, ısıtmanın yanında soğutma gereksinimlerini de karşılayabilir.

Kısaca tarihçesine bakarsak;

Isı enerjisini soğutma enerjisine dönüştüren absorpsiyonlu chiller, ilk defa Fransız bilim adamı Ferdinand Carré tarafından 1858 yılında bulundu ve su + sülfürik asit kullanıldı. 1926 yılında Albert Einstein ve öğrencisi Leó Szilárd tarafından Einstein refrigerator olarak bilinen alternatif dizayn şeklinde geliştirilerek 1930 yılında patenti alındı.



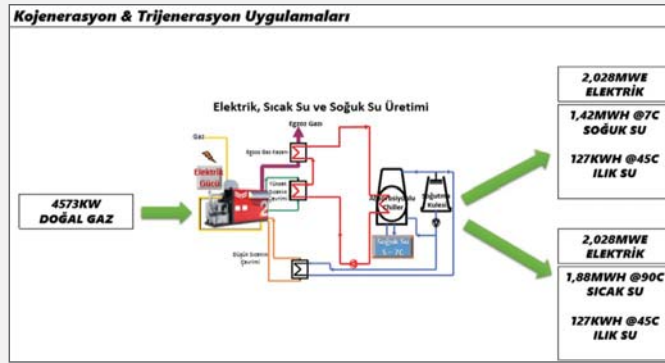
ŞEKİL 4.1: ANONİM, 2000

Hiçbir hareketli parçası olmayan, çalışması için sadece ısı enerjisine ihtiyaç duyulan absorpsiyonlu chillerde soğutma prensibi çevrimli buharlaşma yoğuşma döngüsüne dayanmaktadır; Buharlaştırıcı, absorberli, jeneratör ve yoğuşturucu olmak üzere dört temel ısı transfer yüzeyi söz konusudur. (Şekil 4.1)

Pek çok ticari kurumda yaygın olarak yer alan basit bir absorpsiyonlu soğutma sisteminde çözüm olarak genellikle lityum bromür - su çözeltisi kullanılmaktadır.

Kojenerasyonun Avantajları;

Enerjinin kullanım verimini toplamda %90'a kadar çıkarmak olasıdır. Hem verimlilik hem de doğalgaz kullanımını ile düşük sera gazı üretilir, tesisin karbon ayak izi küçülür. Kaliteli elektrik üretimi gerçekleşir. Tek noktadan şebekeye bağlantı (Paralel mod) ile arıza durumunda tesis etkilenmez. İletim ve dağıtım kaybı olmaması verimliliği artırır. Kullanıcı kayıp kaçak bedeli ödemez. Reaktif enerji, kompanzasyon gibi olumsuzluklar azalır. Jeneratör gerekliliği azalır. Yüksek verimlilikle yakıt anlamında dışa bağımlılık azalır. (Şekil 5.1) ve (Resim3)



ŞEKİL 5.1:ANONİM, 2000



RESİM3: ANONİM

BAZI AVRUPA ÜLKELERİNDEKİ ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİMİNDE KOJENERASYON VE BÖLGESEL ISITMA İÇİN VERİLEN DESTEKLER

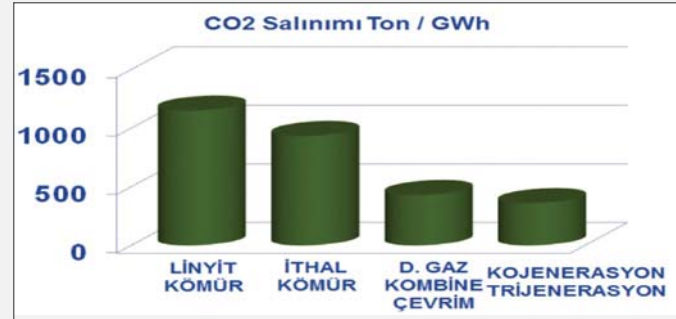
1. AVUSTURYA : a- Yatırım Harcaması Desteği.
2. ÇEK CUMHURİYETİ : a- Piyasa fiyatı üzerine eklenen sabit prim, b- Vergi indirimi.
3. FİNLANDİYA : a- Piyasa fiyatı üzerine eklenen sabit prim, b- Vergi indirimi, c- Yatırım Harcaması Desteği.
4. BELÇİKA : a- Karbon Emisyon Kazancı Sertifikası, b- Vergi indirimi, c- Yatırım Harcaması Desteği.
5. FRANSA : a- Piyasa fiyatı üzerine eklenen sabit prim, b- Vergi indirimi, c- Teşvikli piyasa fiyatı, d- Karbon Emisyon Kazancı Sertifikası.
6. ALMANYA : a- Piyasa fiyatı üzerine eklenen sabit prim, b- Vergi indirimi, c- Teşvikli piyasa fiyatı.
7. YUNANİSTAN : a- Teşvikli piyasa fiyatı.
8. İTALYA : a- Karbon Emisyon Kazancı Sertifikası, b- Vergi indirimi

BAZI AVRUPA ÜLKELERİNDEKİ ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİMİNDE KOJENERASYON VE BÖLGESEL ISITMA İÇİN KANUNLA VERİLEN DİĞER DESTEKLER

- **ALMANYA:** Kojenerasyon , Isı Şebekesi ve ısı depolaması için yatırım tutarının %30- %40'ı tutarında, proje başına max. 5/10 Milyon Euro hibe destek veriyor.
- **DANİMARKA:** Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma için ısı tarafı ile ilgili destekleri var.
- **ÇEK CUMHURİYETİ:** Bölgesel Isıtma için satış garantili ESCO (Yap İşlet) projeleri ile genişliyor.
- **İTALYA:** Var olan Dağıtım ağına olarak Bölgesel Isıtma genişliyor.
- **SLOVENYA:** Kojenerasyon için 10 yıl garantili alım desteği veriyor.
- **İNGİLTERE:** Şehirlerde ısı şebekeleri artırılıyor. Özellikle Londra' daki güçlü planlama rejimi Kojenerasyon-Bölgesel ısı sistemlerine artışı sağladı.

Uygulama Alanları;

Hastaneler Alışveriş Merkezleri Oteller, Toplu Konutlar Olimpik Spor Tesisleri Kamu Binaları Havaalanları Arıtma Tesisleri Sanayi Tesisleri, Fabrikalar vb.



ŞEKİL 6.1:ANONİM, 2018

Kojenerasyon Sistemin Tarihsel Gelişimi:

Elektrik üretimine yönelik olan ve dünya'da yaygınlaşan ülkemizde de yaygınlaştırılarak kullanılmak istenilen bu yeni teknoloji, ısı ve elektrik birlikte üretecek bileşik ısı - güç sistemleri (CHP) yani kojenerasyon teknolojisi. Bu teknolojinin, ilk basit örnekleri 20. yüzyılın ilk yarısında görülmüştür. Ancak ucuz yakıt döneminde ise terk edilmiştir. 1973-1979 petrol krizlerinin ardından geliştirilerek yeniden uygulamaya konulmuştur.

Kojenerasyon, 20. yüzyılın başlarından itibaren, güç santrallerinin yerleşim birimlerinde kurulması ve bölge ısıtması yapılmasıyla başlamıştır. Bölge ısıtması konutların ve işyerlerinin ısıtma, sıcak su ve süreç ısılarının bir veya birkaç merkezden sağlanmasıdır. Bölge ısıtması, 1940'lı yıllarda yakıt fiyatlarının düşmesiyle çekiciliğini yitirmiştir. Ama 1970'li yıllarda yakıt fiyatlarının hızla yükselmesiyle bölge ısıtmasına ilgi dünya çapında yeniden uyanmıştır. Kojenerasyon ekonomik açıdan kazançlı olmuştur. Bunun sonucu olarak son yıllarda bu tür santrallerin kurulması hızlanmıştır.

Kojenerasyon, merkezi ısıtma uygulamalarının yaygın olarak kullanıldığı ülkelerde daha erken gelişme ve kullanıma olanağı bulmuştur. ABD' de binalar çok yüksek olduğundan sıcak su ile ısıtma yapılamamakta, bunun yerine alçak basınçlı buhar kullanılarak ısıtma yapılmaktadır. Bu yüzden merkezle kullanma yeri arasında yüksek basınçlı buhar tercih edilmiştir. Bu sistemin kullanılmasının bir sebebi ise yaz aylarında büyük klima tesisleri için buharla olan ihtiyaçtır. Bu nedenle bileşik ısı - güç üreten merkezlerin yıllık verimi yüksek olmaktadır. Bu yüzyılın sonuna kadar ABD'de elektriğin %15'inin bileşik - kojenerasyon tesislerinden sağlanması beklenmektedir (Tan, 2003).

İlk bölgesel ısıtma sistemi 1877 yılında ABD'nin New York eyaletindeki Lockport' ta kurulmuştur (Aras, U., 1997). İngiltere'de 1945 yılından itibaren gelişen bölge ısıtması özellikle son 25 yıllık dönemde kojenerasyon sistemlerinin gelişmesi ile oldukça hızlı bir şekilde yaygınlaşmıştır (Aras, U., 1997).

Fransa'da bölge ısıtması ile ilgili ilk büyük tesis Paris'te yapılmıştır ve buharlı olan bu sistem devamlı olarak gelişmekte olup, hem bileşik ısı-güç üreten merkezlerden hem de yalnız buhar üreten çöp yakma merkezleri tarafından beslenmektedir.

Almanya'da ise bölge ısıtma uygulamaları 1930'lardan sonra kaynar suya ve özellikle bileşik ısı-güç üretimine geçilmiştir. Merkezde ayrıca çöp yakan büyük kapasitedeki buhar kazanları da bulunduğu işletme rantabilitesi yüksek olmaktadır. İskandinav ülkeleri bu tesisler açısından en önde gelmektedirler. Danimarka, İsveç, Finlandiya ve Norveç'te toplam binaların %30-80'i bu sistemle ısıtılmakta olup ısıtma merkezleri bileşik ısı-güç üretimi şeklinde düzenlenmiştir (Narter, 1996).

Bütün bu çalışmalar; kojenerasyon ve kojenerasyon merkezi ısıtma uygulamalarının geliştirilerek günümüz küçük çapta konutlarda bireysel olarak kullanımına uygun hale getirilmiştir. Böylece konutlarda herkes bireysel olarak kendi enerji ihtiyacına göre üretme olanağı sağlayacaktır ve bu konuda farklı çalışmalar yapılmaktadır.

1.4.1. Konutsal Kojenerasyon

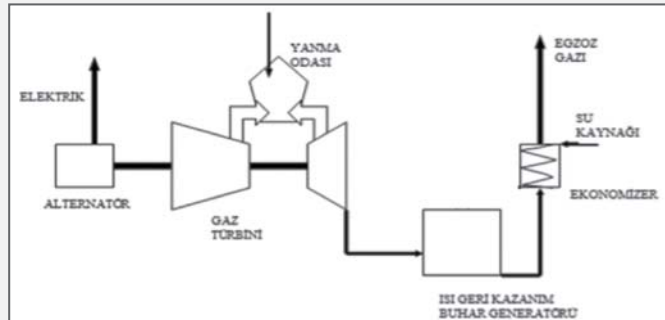
Şehir, bölge veya sitenin ısıtma ve/veya soğutma ile güç ihtiyacını karşılamak üzere kurulur. Bu anlamda kurulacak bir veya büyük şehirlerde birkaç merkez ile bir şehrin veya bölgenin ya da önemlice bir konutlar topluluğunun enerji ihtiyaçlarının karşılanması hedeflenir. Merkezi ısıtma denilen bu sistem pek çok ülkede kullanılmaktadır. Özellikle ısı yükü fazla ve soğuk mevsimi uzun süren şehirlerde bu sistem ile hem enerji ekonomisi sağlanmış hem de çevresel kirliliği büyük ölçüde azaltılmıştır. Rusya'nın toplam binalarının yaklaşık %70'i merkezi ısıtma ile ısıtılmaktadır. İskandinav ülkelerinde toplam binaların %30 ila %80'i bu sistemle ısıtılmakta olup ısıtma merkezleri bileşik ısı güç üretimi şeklinde tesis edilmiştir.

1.4.2. Endüstriyel Kojenerasyon

Endüstriyel kojenerasyon sistemleri, tüm yıl boyunca yüksek ısı ve elektrik talebi olan yerlerde kullanılırlar. Genel olarak iki tip endüstriyel alan mevcuttur. Yüksek sıcaklıkta termal enerji gereken yerler (rafineriler, gübre fabrikaları, çelik, çimento, seramik ve cam endüstrisi) ve düşük sıcaklıklarda termal enerji gereken yerler (kağıt fabrikaları, tekstil fabrikaları, gıda ve içecek fabrikaları).

Endüstriyel kojenerasyon sistemlerinde proses atıklarından veya prosesin kendisinden termal enerji üretmek mümkün olabilir. Örneğin kâğıt fabrikalarında kâğıt yapımında ortaya çıkan yüksek miktarda atık madde (ağaç kabuğu, iskartalar, kâğıt hamuru için uygun olmayan ağaç parçaları) yardımcı yakıt olarak kullanılabilir veya çelik yapımında çıkan sıcak gazlar buhar üretmekte yardımcı olabilir. (Şekil 7.1)

Endüstride ihtiyaç duyulan ısı çoğunlukla buhar formundadır. Bu nedenle gaz türbini çevriminin çıkışındaki egzoz gazlarının ısısından buhar elde edilen kombine çevrimli kojenerasyon sistemleri yaygın olarak kullanılır. Endüstriyel kojenerasyon sistemleri yılda 8000 saat veya daha fazla çalışabilirler. Bu yüzden endüstrileşmiş ülkelerde, endüstrideki ısı potansiyeli, kojenerasyonu uygun bir seçenek haline getirmiştir.



ŞEKİL 7.1: ENDÜSTRİYEL KOJENERASYON (ANONİM, 2011)

1.4.3. Ticari veya kurumsal Kojenerasyon

Ticari ve çok katlı yapılarıdaki kojenerasyon sistemleri kısmen daha küçüktür ve genellikle paket ünitelerdir. Paket üniteler bir pistonlu motor, bir küçük jeneratör ve bir atık ısı kazanından oluşmaktadır. Tüm

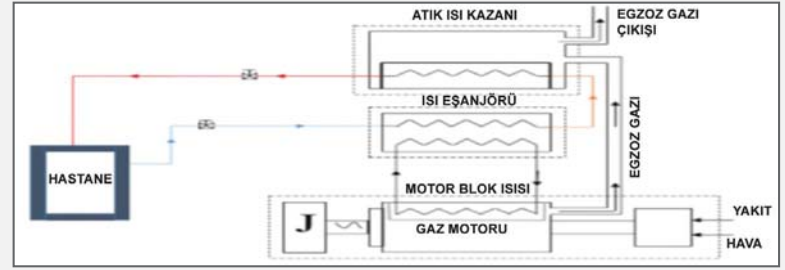
bileşenler ses geçirmez bir muhafazanın içindedir. Ünite sadece yakıt girişi ile ısı ve elektrik çıkışı bağlantıları bulunmaktadır. Kullanılan yakıt genellikle doğal gazdır. Bu sistemler otellerde, eğlence merkezlerinde, ofislerde, hastanelerde ve pek çok konutun bulunduğu yüksek katlı binalarda yaygın olarak kullanılmaktadır.

Kullanılan pistonlu motorlar tipik olarak dizel motoru veya doğal gaz ile çalışmaya uyarlanmış otomotiv motorlarıdır. Çift yakıtlı da olabilirler. Isı geri kazanımı soğutma suyundan ve egzoz gazlarından sağlanır. Daha büyük ölçekli uygulamalarda, endüstride kullanılan teknolojileri kullanılır. Bunlar gaz türbinli veya büyük pistonlu motorlar olabilir. Bu tip sistemler büyük hastaneler, büyük ofis kompleksleri, üniversiteler için uygun olabilirler.

Sistem Dizaynı:

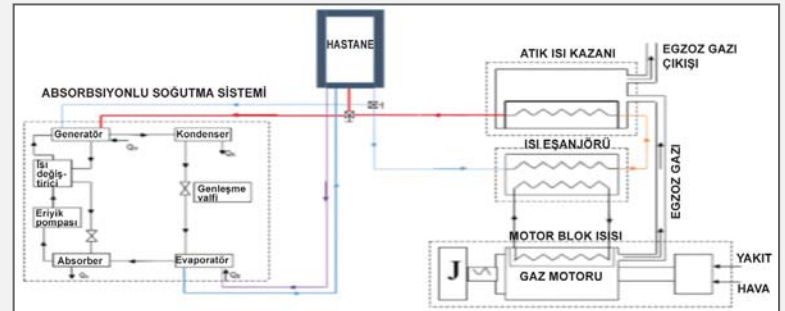
Kojenerasyon Sistem Dizaynı;

Kojenerasyon sistem dizaynında elektrik enerjisi üretimini gerçekleştirecek gaz motoru, elektrik üretimi sırasında meydana gelen atık ısı enerjisinden yararlanmak amacıyla; Motor blok ısısını kullanmak için ısı eşanjörü ve motor egzoz gazı ısısını kullanmak için atık ısı kazanı kullanılarak sistem tasarımı yapılmıştır. Şekil 8.1 'de kojenerasyon sistemi akış şeması verilmiştir.



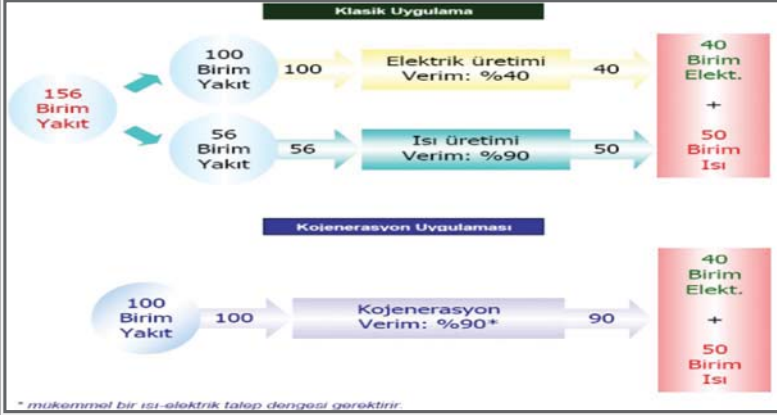
ŞEKİL 8.1: KSU MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGİSİ, 19(2), 2016, ENERJİ EKONOMİSİ AÇISINDAN KOJENERASYON VE TRİJENERASYON TEKNOLOJİLERİNİN ISITMA SOĞUTMA KAPASİTELERİNİN ANALİZİ: KSÜ SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ, MUHARREM İMAL, TAHA KISAKESEN, AHMET KAYA, KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ, MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ SAYFA12

Trijenerasyon Sistem Dizaynı;



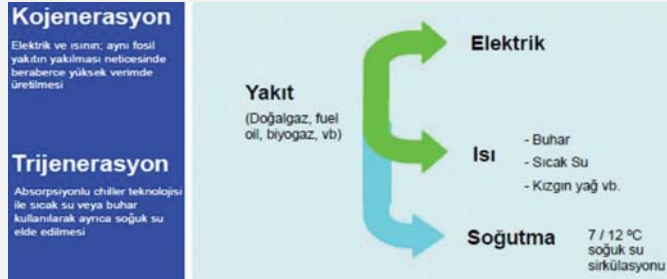
ŞEKİL 8.2: KSU MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGİSİ, 19(2), 2016, ENERJİ EKONOMİSİ AÇISINDAN KOJENERASYON VE TRİJENERASYON TEKNOLOJİLERİNİN ISITMA SOĞUTMA KAPASİTELERİNİN ANALİZİ: KSÜ SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA HASTANESİ ÖRNEĞİ, MUHARREM İMAL, TAHA KISAKESEN, AHMET KAYA, KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ, MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ SAYFA12

Trijenerasyon sisteminde elektrik enerjisi üretimini gerçekleştirecek gaz motoru, elektrik üretimi sırasında meydana gelen atık ısı enerjisinden yararlanmak amacıyla; Motor blok ısısını kullanmak için ısı eşanjörü, motor egzoz gazı ısısını kullanmak için atık ısı kazanı ile yaz aylarında soğutma yapabilmek için absorpsiyonlu soğutma ünitesi kullanılarak sistem tasarımı yapılmıştır. Şekil 8.2 'de trijenerasyon sistemi akış şeması verilmiştir.



ŞEKİL 9.1: İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ, ISIL SİTEM BİLEŞENLERİNİN YATIRIM MALİYETLERİ, YÜKSEK LİSANS TEZİ, DURUSEL ÇAKA, SAYFA 3

Enerji uygulamalarında kojenerasyon, yani bileşik ısı-güç üretim sistemleri (CHP, Combined Heat and Power), buhar ve elektriğin birlikte ürettiği sistemlerdir. Bu sistemlerde atık ısı değerlendirilerek enerji verimliliği artırılır ve konvansiyonel sisteme göre enerjiden daha fazla yararlanılması sağlanır. Enerji tüketildiği yerde üretildiğinden, iletim ve dağıtım hatlarında oluşan kayıpları ortadan kaldırır, şebekeden etkilenmeden, kesintisiz ve kaliteli elektrik arzı sağlar. (Şekil 9.1 ve Şekil 9.2)



ŞEKİL 9.2: ANONİM, 2018

ÖZETLE;

Ülkemizde enerji üretim ve tüketiminin farklı eğilimlerle gelişim göstermesi ve uygulanan enerji politikaları sonucunda, 1970 yılında %76 olan üretimin tüketimi karşılama oranı 2000 yılında %35, 2004 yılında ise %28 değerine düşmüştür.

Önümüzdeki yıllar için yapılan enerji projeksiyonlarında bu azalmanın hızlı bir şekilde devam ederek, 2020 yılında üretimin tüketimi karşılama oranının %24 değerine düşmesi beklenmektedir. Bu durum ülkemizin enerji açısından dışa bağımlılığının artmasına yol açacaktır.

Hem sanayide, hem de konut ısıtmasında gerekli olan elektrik enerjisinin ve ısı enerjisinin aynı kaynaktan karşılanması ile yapılacak olan enerji tasarrufu çevre kirliliğini ve dışa bağımlılığımızı azaltırken, kaynaklarımızın hızlı tükenmesini de önleyecektir.

Günümüzde, sanayileşme ve kalkınmanın en önemli girdileri arasında yer alan enerji, bütün dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de önemini ve güncelliğini sürdürmektedir. Enerji kullanımı, endüstrileşme ve ekonomik gelişme ile yakından ilgili olup, enerji tüketimi, refah seviyesinin yükselmesiyle hızla artmaktadır. Ülkemizde de hızla artan enerji talebinin karşılanması zor olup, enerji kaynağının seçiminde dikkatli olunması gerekmektedir.

Sanayi ülkelerinde enerji açığını kapatmak ve bu çevresel sorunların yok edilmesi ya da en azından insan sağlığını tehdit etmeyecek düzeye indirilmesi amacıyla çok çeşitli enerji politikaları uygulanmakta-

dır. Bu politikalar arasında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı önemli yer tutmaktadır.

Bunlar arasında; Rüzgar, jeotermal, dalga ve güneş enerjisi yer almaktadır. Fakat bu santrallerin her zaman ve her yerde kullanılması mümkün olmamaktadır. İkinci bir seçenek ise nükleer enerji santralleri olmaktadır. Fakat hem yatırım maliyetlerinin yüksek olması hem de risk faktörlerinin yüksek oluşu ve hatasız çalışmayı gerektirmeleri, bu tesislerin negatif yönünü oluşturmaktadır. Meydana gelecek bir radyoaktif madde sızıntısı, yüzlerce yıllık bir negatif etkiye sahip olabilecektir.

Enerji üretim aşamasında ısı enerjisinin diğer enerji türlerine verimli bir şekilde dönüştürülebilme imkanları, atık enerjilerin değerlendirilmesi, üretilen enerjinin optimum dağıtımı ve kullanımı, fosil yakıt tükenme hızını ve olumsuz çevresel etkileri azaltacaktır. Isı ve mekanik enerjinin birlikte üretildiği kojenerasyon tesisleri, enerji üretim verimliliği, enerji üretim maliyeti ve ekoloji yönünden ısı ve mekanik enerjinin ayrı ayrı üretildiği klasik tesislere göre daha yüksek performansa sahip olduğu bilinmektedir.

Günümüzde, bu tesislerin performansını daha da artırabilmek için muhtelif kriterlere dayalı olarak performans optimizasyonları üzerine çalışmalar yoğunlaşmıştır.

Kojenerasyon ve Trijenerasyon; Enerjiyi daha verimli kullanmak amacıyla elektrik, ısı ve soğutma enerjisinin birlikte üretilmesini sağlayan teknolojinin, 21.yüzyıl Türkiye'sinde önemsenerek bir devlet politikası olarak ele alınıp topyekün bu konuya eğilmek gerektiğine inanmaktayım. Hatta konuyla ilgili çalıştayların devletimiz başta olmak üzere, meslek odalarımız, STK yapması Türkiye'miz için olmazsa olmaz haline gelmiştir.

Enerjiyi üretmek bu kadar meşakkatli iken bunu en verimli şekilde binalarda kullanmamız gerekmektedir. Üretilen yapılarımızda, enerjiyi ön planda hesaplanarak, gerekli tüm tedbirleri almamız gerekmektedir. Tabii ki ürettiğimiz enerjiyi yapılar da kullanırken de; Pasif Ev (pasif yapı), Sıfır enerjili binalar hatta Artı Enerjili binaların hızlı bir şekilde ülkemizde miktarını artırmamız gerekir.

"Uyarlığın yolu enerjiden geçer, bu yolu hep birlikte tasarrufumuzla aşalım."

"Enerji tasarrufunun maliyeti yoktur. Sadece kazandırır."

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

Kaynakça:

- 1- İster İ., 2006. Mevcut Bir Fabrikada Trijenerasyon Uygulaması, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 73s, İstanbul.
- 2- İSKENDER, S., 2006, "Türkiye'de Enerji ve Geleceğe Yönelik Planlar", Türkiye 10. Enerji Kongresi, Kasım, 2006.
- 3- AĞIŞ, Ö., "21. Yüzyılda Kojenerasyonun Yeri", Bölgesel Isıtma ve Kojenerasyon Konferansı Bildiriler Kitabı, 21-24
- 4- "Kojenerasyon Sistemlerinin Teknik ve Ekonomik Uygulanabilirliği" Mühendis ve Makine, 2002, Sayı 506
- 5- "Kojenerasyon ve Yöremizde Uygulanması", Doç.Dr. Fikret Yüksel
- 6- Emo Yayınları;
http://www.emo.org.tr/ekler/04aa4e179069a80_ek.pdf
- 7- Konjenturk Yayınları
<http://kojenturk.org.tr/kojenerasyon-nedir-15>
- 8- MMO Yayınları
http://www1.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/8734932c992339f_ek.pdf?dergi=1430
- 9- Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mevcut Bir Fabrikada Trijenerasyon Uygulaması Yüksek Lisans Tezi
- 10- TTMD Yayınları
<http://www.ttmd.org.tr/PdfDosyalari/TTMD-Dergisi-77.pdf>

11'İNCİ TÜRKİYE ENERJİ ZİRVESİ SONA ERDİ

Türkiye enerji sektörünün en büyük aile buluşması olan Türkiye Enerji Zirvesi, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez'in katılımıyla 21-23 Kasım 2021 tarihlerinde, Antalya Regnum Carya Otel'de gerçekleşti.



Türkiye Enerji Zirvesi'nin 11'incisi yoğun delege katılımı ile 21-23 Kasım tarihleri arasında Antalya Regnum Carya Otel'de gerçekleşti. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez'in yanı sıra; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Abdullah Tancan, EPDK Başkanı Mustafa Yılmaz, Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM), Sanayi, Ticaret, Enerji, Tabii Kaynaklar, Bilgi ve Teknoloji Komisyonu Başkanı Ziya Altunyaldız'ın katıldığı zirvede 23 önemli başlıkta oturumlar gerçekleştirildi.

BAKAN DÖNMEZ YENİ ARAŞTIRMA GEMİSİNİN MÜJDESİNİ VERDİ



Açılışını T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez'in yaptığı zirvede Bakan Özel Oturumu gerçekleştirildi. Oturumda Karadeniz'deki doğalgaz keşfine yönelik çalışmalarla değişen Bakan Dönmez, "Sakarya Gaz Sahasına ilişkin bütün mühendislik çalışmalarını tamamlamış durumdayız. Öte yandan, o projede kullanılacak yüksek nitelikli boruların siparişlerini verdik. Alanında uzman, yetkinliği üst seviyede olan bir şirketle birlikte yürüteceğiz bu işi. 2022'nin baharında suyun altına, Karadeniz'in derinliklerine boruları yerleştirerek ilk kaynağı yapacağız inşallah" ifadelerini kullandı. Dördüncü sondaj gemisinin de 2022'nin bahar aylarında Türkiye'ye ulaşacağını müjdesini veren Dönmez, "Ge-

mimiz, 7. nesil bir gemi. Dünyada sadece 5 tane var ve biri artık bizde. Gemimiz inşallah önümüzdeki yılın bahar aylarında ülkemize doğru demir alacak. 4. gemimiz çift kule tasarımına, sert deniz şartlarında çalışabilecek kabiliyete sahip. Yüksek basınçlı rezervuarlarda dahi daha emniyetli şekilde çalışıyor. Karadeniz gazında bütün hesabı kitabı 2023'e göre yaptık. Her şeyi bilimsel bir çerçevede ele alıyoruz. İnşallah hedefimize ulaşacağız" değerlendirmesinde bulundu.

TÜRKİYE ELEKTRİK PİYASASINDA ÜRETİM, TİCARET VE DAĞITIM ELE ALINDI

Zirvenin ilk oturumu olan Türkiye Elektrik Piyasası'nda Üretim, Ticaret ve Dağıtım'da konuşan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Abdullah Tancan Türkiye'nin yenilenebilir enerji yatırımlarında öncülüğü sürdüreceğini belirterek, "Türkiye'nin kurulu elektrik gücü 99 bin MW'a olarak ölçümlenirken, bu gücün 53 bin MW'lık önemli bir kısmı yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanıyor. Bu kurulu gücün yüzde 53'ünün yenilenebilir enerji kaynaklarından geldiğini gösteriyor. Pandemi nedeniyle azalan elektrik tüketimi, normalleşme süreciyle artarak devam ediyor. Geçen yılın aynı dönemiyle karşılaştığımızda elektrik tüketiminde yüzde 8'lik bir artış söz konusu, küresel çapta enerji fiyatları artıyor. Tüketici ve piyasalarımız fiyat artışından mümkün olan en az şekilde etkilenmesi için gayret içerisindeyiz" ifadelerini kullandı.





'BÜYÜK ENERJİ TÜKETİCİSİ ANKETİ' SONUÇLARI PAYLAŞILDI

TÜSİAD Sanayi, Hizmetler ve Tarım Komisyonu bünyesinde faaliyet gösteren Enerji Çalışma Grubu tarafından organize edilen "Tüketici Odağıyla Enerjinin Dönüşümü" oturumunda 'Büyük Enerji Tüketicisi Anketi' sonuçları paylaşıldı. Anket çalışması; "Enerji yatırımları ve verimlilik", "Piyasa mekanizmaları" ve "Karbonsuzlaşma" başlıklarından oluştu. Anket sonuçlarına göre enerji tedarikinde öne çıkan riskler ise; arz güvenliğini, maliyetlerini ve enerji kalitesini en kritik riskler olarak sıralandı. Büyük enerji tüketicilerinin öncelikli beklentileri ise maliyet öngörülebilirliği ve şeffaflık olarak öne çıktı.

YEŞİL MUTABAKATIN ETKİLERİ TARTIŞILDI

Garanti BBVA Özel Oturumu: Yeşil Mutabakatın Etkileri başlıklı oturumda yeşil mutabakatın enerji piyasalarına ve Türkiye sanayisine etkileri masaya yatırıldı. Oturumun moderatörlüğünü Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Dış İlişkiler Müdür Vekili Öztürk Selvitop üstlenirken, Sürdürülebilir Ekonomi ve Finans Araştırmaları Derneği (SEFIA) Kurucu Direktörü Bengisu Özenc, Shura Enerji Dönüşümü Merkezi Araştırma Koordinatörü Hasan Aksoy ve APLUS Enerji Ortağı Volkan Yiğit yeşil mutabakatın etkilerini konuştu.

ENERJİ DÖNÜŞÜMÜNDE ULUSLARARASI İŞ BİRLİĞİNE VURGU YAPILDI

Akdeniz Enerji Düzenleyicileri Birliği (MEDREG) Özel Oturumu: Akdeniz Bölgesi'nde Enerji Dönüşümünde Düzenleyici Kurumların Rolü başlıklı oturumda MEDREG üyesi ülkelerin enerji piyasalarındaki son gelişmeler, düzenleyici kurumların enerji politikalarındaki rolü ve yenilenebilir enerji yatırımları konuşuldu. T.C Enerji Piyasası Denetleme Kurulu (EPDK) Başkanı Mustafa Yılmaz'ın açılış konuşmasıyla başlayan oturuma, MEDREG Başkan Yardımcısı ve Fas Düzenleme Kurulu Başkanı Abdellatif Bardach, MEDREG Direktörü Hasan Özkoç, MEDREG Kurumsal Çalışma Grubu Başkanı ve Ürdün Enerji Düzenleme Kurumu Elektrik ve Yenilenebilir Enerji Bölümü Direktörü Mohammad

Maayah, Arnavutluk Enerji Düzenleme Kurumu Genel Sekreteri Elton B. Radheshi ve MEDREG Yenilenebilir Enerji Çalışma Grubu Başkan Yardımcısı, Lübnan Enerji Düzenleme Merkezi Teknik Danışmanı Sorina Mortada katıldı.

ENERJİDE FİNANS BAŞLIĞI SEKTÖR LİDERİYLE KONUSULDU

Türkiye Enerji Zirvesi ayrıca KPMG Özel Oturumu: Enerji Yatırım Finansmanında Yeni Modeller ve Beklentiler başlıklı oturuma ev sahipliği yaptı. Oturumun moderatörlüğünü KPMG Türkiye Şirket Ortağı Orhan Turan üstlenirken, Garanti BBVA Genel Müdür Yardımcısı Ebru Edin, GKC Partners Ortağı Güniz Gökçe ve Zorlu Enerji CEO'su Sinan Ak konuşmacılar arasında yer aldı.

23 BAŞLIKTA OTURUM DÜZENLENDİ

Zirve yer alan tüm oturumların başlıkları, "Türkiye ve Dünya Enerji Piyasalarında Son Gelişmeler, Türkiye ve Dünya Ekonomisinde Son Gelişmeler, Bakan Özel Oturumu, Türkiye Elektrik Piyasası'nda Üretim, Ticaret ve Dağıtım, EDİDER Özel Oturumu: Enerjide Veri Analitiği ve Yapay Zeka, Türkiye'de Biyodizel Sektörü ve Sürdürülebilir Havaçılık Yakıtları için Yol Haritası, TÜSİAD Özel Oturumu: Tüketici Odağıyla Enerjinin Dönüşümü, Türkiye Akaryakıt Piyasası, TEHAD Özel Oturumu: Elektrikli Araçlar, Gelecek Trendleri, Düzenleyici Perspektif, Garanti BBVA Özel Oturumu: Yeşil Mutabakatın Etkileri, Türkiye LPG Piyasası, Kömürden Elektrik Üretimi ve Kömür Piyasaları, Türkiye Doğalgaz Piyasası, MEDREG Özel Oturumu: Akdeniz Bölgesinde Enerji Dönüşümünde Düzenleyici Kurumların Rolü, Karbon Piyasaları IREC, YEK-G, Elektrik Depolama, Dağıtık Üretim ve Dijitalleşme, Türkiye'de Jeotermal Enerji Yatırımları, Türkiye'de Güneş Enerjisi Yatırımları, Türkiye'de Arama-Üretim Yatırımları: Sakarya Gaz Sahasının Geliştirilmesi ve Karada Devam Eden Faaliyetler, KPMG Özel Oturum: Enerji Yatırım Finansmanında Yeni Modeller ve Beklentiler, SHURA Özel Oturumu, RHG Enertürk-TÜREB Özel Oturumu: 2020 Sonrası Rüzgar Sektörünün Dönüşümü, ETD Istanbul Traders Meeting" şeklinde gerçekleşti.

ONUR ÜNLÜ: “İŞLETMELER BİR KURUŞ DAHİ HARCAMADAN ENERJİ VERİMLİ HALE GELEBİLİR”

Türkiye'nin ilk global enerji hizmet şirketi ESCON Enerji'nin Genel Müdürü Onur Ünlü, sanayide yapılan yüzde 48,4'lük doğal gaz zammının ardından işletmelere enerji verimliliğine yönelik çalışmalarını hızlandırma çağrısında bulundu. Geçen hafta 'Türk Sanayisinin Enerji Verimliliği Raporu' başlıklı bir çalışma yayımladıklarını hatırlatan Ünlü, enerji verimliliği çalışmaları yapıldığı takdirde sağlanabilecek tasarruf potansiyelinin ortalama yüzde 30 olduğuna dikkat çekti. Ünlü ayrıca enerji tasarrufunu artırmaya yönelik önerilerde de bulundu.



Sanayi sektöründe en yüksek oranda tüketilen ilk üç enerji türü elektrik, doğal gaz ve kömür olarak sıralanıyor. Geçtiğimiz aylarda elektriğe gelen zamların ardından 1 Kasım itibarıyla geçerli olmak üzere doğal gaza yapılan yüzde 48,4'lük zam sanayicilerin enerji maliyetlerinde büyük bir artışa neden oldu.

Türkiye'nin ilk global enerji hizmet şirketi ESCON Enerji'nin Genel Müdürü Onur Ünlü, sanayicilerin enerji maliyetlerini düşürmek için enerji verimliliği projelerine hız vermeleri gerektiğini söyledi.

ONUR ÜNLÜ: “İŞLETMELER BİR KURUŞ DAHİ HARCAMADAN ENERJİ VERİMLİ HALE GELEBİLİR”

Sanayi tesislerinde enerji verimliliği alanındaki mevcut durumu ortaya koymak üzere hazırladıkları 'Türk Sanayisinin Enerji Verimliliği Raporu' başlıklı çalışmayı geçen hafta kamuoyu ile

paylaştıklarını hatırlatan Onur Ünlü, “Dünya genelinde bosta enerji tedarikinde yaşanan aksaklıklar olmak üzere çeşitli nedenlerden dolayı enerji fiyatları artıyor. Ülkemizde de benzer bir tabloyla karşı karşıyayız. Bu nedenle işletmelerin, enerji maliyetlerini düşürmek için hiç vakit kaybetmeden enerji verimliliği çalışmalarına odaklanmaları gerekiyor. Raporumuz için 14 sektördeki 320 işletmeyi incelediğimizde enerji verimliliği çalışmaları yapıldığı takdirde ortalama yüzde 30 tasarruf edilebileceğini gördük. Hatta bu oran ticari binalarda yüzde 67,3, orman ürünlerinde yüzde 49,9, kağıtta yüzde 45,07, gıdada ise yüzde 44,7'ye kadar yükseliyor. Bu da Türk sanayisinin yüksek bir enerji potansiyeline sahip olduğunu gösteriyor” dedi.

Enerji verimlilik projelerini hayata geçirme noktasında işletmeler tarafından görülen en büyük engelin finansmana erişim olduğunu ifade eden Ünlü, Enerji Performans Sözleşmeleri (EPS) ile sanayicilerin bir kuruş dahi harcamadan tesislerini enerji verimli hale getirebileceklerini de sözlerine ekledi.

Onur Ünlü sanayide enerji kullanımını azaltmaya yönelik önerilerini ise şöyle sıraladı:

- 1- Yalıtım eksikliklerinin giderilmesi kayıpları azaltarak ısıtma giderlerini düşürür.
- 2- Enerji tüketimini azaltmak için tesisatlardaki su, hava ve buhar kaçakları önlenmelidir.
- 3- Kazanlarda hava/yakıt ayarının yapılması doğal gaz tüketimini azaltır.
- 4- Kondensatörlerin kontrolü, bakımı veya değişimi buhar talebini ve doğalgaz tüketimini düşürür.
- 5- Isıtma giderlerini azaltmak için iklimlendirme sistemlerinde sıcaklık optimizasyonu yapılmalıdır.
- 6- Atık ısının geri kazanılmasıyla yakıt tüketimi azaltılabilir.
- 7- Proseste sıcak su ihtiyacı varsa ısı pompası kullanılmalıdır. Isı pompasının bir tarafı ısıtma bir tarafı soğutma yaptığından hem elektrik hem de doğal gazdan tasarruf sağlar.
- 8- Otomasyon sistemlerinin etkin kullanımı ve operasyonel iyileştirmeler enerji tüketimini azaltır.

ENERJİ SEKTÖRÜ, NORDEX TÜRKİYE VE ICCI EV SAHİPLİĞİNDE BİR ARAYA GELDİ

Enerji Sektörü'nün özel şirketlerinin üst düzey yatırımcıları ve yöneticileri, Nordex Türkiye ve ICCI ev sahipliğinde 30 Kasım 2021 Salı akşamı Rahmi Koç Müzesi'nde düzenlenen ICCI Exclusive Networking etkinliğinde bir araya geldi. Enerji Sohbetleri'yle renklenmiş ve sektörün yoğun katılımıyla gerçekleşen bu etkinliğe, Türkiye'nin en büyük enerji yatırımcılarının yanı sıra pek çok enerji şirketinin üst düzey yöneticileri katıldı.

"Hep Beraber, Tekrar Beraber" temasıyla uzun pandemi ayrılığı sürecine vurgu yapan etkinlik sektörün özel şirket sahiplerini ve yöneticilerini ilk defa bu kadar geniş çaplı bir organizasyonda buluşturdu.

Enerji Sohbetleri'nin ilk oturumuna Dünya Gazetesi Yönetim Kurulu Başkanı Hakan Güldağ ve KHAS Üniversitesi Enerji Sistemler Bölüm Başkanı Prof. Volkan Ş. Ediger katılarak, enerji sektörüne ve ekonomiye dair genel değerlendirmelerini paylaştılar. Enerji Sohbetlerinin ikinci oturumunda ise yatırımcı bakışıyla gündeme dair önemli konular Demirer Holding Yönetim Kurulu Başkanı Erol Demirer ve Eksim Holding Yönetim Kurulu Başkanı Ebubekir Tivnikli tarafından masaya yatırıldı.

ICCI adına görüşlerini belirten Feraye Gürel şunları söyledi: "ICCI, 29 yıldır Enerji sektörünün en önemli buluşma adresi. Biz senelerce networking etkinlikleriyle sektörü bir arada tutacak yatırımlar yaptık. Nihayet uzun bir pandemi süreci sonrası Enerji sektörünün değerli yatırımcıları ve üst düzey yöneticileriyle fiziki olarak bir araya geldik, ICCI adına çok mutluyuz. ICCI Exclusive Networking etkinliği ile sektörün en önemli yatırımcılarının ve yöneticilerinin kendilerini özel hissedecekleri, son derece samimi ama bir o kadar da münhasır bir ortam yaratmak istedik. Son derece titiz ve seçici davrandık. İstedik ki yoğun iş tempoları arasında hem biraz nefes alsınlar hem de sektördeki dostlarıyla bir araya gelsinler. Varolan ekonomik gündeme dair makro tartışmalar ve enerji gündemi ağırlıklı bir sohbet oldu. 'Hep beraber, tekrar beraber' temamıza uygun son derece keyifli bir gece geçirdik, böyle bir

geceye verdiği desteklerden dolayı Nordex Türkiye Genel Müdürü Sayın Habib Babacan başta olmak üzere, tüm Nordex Acciona ailesine özel teşekkürlerimi iletiyorum. Davetimize gelerek bizi onurlandıran tüm misafirlerimize de sonsuz teşekkürler."

Nordex Türkiye Genel Müdürü Habib Babacan ise şunları söyledi:

"Uzun pandemi dönemi boyunca bir araya gelemezsek de, bizler tüm enerji sektörü olarak durmak bilmeden çalışmaya devam ettik. Pandeminin etkin olduğu 2020 ve 2021 yıllarında enerji sektöründe toplamda 7,250 MW'lık yeni santral üniteleri devreye alındı ve Türkiye'nin toplam kurulu gücüne %7,9'luk bir ilave kurulu güç eklenmiştir. Bu iki senede ilave eklenen kurulu gücün %98,6'sının yenilenebilir kaynaklara dayalı olması çok memnun edici. Bununla birlikte, geçtiğimiz bu iki senede tüm Rüzgar Enerjisi sektörü olarak da bu ilave kurulu gücün %36,5'ini karşılayarak toplamda 2,660 MW'lık RES gücünü devreye almayı başardık.

Pandemi süreci devam ederken, tüm özverileriyle proje sahalarında çalışan tüm enerji sektörü çalışanlarına ve pandemi şartlarına rağmen yatırımlarının arkasında dirayetle duran Türk yatırımcılarına ne kadar teşekkür etssek azdır. Zorlu geçen bu süreçten sonra ICCI ile birlikte, Enerji Sektörü'nün üst düzey yatırımcıları ve yöneticilerini bir araya getirmeyi istedik.

Sektörümüzün 'Hep Beraber' buluşması, 'Tekrar Beraber' bir araya gelmesi sektörümüzün tüm paydaşları için çok önemli. Bu birlikteliğin sektörün yatırım devamlılığına katkıda bulunmasını temenni eder, Nordex Türkiye olarak davetimize katılan tüm yatırımcılara ve yöneticilerimize teşekkürlerimizi sunarız."



GOODWE, BNEF LONDRA 2021 ZİRVESİ'NDE NET SIFIR ETKİNLEŞTİREN AKILLI ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİNİ VURGULADI



2021 yılı Bloomberg Yeni Enerji Finansmanı (BNEF) Zirvesi'nin sponsoru olarak GoodWe, net sıfır geleceğin gerçekleştirilmesinde ayrılmaz bir bütün olacak temel temiz enerji teknolojilerine ışık tuttu. BNEF, temiz enerji politikalarını şekillendiren, yenilikçi teknolojileri ileriye taşıyan ve gerçek dünya pazarının benimsenmesini hızlandıran fikirleri, iç görüşleri ve bağlantıları paylaşmak için sektör liderlerini, yatırımcıları ve politika yapıcılarını aynı odada bir araya getiriyor.

GoodWe, Zirvenin 2. Gününde "Yerel Esneklik Piyasaları, Sanal Enerji Santralleri, İnverterler ve Akıllı Enerji Yönetimi" konulu bir kahvaltıda ev sahipliği yaptı. Oturum sırasındaki konuşmalar, ana pazarlarda ortaya çıkan temel eğilimler, yatırımcılar ile operatörler için mevcut fırsatlar, bunların tesis işletimi ve ekipman tedarikçileri tarafından sunulan sistemlerle nasıl bağlantılı olduğu üzerinde odaklandı.

Kahvaltı seansı, proje geliştiricileri, ekipman tedarikçileri, yatırımcılar ve finansörler için enerji geleceğinin taleplerine cevap verecek trendler hakkında bilgi edinmeleri için merkezi bir nokta olarak hizmet etti. (bunlar arasında yerel esneklik pazarları (LFM'ler) ve sanal enerji santralleri (VPP'ler) yer alıyor.) Vurgulanan temel konulardan bazıları, şebeke istikrarı için depolamayı kullanma ve şebekeyi destekleme ihtiyacının yanı sıra artan IoT, cihaz verimliliği ve enerji üretim verimliliği ihtiyacıydı.

Akıllı enerji yönetimi aracılığıyla artan sistem esnekliği, şebeke kararlılığı ve varlık karlılığı sağlamada inverterlerin oynamaya başladığı önemli rol vurgulandı.

Oturum konuşmacısı GoodWe Europe GmbH'nin Projeler Kıdemli Satış Müdürü Michael Heidenreich, GoodWe'nin yenilikçi net sıfır etkinleştiren teknolojilerin, akıllı enerji operasyon

ile yönetim ekosistemlerinin araştırılmasına ve geliştirilmesine yatırım yapmanın ön sıralarda olduğunu gösterdi. Oturum sırasında yenilikçi Akıllı Enerji Yönetim Sistemine (SEMS) ve sistemin iki ana noktasına daha fazla ışık tuttu: temiz enerji ve dijital enerji — her biri güvenli, ekonomik ve yüksek verimli düşük karbonlu enerji sağlayarak uygulamacıların ve tüketicilerin elde ettiği değeri en üst düzeye çıkarmak için yapılandırılmıştır.

Sistem, hem akıllı enerji şehirleri hem de enerji yapılarını optimize etmek ve enerji verimliliğini artırmak için yola çıkan sıfır karbonlu kırsal köyler için enerji hizmetlerinin yönetiminde kullanılıyor. SEMS, güneş enerjisi verimliliğini önemli ölçüde iyileştirmeyi, öz tüketim oranlarını en üst düzeye çıkarmayı ve dünya çapında çeşitli bölgelerde şebekeye olan bağımlılığı azaltmayı başardı. Tüm bunlar nihai olarak, son kullanıcılara daha düşük elektrik fiyatları şeklinde faydalar sağlamak için çalışarak, sadece yeşil enerji satışından önemli kazançlar elde etmekle kalmayıp aynı zamanda daha fazla değer yaratmak için ESG oranlarını güçlendirebildikleri için VPP şirketlerine fayda sağlar.

Avustralya ve ABD gibi SEMS'in benimsendiği en iyi pazarlardan örneklerle GoodWe, hem yenilikçi ekipman hem de sistemlerin VPP varlıklarına sahip tüketicilerin Frekans Kontrol Yardımcı Hizmetleri (FCAS) gibi şebeke hizmetleri sunarak değer kazanmalarını ve yerel toplulukların elektrik ticaretine katılabilmelerini nasıl sağlanabileceğini gösterdi.

BNEF Zirvesi, bu önemli yenilikleri merkeze almak için önemli bir platformdur ve temalı oturumunda GoodWe, temiz enerjinin daha fazla benimsenmesini sağlayacak ve net sıfırın taleplerine cevap olarak hizmet edecek pratik, etkili ve başarılı çözümleri vurguladı.

ŞEKERBANK VE SMART GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ İŞ BİRLİĞİYLE ÇATI ÜSTÜ GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALLERİNE FİNANSMAN DESTEĞİ

Şekerbank, çatı üstü güneş enerjisi santral yatırımlarına yönelik olarak, Avrupa ve Türkiye'nin öncü entegre güneş enerjisi şirketlerinden Smart Güneş Teknolojileri ile protokol imzaladı.



Şekerbank, enerji verimliliğinin finansmanı kapsamında 2009 yılında Türkiye'de bir ilk olarak geliştirdiği EKO kredi ile enerji tasarrufuna yönelik her türlü yatırımı desteklemeyi sürdürüyor. Şekerbank bu kez de yenilenebilir enerji yatırımlarının desteklenmesi amacıyla güneş enerjisi santral yatırımlarıyla Türkiye ve Avrupa'nın önde gelen oyuncularından biri olan, aynı zamanda yerli panel ihracatçısı kimliğiyle de faaliyetlerine devam eden Smart Güneş Teknolojileri ile protokol imzaladı.

Şekerbank, protokol kapsamında çatı GES yatırımları ile fotovoltaik güneş paneli alımlarında ihtiyaç duyulan finansman desteğini EKO kredi ile avantajlı koşullarda sunuyor.

6 AY ÖDEMESİZ DÖNEM VE 60 AYA VARAN VADE İMKÂNI

Şekerbank, iş birliği kapsamında çatı GES yatırımı ve kurulumu işlemlerinde 6 aya kadar ödemesiz dönem ve 60 aya varan vadelerle nakit desteği, panel alımlarında ise 12 aya varan vade fırsatını avantajlı koşullarda esnek ödeme seçenekleriyle sunacak.

İş birliği kapsamında Şekerbank ile yeni çalışmaya başlayacak olan müşteriler, "Hoş geldin Paketi" ile ilk 6 ay çek ve senet tahsili işlemlerini ve EFT/havale işlemlerini masrafsız olarak gerçekleştirebilecek. Ayrıca müşteriler toplu EFT uygulaması ücretinden ve çek defteri masrafından da muaf tutulacak.

ŞEKERBANK TASARRUFU SAĞLAYAN YATIRIMLARI 12 YILDIR FİNANSE EDİYOR

Şekerbank EKO kredi ile ticari işletmelere ait tesislerin mantolama ve izolasyonundan endüstriyel doğal gaz dönüşümüne, A sınıfı enerji tüketimine sahip makine ve teçhizat alımından atık arıtma ve atık yönetimine, yenilenebilir enerji yatırımlarının üretim, kullanım ve dağıtımından, riskli yapıların yıkılıp B sınıfı olacak şekilde yenilenmesine kadar enerji verimliliği ve tasarrufu sağlayan yatırımları 12 yıldır finanse ediyor.

Zehra Karaca Işık: "Enerji verimliliği alanında bugüne dek 1,3 milyar TL'ye yakın finansman desteği sağladık"
Şekerbank Kurumsal ve Ticari Bankacılık Genel Müdür Yardımcısı

Zehra Karaca Işık konuyla ilgili yaptığı açıklamada şunları söyledi: Şekerbank olarak enerji verimliliği yatırımları için finansman ürünümüz 'EKO kredi' ile 12 yıldır kurumsal ve ticari müşterilerimizin yanındayız. Smart Güneş Teknolojileri ile imzaladığımız anlaşma doğrultusunda da müşterilerimize çatı GES sistemleri kurulumunun hem uygun koşullarda finansmanı hem de güvenilir teknik çözümler sunan iş ortaklarıyla çözümü konusunda destek veriyoruz. Bankamızın geliştirdiği EKO kredi ile enerji verimliliği alanında bugüne dek 1,3 milyar TL'ye yakın finansman desteği sağladık. Bu doğrultuda, enerji verimliliğine yönelik projeleri yakından takip ediyor, farklı istek ve ihtiyaçlara göre müşteriye özel finansman imkânı sunuyoruz. Önümüzdeki dönemde de enerji verimliliğine yönelik ihtiyaçlar için müşterilerimizin yanında olmaya devam edeceğiz."



Halil Demirdağ: "Şekerbank ile gerçekleştirdiğimiz iş birliği ile çatı üstü GES yatırımcılarına uygun finansman sağlayacağız"

Smart Güneş Teknolojileri Yönetim Kurulu Başkanı Halil Demirdağ ise, şirket olarak çatısına güneş enerjisi kurmak isteyen yatırımcılara Şekerbank iş birliği sayesinde sunulan finansman imkânlarıyla yenilenebilir enerjinin yaygınlaşmasına katkı sağladıklarını belirtti ve şu açıklamayı yaptı: "Türkiye'nin enerji üretiminde yenilenebilir enerjinin payının artması gerekiyor. Hem ülke olarak net sıfır emisyon hedefine giden yolda ivme kazanmamız hem de ülkemizde Yeşil Mutabakat'a uyum ve ucuz enerjiye erişim gibi sorunların üstesinden gelmemiz için devletin ve devlet kurumlarının yanı sıra, özel sektörün ve elbette finansman sağlayıcıların katılımı son derece önemli. Şekerbank gibi çok güçlü bir finans kuruluşu ile gerçekleştirdiğimiz iş birliği ile çatı üstü GES'e yatırım yapmak isteyen şirketler için uygun koşullarda finansman desteği sağlamayı ve yeni projelerin temellerinin atılmasına katkıda bulunmayı hedefliyoruz. Şunu unutmayalım ki, Avrupa'da yenilenebilir enerjinin bu kadar yaygınlaşmasında en büyük katkıyı finansmandaki kolaylıklar yaptı. Bu kolaylıklar ülkemizde de sağlanırsa, yeni yatırımlar gerçekleştirilebilecek, Türkiye'nin güneş potansiyeli hak ettiği şekilde değerlendirilebilecektir."

YENİLENEBİLİR ENERJİ ALANINDA AVRUPA 5'İNCİSİYİZ

Türkiye, yenilenebilir enerji kaynaklı kurulu gücünde Avrupa'da 5'inci, Dünya'daysa 12'nci sırada yer aldı. Yaklaşık 20 yılda %428 artış gösteren toplam yenilenebilir enerjideki kurulu güce rüzgar enerjisinin etkisinin oldukça büyük olduğunun altını çizen Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, rüzgar enerjisinden elde edilen enerjinin gelecekte daha da çok artması adına 4 stratejik adımı paylaşıyor.



ÜLKE ENERJİ GENEL MÜDÜRÜ ALİ AYDIN

Türkiye, yenilenebilir enerji alanında kurulu gücünü %428 artırarak 52.668 MW'ye ulaştı. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın açıklamasına göre üretilen elektriğin %52'si yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarından geliyor. Bu enerjinin de yaklaşık %10'luk kısmının rüzgarın gücünden geldiğini belirten Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın'a göre, gelecek yıllarda rüzgar enerjisinden daha çok elektrik üretiminin elde edilmesi için 4 stratejik adım bulunuyor.

RÜZGAR ENERJİSİNDE AVRUPA'DA 8., DÜNYA'DA 13. SIRADAYIZ!

Türkiye yenilenebilir enerji kaynaklı kurulu güçte Avrupa'da 5'inci, Dünya'da 12'nci sırada iken, son 10 yılda gerçekleştirilen büyük atılımlarla en verimli enerji kaynağı olarak görülmeye başlayan rüzgar enerjisi, ülkemizde rekorlarla esiyor. Bakanlığın açıklamalarına göre Türkiye rüzgar enerjisinde kurulu güçte Avrupa'da 8'inci, Dünya'da 13'üncü sırada yer alıyor. Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarına yaptığı yatırımların karşılığını fazlasıyla aldığını ve %428'lik artışın bu yatırımlar sayesinde olduğunu söyleyen Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, yapılacak yeni yatırımlarla ve izlenecek yeni yollarla rüzgar enerjisinden daha fazla verim alınabileceğini ve Türkiye'nin bu alandaki başarısının zirveye çıkacağını belirtiyor.

RÜZGAR ENERJİSİNDE BAŞARIYA GİDEN YOLDA STRATEJİK 4 ADIM

Türkiye'de rüzgar enerjisi santrallerinin kurulması ve işletilmesi için gereken teknik tecrübe ve insan kaynağı birikiminin yeterli seviyede olduğunu, santraller hayata geçtikten sonra da doğru zamanlama ve kapsamlı uygulanacak bakım ve onarım işlemlerinin,

yerli ve milli enerji yatırımlarını korumada öncü rol üsteleneceğini aktaran Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, rüzgar enerjisi alanında daha da başarılı olabilmek adına 4 stratejik adımı sıralıyor.

1. Rüzgar enerjisi sektöründeki bilinirliği artırmak. Rüzgar enerjisi sektörü oldukça rekabetçi olduğundan, ülke olarak bu alandaki başarılarımız ve globaldeki konumumuzun bilinirliğini artırıcı çalışmaların yapılması gerekiyor. Yeni yatırımların ülkemize yapılması ve bunun sürekliliğin sağlanması adına özel sektör ve kamu iş birliği ile medya desteğinin gerçekleşmesi önem arz ediyor. Böylelikle üretici ve yatırımcılar tarafından aranan elverişli ticari koşulların ülkemizde bulunduğu dair kuvvetli mesajlar verilmiş olacaktır.

2. Doğru fiyatlandırma gerekli. Devletlerin izledikleri fiyatlandırma politikalarının rüzgar enerjisi üretimini desteklemesi gerektiğine değinen Ali Aydın, devlet politikalarının da teşvik edici vasıfta olmasının çok önemli olduğunu belirtiyor. Ülkemizdeki son 10 yıllık izlenen politikaların rüzgar enerjisindeki şahlanışı desteklediğini de aktaran Aydın, güvenli bir liman arayan yatırımcılara bu konuda bürokratik desteklerin sağlanması gerektiğini ifade ediyor.

3. Rüzgardaki istikrarlı duruş korunmalı. Rüzgar enerjisi alanında her geçen gün daha fazla başarıya imza atıyoruz, bu başarıyı da ülke olarak bu alanda sergilediğimiz istikrarlı ve kararlı duruşa borçluyuz. Bu duruşumuzu bozmadan hem paydaşların hem de devletin sağlam adımlarla ilerlemesi gerekiyor.

4. Rüzgar enerjisi sektöründe kalite prosedürleri oluşturulmalı. Ülke Enerji olarak Avrupa standartlarının ötesinde bir servis ve bakım performansları olduğunu belirten Ali Aydın, rüzgar enerjisi alanında topyekün ilerleme sağlayabilmek adına operasyon ve hizmetler için tedarikçi ekosisteminde aranması gereken belli kalite prosedürlerinin oluşmasının faydalı olacağını vurguluyor.



RÜZGAR ENERJİSİ BAŞKENTİ İZMİR'DE BÜYÜK BULUŞMA

Türkiye'nin "rüzgar enerjisi başkenti" olarak adlandırılan ve Türkiye'deki karasal ve denizüstü rüzgar türbini bileşenlerinin üretildiği ve ihraç edildiği öncü şehir potansiyeline sahip olan İzmir, dün önemli bir toplantıya ev sahipliği yaptı.



BİFAŞ YÖN. KRL. ÜYESİ **FERAYE GÜREL**



İZKA GENEL SEKRETERİ **DR. MEHMET YAVUZ**



DENİZÜSTÜ RÜZGAR ENERJİSİ DERNEĞİ
BAŞKANI **DR. MURAT DURAK**

“Denizüstü Rüzgar Enerjisi ve İzmir İçin Fırsatlar Toplantısı”nda, Türkiye'nin "rüzgar enerjisi başkenti" olarak adlandırılan ve Türkiye'deki karasal rüzgar türbini bileşenlerinin üretim üssü olma özelliği taşıyan, deniz üstü rüzgar türbini bileşenlerinin de üretildiği ve ihraç edildiği öncü şehir olabilecek potansiyele sahip olan İzmir'in önemi ve sektördeki son gelişmeler anlatıldı.

Türkiye'nin ve çevre coğrafyanın ilk deniz üstü enerji teknolojileri etkinliği olan MARENTECH EXPO organizasyonu ile gerçekleşen toplantı, İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA), Denizüstü Enerji Derneği (DÜRED) ve Enerji Sanayici & İş Adamları Derneği'nin (ENSİA) destek ve katılımıyla ve Denizüstü Rüzgar Enerjisi ve İzmir İçin Fırsatlar Toplantısı başlığı altında gerçekleştirildi.

Yoğun katılımın olduğu toplantıda BİFAŞ Yönetim Kurulu Üyesi Feraye Gürel “Rüzgar enerjisi başkenti olarak anılan İzmir’e Marentech Expo’yu kazandırdığımız için mutluyuz. Türkiye’de ilk defa gerçekleşecek Denizüstü Rüzgar Enerjisi fuarı Marentech Expo’ya ticari heyetler, konusunda uzman firmaların getirilmesi, enerji sektörü iş hacminin geliştirilmesi için Danimarka, Belçika, İngiltere, Norveç, Almanya, İtalya, Hollanda, Ukrayna ve Singapur ile görüşmelerimiz aynı zamanda işbirliklerimiz devam ediyor” dedi.

Açılış konuşmacılarından İzmir Kalkınma Ajansı Genel Sekreteri Dr. Mehmet Yavuz, “İklim krizi dünyanın en önemli gündemlerinden birisi olduğu gibi, Paris İklim Antlaşması'nın imzalanmasıyla birlikte artık ülkemizin de önemli gündemlerinden biri haline geldi. İklim değişikliğiyle mücadelede yapılan katkının yanı sıra, çevre dostu uygulamaların yaygınlaşmasından, enerjinin maliyetinin azaltılmasına; katma değeri yüksek ürün üretiminden, yeşil iş olarak adlandırılan yeni iş imkânlarının yaratılmasına kadar pek çok fırsat, bu dönüşümle beraber karşımıza çıkıyor” dedi.

500 MİLYON DOLARLIK İHRACAT VE 7.500 KİŞİLİK İSTİHDAMLA GİTTİĞİNE BÜYÜYEN SEKTÖR İZMİR'DE

Yavuz konuşmasına “İzmir Kalkınma Ajansı olarak gerçekleştirdiğimiz analiz ve çalışmalarda, Türkiye'nin rüzgar enerjisi başkenti olan İzmir'in bu fırsatları yakalayabilecek potansiyele sahip olduğunu

açıkça görebiliyoruz. İzmir'i sadece Türkiye’de rüzgar enerjisinden üretilen elektriğin yüzde 20’sini tek başına ürettiği için konuşuyoruz, toplam 7.500 kişinin istihdam edildiği, yıllık 500 milyon dolarlık ihracatın gerçekleştirildiği bir rüzgar sanayiinin burada konuşulduğu ve bu alanda Türkiye'nin lokomotif şehri haline geldiği için konuşuyoruz. Yeşil ve Mavi büyüme perspektifiyle İzmir'in sürdürülebilir kalkınmasını hedeflerken bu iki alanın kesişim noktası olan denizüstü rüzgar enerjisi ve sanayiini oldukça önemsiyor, bu doğrultuda düzenlediğimiz toplantıda sizlerin görüş, öneri ve fikirlerini alarak hayata geçireceğimiz çalışmalarla rüzgar enerjisi sektörünün yarattığı yeni fırsatları yakalamayı ümit ediyoruz.

İzmir rüzgar enerjisi başkenti ünvanına yakışır bir etkinlik olan 25-27 Mayıs 2022 tarihlerinde Türkiye’de ilk defa denizüstü rüzgar enerjisi sektörüne yönelik olarak düzenlenecek olan Denizüstü Enerji Teknolojileri Fuarı ve Konferansı “Marentech Expo”ya ev sahipliği yapacağız” diye devam etti.

Denizüstü RES Projeleri: Türkiye Stratejisi Ne Olmalıdır? Sorusuna cevap arayan Denizüstü Rüzgar Enerjisi Derneği Başkanı Dr. Murat Durak ise Türkiye'nin ve İzmir'in bu önemli avantajlarına dikkat çekerek, “1998 yılında karasal rüzgar enerjisini ilk toplantısını İzmir’de gerçekleştirmiştik. Yine denizüstü rüzgar enerjisini ilk defa İzmir’de konuşuyor olmaktan mutluyum. DÜRED’in kurulması ve DRES’lerle ilgili çalışmanın öncülüğünü yapan İZKA’ya teşekkür ediyorum. DRESlerin enerjisini ülkemiz için kullanırken, malzeme üretim potansiyelleri açısından Azerbaycan, Bulgaristan, Kazakistan, Romanya, Türkmenistan ve Ukrayna için yeni ithalat kanalları oluşturabileceğiz”, dedi.

Enerji Sanayicileri ve İşadamları Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Alper Kalaycı'nın moderatörlüğünde ise İzmir Kalkınma Ajansı Yatırım Tanıtım ve Destek Uzmanı Sencer Özen, GE Renewable Energy Kıdemli Satış Müdürü Arda Günler ile TERSAN Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Ahmet Paksu, İzmir Denizüstü RES Sanayi Sektörü Oluşumu adlı panelde görüşlerini kamuoyuyla paylaştılar.

SHURA ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ MERKEZİ: TÜRKİYE 2050'DE YEŞİL HİDROJEN İHRAÇ EDEBİLİR

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi, Türkiye'nin 2050'de yıllık 3,4 milyon ton yeşil hidrojen üretme potansiyeline sahip olduğunu öngörüyor.



SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi'nin, Bilkent Enerji Politikaları Araştırma Merkezi ve Alman Enerji Ajansı (dena) iş birliği ile hazırladığı 'Türkiye'nin Yeşil Hidrojen Üretim ve İhracat Potansiyelinin Teknik ve Ekonomik Açısından Değerlendirilmesi' raporu, online tanıtım toplantısında açıklandı.

Raporda, uygun yatırımlar ve politikalarla Türkiye'nin 2050'de yıllık 3,4 milyon tona (Mt) kadar yeşil hidrojen üretimine ulaşabileceği ve bunun 1,5 ila 1,9 Mt'nun ihrac edilebileceği belirtildi.

7 Aralık Salı günü gerçekleştirilen etkinliğin açılış konuşmalarını, Türk-Alman Enerji Forumu'ndan Alman Federal Ekonomi ve Teknoloji Bakanlığı İkili Enerji İş Birliği Bölümü Direktör Yardımcısı Beatrix Massig, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji Politikaları ve Teknoloji Dairesi Başkanı Dr. Fazıl Kaytez ile Alman Enerji Ajansı (dena) Enerji Sistemleri ve Enerji Hizmetleri Bölüm Başkanı Hannes Seidl yaptı.

İklim hedeflerine ulaşmak için birçok ülkenin yeşil hidrojen ithal edeceğini belirten Seidl, Türkiye'nin bu pazardan pay alabileceğine dikkat çekti: "Türkiye, yenilenebilir enerjiden yeşil hidrojen üreterek, küresel çapta yeni oluşan bu enerji pazarında en başından itibaren yerini alabilecek büyük bir potansiyele sahip. Bugün tanıtımını yaptığımız bu çalışma, Almanya ve Türkiye arasında bu alandaki iş birliğini güçlendirmek için önemli, aynı zamanda heyecan verici bir fırsat sunuyor."

Raporun yazarlarından SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Araştırma Koordinatörü Hasan Aksoy ise Türkiye'nin Kasım ayında Paris İklim Anlaşması'nın onayladığını hatırlatarak, 2030 ve 2053'e yönelik, daha kararlı iklim ve enerji dönüşümü hedeflerine ihtiyaç olacağını söyledi. Aksoy, bu hedeflere ulaşılmasında, hidrojenin rolünün anlaşılmasının kritik öneme sahip



ALMAN ENERJİ AJANSI (DENA)
ENERJİ SİSTEMLERİ VE ENERJİ
HİZMETLERİ BÖLÜM BAŞKANI
HANNES SEIDL



SHURA ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ
MERKEZİ ARAŞTIRMA
KOORDİNATÖRÜ
HASAN AKSOY

olduğunu vurguladı: “Küresel ölçekte 2050’yi işaret eden net sıfır emisyon hedefleri, tüm enerji sisteminin karbonsuzlaşması için ortak bir çözüm olarak yeşil hidrojenin üzerinde duruyor. Türkiye enerji sisteminin dönüşümünde, yenilenebilir enerji kaynakları, enerji verimliliği potansiyellerinin yanında yeşil hidrojenin rolü de anlaşılmalı ve planlamalar bu doğrultuda yapılmalı. Bunun için mevcut yenilenebilir enerji arzı ve diğer kaynakların potansiyeli göz önünde bulundurularak yeşil hidrojen arz potansiyelinin, kullanım alanlarının, maliyetlerinin ve olası ihracat potansiyellerinin anlaşılması önemli.”

YEŞİL HİDROJENİN YARISI ULAŞTIRMAYA

‘Türkiye’nin Yeşil Hidrojen Üretim ve İhracat Potansiyelinin Teknik ve Ekonomik Açısından Değerlendirilmesi’ raporu, hidrojen üretim potansiyelleri için sadece yenilenebilir enerji kullanımını dikkate alınarak hazırlandı, böylece Türkiye’nin yeşil hidrojen arz potansiyeli değerlendirildi. Çalışmada, yenilenebilir enerji arz gelişimi için iki, yeşil hidrojen üretimi içinse üç farklı senaryo kurgulandı.

Raporda, 2050’ye kadar imalat, doğal gaz ve ulaştırma sektörlerinin toplam enerji talebinin yüzde 10 ila yüzde 5’inin yeşil hidrojenle ikame edilmesi halinde, yıllık 1 ila 2 milyon ton yeşil hidrojen yurt içi talebi ortaya çıkacağı belirtiliyor. Ulaştırma sektörü 2050’ye kadar yurt içi talebin yarısını oluşturacak. Bu süre içinde hidrojen talebinin dörtte biri sanayi, geriye kalan kısım ise yeşil hidrojenin doğal gaz şebekesine karıştırılması yoluyla kullanılacak.

ELEKTRİĞİN YÜZDE 84’Ü YENİLENEBİLİR KAYNAKLARDAN

Çalışmada mevcut kapasite gelişim hızlarının değerlendirildiği ‘Referans Senaryo’ya göre, 2020’de 44 GW olan güneş, rüzgar ve hidroelektrik kurulu güç kapasitesinin 2050 yılında 129 GW’a yükseleceği öngörülüyor. Bu kaynaklardan sağlanan 290 TWh toplam yıllık elektrik üretimi, 2050’de tahmin edilen ülke çapındaki 545 TWh’lik net elektrik talebinin yüzde 53’ünü karşılayabilecek. Güneş ve rüzgar enerjisi için öngörülen teknik kapasitelerinin kullanıldığı ‘Gelişmiş Senaryo’ için ek 45 GW’lık potansiyelin kullanılması halinde, yıllık 124,4 TWh ilave elektrik üretimi sağlanabilecek.

Bu ilave kapasiteyle yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam üretimi, 2050’deki toplam net elektrik talebinin yüzde 84’ünü karşılayabilecek. 2030-2050 yıllarını kapsayan dönemde, il seviyesinde talep düşüldükten sonra, yenilenebilir enerjiden elde edilen toplam üretim fazlası elektrik yıllık 50-55 TWh’a ulaşacak.

YILLIK 3,4 MT YEŞİL HİDROJEN ÜRETİM POTANSİYELİ

Çalışmada, yeşil hidrojen arzı için geliştirilen ilk senaryo ‘Dağıtık Senaryo 1/A’da, il seviyesinde yenilenebilir enerji üretim fazlasından yeşil hidrojen üretimi incelendi. Bu senaryoda, 2050’de bölgesel yenilenebilir enerji üretim fazlasından yıllık 0,6 Mt hidrojen üretilebilir. Bu üretim için 6,6 GW elektrolizör kapasitesi gerekli.

‘Dağıtık Senaryo 1/B’de ise il seviyesinde güneş ve rüzgarın teknik potansiyelini kullanan yenilenebilir enerji santrallerinin yanında yeşil hidrojen üretimi analiz edildi. Dağıtık Senaryo 1/A’da olduğu gibi, bu senaryoda da yeşil hidrojenin tüketim noktaları-

na taşınması veya ticaretinin yapılabilmesi için özel hidrojen boru hatları gerekebilir. Rüzgar ve güneş enerjisinin teknik potansiyeli kullanılarak, 2050’de Dağıtık Senaryo 1/A’ya ilave 2,8 Mt/yıl yeşil hidrojen üretilebilir. Ayrıca Dağıtık Senaryo 1/A’ya ilave olarak 28,7 GW elektrolizör kapasitesine ihtiyaç duyulacak.

‘Merkezi Senaryo’ ise güneş ve rüzgarın teknik potansiyelleri ile üretilen yenilenebilir enerji üretim fazlasının, yeşil hidrojen üretmek üzere belirlenmiş illerin yer aldığı altı bölgeye

1. Bölge: Adana, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Mersin, Osmaniye,
2. Bölge: Antalya
3. Bölge: Aydın, İzmir, Manisa, Muğla
4. Bölge: Balıkesir, Çanakkale, Edirne
5. Bölge: Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Yalova
6. Bölge: Ardahan, Artvin

aktarılmasını kapsıyor. Bu senaryoda, ülke çapındaki yenilenebilir enerji üretim tesislerinden elde edilen elektriğin bu merkezlere aktarımı için ek elektrik şebeke yatırımlarının yapılması öngörülüyor.

TÜRKİYE EKONOMİSİNE KATKISI YILDA 6 - 8 MİLYAR DOLAR

Çalışmada, 2050’de 1,9 Mt/yıl ihracat potansiyeline ulaşılmasının ardından hidrojenin TANAP gibi uluslararası boru hatlarına karıştırılarak ya da doğrudan amonyağa dönüştürülerek gemi taşımacılığı yoluyla nakledilebileceğinin altı çiziliyor.

Yapılan tekno-ekonomik değerlendirmeye rüzgar ve güneş kaynaklı elektrik kullanan Alkalın ve PEM elektrolizör teknolojileri için yeşil hidrojen üretim maliyetlerinin 2050’ye kadar kilogram başına 4,14-5,17 dolardan, 1,38 – 2,46 dolara kadar düşebileceği vurgulanıyor.

Hidrojenin yurt içi kullanımı ve ihracatını sağlamak amacıyla toplam yatırım hacminin 85 ila 119 milyar dolar olacağı hesaplanıyor. Bir başka deyişle, 2021 ile 2050 arası dönemde ortalama olarak yılda 3 ila 4 milyar dolar yatırım maliyeti gerektirecek. Türkiye’de bugünkü elektrik sektörü yatırımları yıllık 7 milyar dolar civarında. Tahmini maliyetler ve olası ticari fiyatlamalar dikkate alındığında, çalışmada değerlendirilen hidrojen ekonomisi 2050’de Türkiye ekonomisine yıllık toplam 6 ila 8 milyar dolar brüt fayda sağlayabilir. Yeni iş yaratma ve ekonomik faaliyetlerin potansiyel yararları, Sınırdan Karbon Düzenleme Mekanizması’nın etkilerinin azalması ve önüne geçilen ithal yakıt maliyetleri ise bu ekonominin temel faydaları olacak.

Sunumunun ardından, Alman Enerji Ajansı (dena) Hidrojen & Enerji Yakıtları Uluslararası İş Birliği Ekip Lideri Kilian Crone, OECD Temiz Enerji Finansmanı ve Yatırımları Programı’ndan Dr. Değer Saygın, ODTÜ’den Prof. Dr. İskender Gökalp, Akdeniz Ülkeleri Enerji Şirketleri Birliği (OME), Hidrokarbonlar ve Enerji Güvenliği Direktörü Dr. Sohbet Karbuş, Global Resources Partnership CEO’su Mehmet Ögütçü, GAZBİR-GAZMER Proje ve Uluslararası İlişkiler Müdürü Mehmet Şerif Sarıkaya ve Alman Enerji Ajansı (dena) Uluslararası Hidrojen Pazarı Geliştirme Uzmanı Kim Lakeit raporu yorumladı.

Raporun tamamına şu adresten ulaşabilirsiniz:

<https://shura.org.tr/raporlar/>



Dilek AŞAN

Taksim Danışmanlık Genel Müdürü
dilekasan@taksimdanimanlik.com

AKILLI ŞEHİRLER (SMART CITIES)

Akıllı şehirleri tıpkı gelişmiş bilgisayarların kontrol ettiği bir makineye benzetebiliriz.

Her bir parametreyi ölçen sensörlerle donatılmış, içerisinde çok büyük bir veri havuzu bulunan, bunlardan yola çıkarak kendi başına hızlı ve doğru kararlar alabilen bir makine...

Akıllı şehirler de bir makine gibi çalışan; ulaşımdan sağlığa, eğitimden altyapıya, enerji ve su temininden trafik yönetimine, suç tespitlerinden vatandaşlık hizmetlerine kadar her konuda dijital dönüşümünü tamamlamış, nesnelere interneti (IoT) yaklaşımıyla yönetilen şehirlerdir.

İnsanoğlunun içerisinde var oluşundan itibaren bitmeyen bir kentleşme / şehirleşme arzusu mevcut. Bununla beraber özellikle son birkaç yüzyılda büyük şehirlere olan göçler çok ciddi oranda arttı. Bu durumun birçok sebebi var elbette. Fakat ne olursa olsun, şehirlerde artan nüfus, taleplerin, ürün ve hizmet ihtiyaçlarının sistematik bir şekilde karşılanması için yeni kentsel gelişim yaklaşımları zorunlu hale geldi. Akıllı şehirler de bu gereklilik doğrultusunda ortaya çıktı.

Bir şehir düşünün ki;

- Aydınlatma ihtiyacını belirliyor, evleri ve kamuya açık alanları kendi aydınlatıyor,
- Toplu taşıma araçlarının sefer sıklığını kendi ayarlıyor,
- Anlık ne kadarlık suya gereksinim duyulduğunu hesaplıyor ve su sistemlerini ona göre çalıştırıyor,
- Atıkların nereden ve nasıl toplanması gerektiğini belirliyor,
- Altyapıda meydana gelen sorunları tespit ediyor ve çözüm için aksiyon alıyor,
- Havadaki kirlilik oranını tespit ediyor ve hava kalitesini iyileştiriyor,
- Evlerdeki ısıtma / soğutma / havalandırma / aydınlatma gibi ihtiyaçları anlık olarak belirliyor, yaşam konforundan ödün vermeyecek uygulamalar geliştiriyor,
- Afet ve acil durumları anında, hatta önceden tespit ederek doğru ve hızlı aksiyon alınmasını sağlıyor,
- Vatandaşları, cep telefonları ve bilgisayarlar aracılığıyla tüm bu sürece entegre ediyor.

Eğer bunların ve daha fazlasının sadece bir bilim kurgu filminde gerçek olabileceğini düşünüyorsanız yanılıyorsunuz. Çünkü gelişen teknoloji sayesinde artık sadece elektronik cihazlar, endüstriyel makineler, arabalar, evler, ofisler ve fabrikalar değil koca koca şehirler dahi "akıllı" olmaya başladı. İnsanların, hayvanların ve bitkilerin bir arada, birbirine zarar vermeden, aksine sürekli pozitif değerler üreterek yaşamasını sağlayan bu şehirler, yaşam kalitesini iyileştirirken maliyetleri düşürüyor; ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik için fırsatlar yaratıyor.

Akıllı Şehirler Nasıl Çalışır?
Akıllı bir şehirden bahsedebilmek için şehirdeki evlerin, arabaların, elektronik cihazların, kurumların, sistemlerin kısacası her şeyin "akıllı" olması gerekiyor. Bu elbette ki bir süreç, yani bir şehrin bir anda akıllı moda geçiş yapması zor. Bu da uzun vadeli politikalarla, plan ve stratejilerle mümkün hale gelebilir.

Akıllı şehirler, kendi iç dinamiklerinin farkında olan ve bunun için de her noktada sürekli ölçümler yapan yerlerdir. İklim düzeni, anlık hava şartları, nüfus yoğunluğu, trafik düzeni, çalışma saatleri, enerji ve su ihtiyacı, insanların günlük rutinleri, atık yönetimi ve daha birçok konuda çeşitli sensörler ve kameralar ile sürekli ölçümler yaparak şehirle ilgili gerçek

zamanlı veriler toplar. Bunları gelişmiş bilgisayar teknoloji sayesinde analiz eder ve bulut tabanlı IoT uygulamaları aracılığıyla hem anlık hem de uzun süreli çözümler üretir.

Örneğin;

- Trafik yoğunluğunu tespit etmek için araçlardan veri toplar ve trafik ışıklarının düzenini buna göre ayarlar.
- Otonom kontrollü - haliyle elektrikli - araçlardan alınan veriler sayesinde onları arıza durumunda servislere, düşük pil seviyelerinde ise şarj istasyonlarına yönlendirir.
- İnsanların belediyelerden veya hükümet kuruluşlarından alacakları hizmetin tamamen dijital platform üzerinden gerçekleştirilmesini sağlar. Bunun için dijital kimlikler kullanılır ve böylelikle zaman ve paradan çok ciddi tasarruf edilebilir.
- İnternette sipariş edilen ürünler, drone'lar, sürücüsüz araçlar veya robotlar ile çok daha kısa sürede adreslere teslim edilir. Bunun için ürün satışı yapan şirketlerin mobil depolarındaki anlık stok bilgileri takip edilir ve en hızlı teslimat planı oluşturulur.
- Şehrin dört bir yanına yerleştirilen kamera sistemleri sayesinde şehrin güvenliğini tehlikeye atabilecek her türlü durum ve eylem anında tespit edilerek gerekli aksiyonlar hızlı bir şekilde alınır.
- Yağmur suları akıllı sistemler aracılığıyla toplanarak şehrin su döngüsüne dahil edilir.
- Şehrin havasının kirlilik düzeyi sürekli takip edilerek insanlara bilgi verilir ve böylelikle insanların daha sağlıklı bölgelerde kalması teşvik edilir.

Akıllı Şehir İlkeleri

Akıllı şehirler dünyada çok büyük bir kesim tarafından yoğun ilgi ve talep görsede birtakım endişeleri de beraberinde getiriyor. Bazı insanlar, böyle şehirlerde kendilerinin tamamen başkaları tarafından yönetileceğini ve bunun insan doğasına aykırı bir durum olduğunu savunuyor. Fakat akıllı şehirlerin tek bir kurum tarafından inşa edilmesi veya tek bir merkezden yönetilmesi mümkün değil. Şehrin tüm ortaklarının; yerel yönetimlerin, kamu ve özel sektör işletmelerinin ve bireylerin böyle bir şehrin inşasında ve yönetiminde aktif olarak rol alması gerekiyor. Bu çok paydaşlı girişimde belirli kural ve esaslara göre hareket edilmesi kaçınılmaz.

Bunlardan en temel olanları şöyle sıralayabiliriz:

- Şehrin yönetimi tamamen toplanan veriler üzerinden yapıldığından bu verilerin doğruluğu ve güvenilirliği çok önemli. Hiçbir veri belirli kişilerin veya kurumların çıkarı için manipüle edilmemeli.
- Toplanan tüm veriler gizli tutulmalı ve üçüncü taraflarla izinsiz bir şekilde asla paylaşılmamalı. Bunun için de hükümetlerin bilgi gizliliğini önceleyen politikalar geliştirmesi şart. Fakat bu politikaların günümüzdeki konseptin çok daha üstünde olması gerekiyor. Zira, akıllı şehirlerde yönetilmesi gereken veriler çok daha büyük ve kompleks bir yapıda.
- Akıllı şehirlerin tüm paydaşları eylemlerinden sorumlu olmak zorunda.

Sisteme yaptıkları girdilerden dolayı gerektiğinde hesap verebilmelidir.

Günümüzde "akıllı" olan birçok şehir var. Forbes dergisinin 2020 yılında yaptığı değerlemeye¹ göre Londra dünyanın en akıllı şehri. Onu New York ve Paris izliyor. İlk 10'daki diğer akıllı şehirler ise şöyle: Tokyo, Reykjavik, Kopenhag, Berlin, Amsterdam, Singapur, Hong Kong. Ülkemizde de başta İstanbul, İzmir, Ankara, Bursa gibi şehirler olmak üzere birçok şehir, akıllı olma yolunda çok büyük bir potansiyele sahip. Yapılacak bazı yatırımlar, hükümet teşvikleri ve özel sektör girişimleri ile birçok şehrimiz akıllı şehre dönüştürülebilir.

¹ <https://www.forbes.com/sites/iese/2020/07/08/these-are-the-10-smartest-cities-in-the-world-for-2020/?sh=2414596512af>

OTOMASYON SİSTEMLERİNDE BİR ASIRLIK BAŞARI ÖYKÜSÜ

Japonya'nın modern tarihine eşlik eden ve köklü bir geçmişe sahip olan Mitsubishi Electric, 100 yıldır dünyanın daha iyi bir geleceğe sahip olması için çalışıyor. 1921 yılından bugüne kadar geçen sürede otomasyon alanında yaptığı yatırımlar ve geliştirdiği teknolojilerle endüstriye de öncülük eden Mitsubishi Electric, yıllar içinde küresel bir oyuncu olarak başarısını katladı.



Yataro Iwasaki tarafından 1870 yılında kurulan ilk Mitsubishi şirketi, sanayi sektörünün neredeyse her alanında faaliyet gösteren bağımsız şirketlerden oluşan bir gruba dönüşecek oluşumun temellerini attı. 1921 yılından bu yana Mitsubishi Electric Corporation ismiyle faaliyetine devam eden şirket; uzmanlığı ve üstün kalitede elektrik-elektronik ürünler geliştirme alanındaki inovatif teknolojileriyle dünya çapında bir üne sahip oldu. Bugün hâlâ ilk günkü misyonu ve geliştirdiği vizyonuyla yol alan Mitsubishi Electric, başarılarla dolu tarihine yenilerini eklemeyi sürdürüyor. 1969 yılında, Mitsubishi Electric'in EMEA (Avrupa, Orta Doğu, Afrika) operasyonlarının temelini oluşturacak ilk temsilcilik ofisini açtığı Avrupa, şirket için uzun yıllardan beri kilit öneme sahip pazarlar arasında yer alıyor.

EV DEN UZAYA HER YERDE

Mitsubishi Electric'in geliştirdiği ve ürettiği ürünler; bilgi işlem ve iletişimden uzay ve uydu haberleşmesine, ev elektroniğinden endüstriyel otomasyona, enerjiden mobiliteye, yapı teknolojilerinden HVAC sistemlerine kadar endüstrinin hemen hemen her noktasında yer alıyor.

FABRİKA OTOMASYON ALANINDA İLKLERİN SAHİBİ

Mitsubishi Electric Fabrika Otomasyonu Bölümü; şirketin tarihi boyunca otomasyon ürünleri geliştirme konusunda küre-

sel bir lider olmayı başardı. Yenilikçi teknolojileri ve en yüksek güvenilirlik düzeyini gelişmiş fonksiyon ve özelliklere entegre eden şirket, 1973 yılında röle kontrol panelinin yerine kullanılmak üzere ilk PLC sistemini geliştirerek önemli bir yeniliğe imza attı. Bu başarıyı; frekans invertörleri, servo/hareket ürünleri ve endüstriyel robotlarda inovasyonlar takip etti. 2007 yılında ise şirket; robot-hareket, CNC ve PLC olmak üzere dört farklı denetleyici tipini tek bir platformda birleştiren sektördeki ilk otomasyon platformu olma özelliğini taşıyan iQ Platform'u piyasaya sundu.



DİJİTALLEŞMENİN ÖNCÜSÜ, SEKTÖRÜN GLOBAL TEMSİLCİSİ

Mitsubishi Electric, Sanayi 4.0'ın henüz tanımlanmadığı ve Nesnelerin İnterneti'nin yükselişe geçmediği 2001 yılında dijitalleşmeye yönelik öncü bir yaklaşımı temsil eden e-F@ctory konseptini hayata geçirdi. Şirket, bu süreçte müşterileri için dijital dönüşümün her aşamasında güvenilir bir iş ortağı olarak itibarını sürdürdü.

Diğer taraftan kurduğu güçlü ortaklıklar sayesinde şirket, e-F@ctory konseptinin ayrılmaz bir parçası olan e-F@ctory Alliance'ı sürekli olarak geliştirmeye devam etti. Mitsubishi Electric ve iş ortakları, bugün müşterilerinin rekabet güçlerini artırmaya ve dijital iş dönüşümlerini geliştirerek sürdürmeye yönelik optimize edilmiş çözümlerden oluşan geniş bir ürün yelpazesi sunuyor.

"Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology" yani "Mitsubishi Electric'in AI'sı ile en yeni teknoloji" anlamına gelen MAISART teknolojisini geliştirmesiyle birlikte şirket, önümüzdeki 100 yılda da inovasyonun dinamosu olmaya devam edeceğini kanıtıyor.



ÇALIK ENERJİ'NİN ENERJİK OKULLAR PROJESİ İLE OKULLAR ARTIK KENDİ ENERJİLERİNİ KENDİLERİ ÜRETECEK

de, tesisat ve iklimlendirme konusunda son teknoloji eğitim setleri ve simülasyonlarla eğitim alacak.

Onur Yücekal: "Yenilenebilir enerji ile okullarımız kendi enerjilerini kendi üretecek":

Çalık Enerji Genel Müdürü Onur Yücekal, Enerjik Okullar Projesi ile ilgili yaptığı açıklamada projenin ilk adımının Amasya'da atılmasından büyük memnuniyet duyduklarını ifade ederek sözlerini şöyle sürdürdü: "Biz Çalık Enerji olarak sürdürülebilirlik stratejimizi çevresel, sosyal ve finansal sürdürülebilirlik üzerine kurguladık. İstedik ki hayata geçireceğimiz sosyal sorumluluk projemiz, söz konusu üç bileşeni de içersin. Öyle bir okul hayal ettik ki kendi enerjisini üreterek finansal sürdürülebilirliğini sağlayabilsin, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak iklim değişikliği ile mücadele etsin, çevresel sürdürülebilirliğe katkısı olsun ve öğrencilerine sürdürülebilirliğin önemini somut olarak gösterip gerekli farkındalığı yaratabilsin. Çalışanlarımızla birlikte, ülkemizde ve farklı coğrafyalarda, tüm enerjimizle daha iyi bir gelecek inşa etmek amacıyla yürüttüğümüz çalışmalarını sosyal sorumluluk alanlarına da taşımaktan mutluyuz. Enerjik Okullar Projesi, Çalık Enerji'nin kurulduğu günden bu yana planladığı en büyük ve en uzun soluklu sosyal sorumluluk projesi. Projenin hazırlıkları ve uygulanması döneminde birlikte çalışmaktan büyük mutluluk duyduğumuz Amasya İl Millî Eğitim Müdürü Sayın Ömer Coşkun'a ve tüm çalışanlarına, Yeşilirmak Elektrik Dağıtım A.Ş.'nin değerli ekibine, Amasya Belediyesi'ne ve açılışa katılımları ile bizlere destek olan Amasya Valisi Sayın

Mustafa Masatlı'ya en içten teşekkürlerimizi sunarız."

Öğrenciler tesisat ve iklimlendirme konularını simülasyonlarla öğrenecek

Kazuo Inada: "Öğrencilerin son teknoloji ile eğitim almalarına destek olmaktan mutluyuz":

Proje ortaklarından Mitsubishi Corporation Türkiye, Tokyo'da bulunan global Kurumsal Sosyal Sorumluluk Katılım Fonu'ndan aldığı bütçe ile projelerinin bir parçası olarak Şehit Gültekin Tırpan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'ne Tesisat ve İklimlendirme Teknolojisi Atölyesi kurdu. Atölye inşası kapsamında altyapı çalışmaları gerçekleştirilen, tesisat ve iklimlendirme konusunda son teknoloji eğitim setleri ve simülasyonlar temin edildi, ekipmanların kullanımı hakkında eğitimcilerin eğitimleri verildi.

Projeye katkıları konusunda açıklama yapan Mitsubishi Corporation Türkiye Genel Müdürü Kazuo Inada şunları söyledi: "Çalık Enerji ile birlikte bu sosyal sorumluluk projesinin bir parçası olmaktan gurur duyuyoruz. Bu proje ile amacımız genç neslin eğitime, yenilenebilir enerjilerin geliştirilmesine ve kullanılmasına katkıda bulunmaktır. Mitsubishi Corporation olarak genç nesli desteklemeye her zaman hazırız. Sosyal sorumluluk projelerimiz, devam eden ve gelecekteki işlerimizle Türkiye'ye ve Türk toplumuna katkılarımızı artırmayı hedefliyoruz'.

11 ülkede faaliyet gösteren Çalık Enerji, sürdürülebilirliğin ancak kültürel bir değişimle toplum içinde yaygınlaşacağı inancıyla Enerjik Okullar Projesi'ni faaliyet gösterdiği coğrafyalarda yaygınlaştırmaya devam edecek.

SANKO ENERJİ GRUBU MUT OSMAN NURİ YALMAN ANADOLU LİSESİNE ROBOTİK KODLAMA SINIFI YAPTIRDI

Sanko Enerji Grubu, Mut Kaymakamlığı ve İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü tarafından ilçede yer alan Osman Nuri Yalman Anadolu Lisesine bir robotik kodlama sınıfı yaptırılması talebine olumlu yanıt vererek, sınıfın yapımını tamamladı.

Sadece robotik kodlama sınıfı için gereken malzemeleri almakla yetinmeyen Sanko Enerji Grubu, öğrencilerin kendilerine ilham veren bir ortamda çalışabilmeleri için özgün bir mimari konsept tasarlayarak, sıfırdan bir sınıf inşa etti.

Yapımı tamamlanan sınıf, Sanko Enerji Grubu Akyel-1, Akyel-2 ve Hilal-2 rüzgâr enerji sant-

alleri yöneticisi Ali Bayındır tarafından okula teslim edildi.

Ara tatil sonrası okula dönen öğrenciler, bu proje sayesinde yeni robotik kodlama sınıflarında öğretmenleriyle birlikte çalışmaya başladılar.

Proje kapsamında sadece bir robotik kodlama sınıfı yapılmasını beklerken, kendilerine teslim edilen projenin beklentilerinin üzerinde olduğunu söyleyen okul yöneticileri, gösterdikleri özen ve verdikleri emek için Sanko Enerji Grubuna teşekkür etti.

Geleceğin dünyasında var olabilmek için tüm çalışmalarını dijital platforma taşıyan Sanko Enerji Grubu yöneticileri ise dijitalleşmeyi eği-



timle buluşturan bir çalışmaya imza atmaktan dolayı duydukları memnuniyeti ifade etti.

Faaliyet gösterdiği bölgelere katkı sağlayacak sosyal sorumluluk projeleri gerçekleştiren Sanko Enerji Grubu geçtiğimiz sene Manisa Salihli'de ve bu öğretim yılında Adana İmamoğlu'nda bir okula aynı şekilde robotik kodlama sınıfı yaptırarak hediye etti.



YURTDIŞINDAKİ DEV PROJELER ÇEVRE DOSTU İZOCAM TAŞYÜNÜ İLE YALITILYOR



Türkiye'de yalıtım sektörüne 56 yıldır liderlik eden İzocam, sağlıklı, güvenli ve tasarruflu yalıtım ürünleriyle ülkemizde olduğu gibi yurtdışındaki büyük projelerde de tercih ediliyor. Son olarak Yunanistan'da inşa edilen Metro Cash&Carry depolarının projesinde biyo çözümlüğü EUCB

ile belgeli, çevre dostu İzocam Taşyünü ürünler kullanıldı.

Yunanistan'daki Metro Cash&Carry Depolarının inşasında toplam 12 bin 500 metrekarelik alan için İzocam Taşyünü Teras Çatı Levhası tedarik edildi. Projeye ürün tedariki, İzocam'ın Yunanistan bayisi ISOREN S.A. tarafından gerçekleştirildi. Her çeşit ve eğitimdeki yürünen veya yürünmeyen teras çatılarda kullanılan İzocam Taşyünü Teras Çatı Levhaları, su yalıtımının altında ısı, ses yalıtımı ve yangın güvenliği sağlıyor.

Türkiye'nin ilk yalıtım firması olarak gelecek nesiller için insan sağlığını ve çevreyi koruma konusunda yalıtım sektörüne liderlik eden İzocam, ülkemizdeki yasaların zorunlu tutulmasına rağmen, yapımında geri dönüşümlü malzemeler kullanılan, insan sağlığına zarar vermediği ka-

nıtlanmış ürünler üretmeye özen gösteriyor. İzocam, 13 yıldır Taşyünü ürünlerde EUCB sertifikası için yaptığı sürekli yatırımlarla Isı Yalıtım Malzemesi üreticileri içinde ilk olmanın ve bu konuda sektöre liderlik etmenin ayrıcalığını yaşıyor. Sağlıklı yaşamın her canlı için temel hakkı olduğuna inanarak hareket eden İzocam, EUCB logosunu ambalajlarında da görünür şekilde vurgulamaya özen gösteriyor. Sadece bio ürün kategorisine verilen EUCB belgesi ve bu belgenin ifade ettiği bio-çözünürlük özelliği, İzocam Taşyünü'nün yenilenen ambalajlarında da ön plana çıkıyor.



ANITKABİR YENİLEME ÇALIŞMALARINDA WILO POMPA TERCİH EDİLDİ

Üstün teknolojisi ile dünyada yaklaşık 150, Türkiye'de de 30 yıldır faaliyet gösteren pompa sistemlerinin öncü markası Wilo, entegre çözümleriyle Türkiye'nin en prestijli proje ve yapılarına değer katmaya devam ediyor.

Yüksek verimli pompa çözümleriyle Türkiye'nin önde gelen dev projelerinde çözüm ortağı olmayı sürdüren Wilo'nun son projesi, Anıtkabir altyapısını güçlendirmek oldu. Projenin ısıtma soğutma hatlarından yangın pompalarına, hidrofor paketlerinden atık su drenaj pompalarına kadar tüm uygulama alanlarında Wilo Pompa Sistemleri tercih edildi.

Anıtkabir'de enerji verimliliği dönemi başladı
Kültürel ve manevi değerinin yanı sıra mimari açıdan da büyük öneme sahip olan Anıtkabir, altyapı yenileme faaliyetleri kapsamında su temini için Wilo-Helix FIRST hidrofor setleri ve Wilo- Atmos GIGA-N serileri kullanılırken, ısıtma-soğutma hatlarında üzerine entegre frekans konvertörlü Wilo-Veroline-IP-E ve Wilo-Stratos MAXO serileri ve

atık su drenajı için TP-R atık su pompaları tercih edildi. 750 bin metrekare alana kurulu Anıtkabir'de sistemde maksimum verimlilik sağlayan, yüksek enerji tasarrufu sunan ve kullanıcı dostu dünyanın ilk akıllı pompası olan Stratos MAXO serileri tercih edildi. Nesnelerin İnterneti (IoT) teknolojisini pompa dünyasına taşıyan Stratos MAXO; sistemde maksimum verimlilik sağlaması, yüksek enerji tasarrufu sunması ve kullanıcı dostu olması sayesinde karmaşık sistemlerde dahi kolay kullanım imkanı tanıyarak kullanıcılarını bugünden geleceğin teknolojisi ile buluşturuyor. En son iletişim becerilerine sahip olan akıllı pompa Stratos MAXO, bluetooth ara yüz teknolojisi ile mobil cihazlara doğrudan bağlanma imkânı sunuyor. Uzaktan erişim özelliği ile günün her anında tüm verilere anlık olarak ulaşım sağlarken, pompa açma-kapama gibi işlemlerin yapılmasını da mümkün kılıyor. Stratos MAXO'yu akıllı bir pompa haline getiren en önemli özelliklerden bir diğeri de "Wilo Net" teknolojisi. Bu teknoloji, sistemdeki diğer Wilo ürünleriyle etkileşim kurmaya olanak sağlıyor.



Arızalara 24 saat içinde müdahale imkanı

Proje öne çıkan ihtiyaçlar arasında; otomasyon üzerinden tüm kontrollerin ve anında uzaktan müdahalenin sağlanabilmesi, enerji verimliliğinin ve 7/24 servis desteğinin bulunması geliyor. Hizmet verdiği tüm segmentlerde müşterilerine sonsuz güven veren ve projelere değer katan Wilo, enerji verimliliği yüksek çözümleri sayesinde Anıtkabir projesinde de maksimum enerji tasarrufu sağlayarak yüksek sistem verimliliği konusunda katkıda bulunuyor. Türkiye geneline yayılan güçlü servis ağı ile olası arızaya 24 saat içerisinde ilk müdahaleyi gerçekleştirebilen Wilo, bu sayede Anıtkabir projesinde de konforun artmasına imkan tanıyor.



COPA, ÜRETİM TESİSİNE GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMİ KURUYOR



İklimlendirme sektörünün öncü firmalarından COPA Isı Sistemleri, üretim süreçlerinde sürdürülebilir kaynak kullanımına odaklanarak 2022 yılında

Bursa'da yer alan üretim tesisinde devreye alacağı güneş enerjisi sisteminin kurulmasına başladı. COPA, GES projesi ile birlikte yıllık enerji tüketiminin %10'unu karşılayarak, yılın 1 ayı tasarruf etmeyi hedefliyor.

Çevreye saygılı, yenilikçi ve üstün tasarruf sağlayan ürün grubuyla iklimlendirme sektörünün öncü firmalarından olan COPA Isı Sistemleri, 31 Ekim Dünya Tasarruf Günü'nde anlamlı bir adım attı. Üretim süreçlerinde sürdürülebilir kaynak kullanımına odaklanan COPA, Bursa Minareliçay

Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunan üretim tesisinde 2022 yılında tamamlanacak olan güneş enerjisi sisteminin (GES) kurulmasına başladı. COPA, 4 kitada 40'dan fazla ülkede kullanılan ürünlerini ürettiği tesisinde devreye girecek olan GES sayesinde yıllık enerji tüketiminin %10'unu kendi üretebilecek. COPA bu sayede hem üretim süreçlerindeki enerji maliyetlerinden tasarruf edecek hem de çevreci yaklaşımını bir kez daha ortaya koyarak yenilenebilir enerji kaynaklarından da faydalanmaya başlayacak.



İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ AVENs' İ TERCİH ETTİ

Öğrencilerine var olan bilgiyi aktararak kendi alanlarında güçlü bir donanım sağlarken araştırma performansı ile yeni bilgi üretilmesine katkıda bulunmaktadır. Dünyanın en seçkin üniversiteleri arasında yer almayı hedefleyen İstinye Üniversitesi Gastronomi bölümüyle, zengin Türk mutfak kültürünün geliştirilmesini, saygınlığının korunmasını ve uluslararası düzeyde tanıtılmasını sağlayan, bununla birlikte dünya mutfaklarını takip eden, klasik ve modern pişirme teknikleriyle gastronomi uzmanı yetiştirmeye devam ediyor. İstinye Üniversitesi

Vadi Kampüsünde yer alan Gastronomi bölümü, havalandırma sistemleri çözümü için AVENs'i tercih etti. Bu modern havalandırma sistemlerinde F300-2h duman tahliye fanları, ısı geri kazanım cihazları, gizli tavan tipi ısı geri kazanım cihazları, kanal tipi fanlar, kontrol sistemleri ve ekipmanları ile ihtiyaç duyulan hizmeti en üst seviyede karşılıyor. Marka değerini ve hizmet kalitesini en üst seviyeye çıkaran, müşteri memnuniyetini koruyan AVENs; havalandırma ihtiyacı sağlayan teknolojiyle tercih edilmeye devam ediyor.

İstinye Üniversitesi, MLP Care Park Grubu'nun 25 yıllık bilgi ve birikiminin devamı olarak 21. Yüzyıl Anadolu Vakfı tarafından 2015 yılında kurulmuş-

BURSA NİLÜFER DORUK HASTANESİ'NİN İKLİMLENDİRMESİ MITSUBISHI HEAVY'E EMANET

Üstün Japon teknolojisini Form tecrübeyle buluşturan Form MHI Klima Sistemleri, çevreci ve yüksek teknoloji iklimlendirme çözümleriyle Türkiye'nin dört bir yanında hizmet sunmaya devam ediyor. Mitsubishi Heavy VRF klima sistemlerini tercih eden firmalar arasında Bursa Nilüfer Doruk Hastanesi de katıldı.

Form, Bursa Nilüfer Doruk Hastanesi'nin iklimlendirme ihtiyacını VRF ünitelerle karşılıyor. Hastanenin sistem odalarının iklimlendirmesinde kullanılmak üzere kurulumu gerçekleştirilen 49 adet dış ve 77 adet iç ünite, toplamda 1,156 kW enerji kapasitesine sahip. Tedariği gerçekleştirilen iç üniteler arasında duvar tipi, 4 yönlü kaset tipi ve kanal tipi klimalar yer alıyor.



ODE YALITIM ELEKTRİK İHTİYACININ YÜZDE 60'INI GÜNEŞTEN KARŞILAYACAK

tovoltaik) kuran ODE Yalıtım, tesisin elektrik ihtiyacının yüzde 60'ını güneşten karşılayacak.

Güneşten üretilen enerjinin tamamını öz tüketiminde kullanacak olan ODE Yalıtım, 5.300 panelin yerleştirileceği sistem ile 2.400 kWp kurulu güce sahip olacak. Sistemin 2022 yılı Mart ayında devreye alınması hedefleniyor.

Orhan Turan: "İhtiyacımızın tamamını yenilenebilir kaynaklardan karşılayınca dek yatırımlarımıza devam edeceğiz"

Dünyada enerji kaynaklarının hızla tükendiğini ve fosil yakıtlardan kaynaklanan sera gazı emisyonlarının çevreye geri dönüşü olmayan zararlar verdiğini söyleyen ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan, "Son dönemde etkilerini çok daha fazla hissetmeye başladığımız iklim krizi kaynaklı doğal afetlerin en büyük nedeni insan kaynaklı emisyonlar. Bu süreçte hepimize önemli görevler düşüyor. Biz de ODE Yalıtım olarak çevreye duyarlı üretim misyonumuzu bir adım daha ileri taşıyor ve Eskişehir'deki tesisimizin elektrik ihtiyacının yüzde 60'ını güneşten karşılamak üzere önemli bir yatırım gerçekleştiriyoruz. Bu yatırım bizim için bir başlangıç. Hedefimiz üretim tesislerimizdeki enerji ihtiyacının tamamını yenilenebilir enerji



kaynaklarından karşılayınca dek bu alandaki yatırımlarımıza devam etmek" dedi. Turan, yenilenebilir enerji yatırımlarının çevreye sağladığı katkıların yanı sıra Türkiye'nin enerji ithalatını azaltmada da çok önemli bir paya sahip olduğuna dikkat çekti.

"Enerji ve suda hem tüketimi hem de fireleri azaltıyoruz"

Çevreye duyarlı üretim misyonuyla sürdürdükleri diğer çalışmalarına da değinen Turan şöyle devam etti; "AB İklim Yasası başta olmak üzere yeşil dönüşüm sürecindeki tüm gelişmeleri şirket içinde oluşturduğumuz Verimlilik Komitesi sayesinde yakından takip ediyoruz. Avrupa'nın 2050 yılı için hedeflediği sıfır atık hedefine şimdiden çok yakınız. Ürettiği yalıtım ürünleri gruplarının tamamında ve 16 ürün serisinde Çevresel Ürün Beyanı (EPD) belgesine sahip tek yalıtım şirketiyiz. Hem enerji ve su tüketimini hem de fireleri azaltmak için çalışmalarımızı sürdürüyoruz."

ÜNİVERSİTELER DE SEÇİMİNİ DAIKIN'DEN YANA KULLANIYOR



İklimlendirme sektöründe yüksek teknolojiye sahip geniş ürün gamıyla hizmet veren Daikin, her tür yapı için ideal çözümler sunuyor. Markanın satış sonrası hizmetlerdeki başarısı, yüksek verime sahip ürünleri sorunsuz bir işletim sağlarken, konforu da sürekli kılıyor. Yüksek sezonsal verime sahip soğutma gruplarıyla bugüne kadar hastaneler, AVM'ler, ilaç ve gıda fabrikaları, camiler gibi birçok yapının tercih ettiği Daikin, bu kez de Rize'deki Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi'nin seçimi oldu. Fakültenin soğutma sistemi için 2 adet toplamda 2.200 kw gücündeki EWADC11TZ-SS Frekans İnverterli Hava Soğutmalı ürün kullanıldı.

Marka seçiminde ise yüksek verim ve yaygın ve yetkin servis ağı belirleyici oldu.

Yüksek verimli, dayanıklı ve tasarruf sağlayıcı ürünleriyle iklimlendirme sektörünün çıtasını her geçen gün yukarıya taşıyan Daikin; konut, bina, fabrika, cami, hastane gibi yapıların yanı sıra üniversitelerin de radarında.

Rize'de kurulan Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi, 2013-2014 öğretim yılında ilk öğrencilerini alarak eğitimine başladı. Türkiye'nin en modern ve kalite standartlarına uygun dış hekimliği fakültelerinden biri olma amacı güden RTE Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi, en iyi olanaklarla donatılı yeni hizmet binasına 2021 yılının Nisan ayında taşındı. Fakültenin yeni binasının soğutma çözümleri için Daikin markalı ürünler tercih edildi. Fakültenin soğutma sistemi için 2 adet toplamda 2.200 kw gücündeki EWADC11TZ-SS Frekans İnverterli Hava Soğutmalı ürün kullanıldı. Ürünlerinin yüksek sezonsal verime sahip oluşu ve yaygın ve yetkin servis ağı Daikin markasının seçimindeki en önemli kriterler oldu. Fabrika, hastane, AVM ve endüstriyel tesisler için en iyi çözümlerden



birini sunan EWADC11TZ-SS model Frekans İnverterli Hava Soğutmalı ürün, fakültenin işlevine ve amacına uygun bir seçim olarak öne çıktı. Daikin TZ serisi Frekans İnverterli Hava soğutmalı gruplar, yüksek sezonsal verim (SEER) değerleriyle fark yaratmaktadır. Değişen dış ortam koşulları ve mahal yük ihtiyaçlarına karşı gerekli yükü, en düşük elektrik tüketimi ile sağlayarak işletmeye fayda getirerek, ideal bir çözüm oluşturmaktadır. Hijyenik iklimlendirme konusunda fark yaratan Daikin, geleceğin en iyi dış hekimliği fakültelerinden biri olmaya adaylığını koyan RTE Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi için de en ideal çözümü üretmenin gururunu taşıyor.



PA-FLEX KAUCUK YENİ PROJELERİN HVAC YALITIM MARKASI

Pa-Flex Kasım ayında yine yurtiçi ve yurtdışında önemli projelere kauçuk yalıtım ürünleriyle katkıda bulundu. Bunlardan bir tanesi Arnavutköy'de inşaatı tamamlanmak üzere olan Hampton by Hilton oteli.

Global otel zinciri Hilton, Türkiye'de 4 yeni otel açacağını duyurmuştu. Şanlıurfa, Balıkesir, Tekirdağ-Çerkezköy ve İstanbul-Arnavutköy'de kurulacak oteller, üst segmentte DoubleTree by Hilton, orta segmentte Hampton by Hilton ve Hilton Garden Inn markalarıyla faaliyet gösterecek. Hampton by Hilton Arnavutköy

İstanbul'un hızla gelişen ilçesi Arnavutköy'de açılacak. İstanbul Havalimanı'ndan yalnızca 6 km uzaklıkta olan otel havalimanına direkt metro hattıyla bağlanacak. 200 odalı orta segmentteki otelde bir iş merkezi, bir spor salonu, iki de toplantı salonu planlanırken merkezi havalandırma ve ısıtma sistemlerinde Pa-Flex marka, düşük ısı iletkenliği sağlayan, darbelerle dayanımlı kauçuk levha ve boruları tercih edilmiştir.

Bölge ülkelerde de rağbet gören Pa-Flex kauçuklarının kullanıldığı bir diğer proje Özbekistan'da devam eden Tashkent City Lot 2 projesi. Türk taahhüt firmaları tarafından anahtar teslimi olarak yapımı gerçekleştirilen avm projesi 54.000 m² alanda, 5 bloktan



oluşan ofis ve konut ile birlikte planlanmıştır. Yüksek yoğunluklu yapışkan laminasyonlu kauçuk levhalarımız avm otoparkı ve ortak mahal havalandırma kanallarında uygulanmıştır.

NİĞDE DEVLET HASTANESİ DOĞU İKLİMLENDİRME İLE NEFES ALIYOR

Doğu iklimlendirme, hastane referanslarını arttırmaya devam ediyor. 2020 yılında inşaatına başlanan Niğde Devlet Hastanesi'nin 2022 yılında hasta kabul etmeye başlaması planlanıyor. 142 bin metrekare inşaat alanı üzerinde, tek blok halinde 12 katlı olarak inşa edilen hastane, 400 yatak kapasitesi ile Niğde ve çevre halka hizmet verecek. Büyük bölümü tek kişilik olarak tasarlanan nitelikli hasta odalarında toplam

240 adet yatak yer alıyor. Her branştan, 85 poliklinik ile hizmete geçecek hastanede 148 yataklı yoğun bakım bölümü de yer alacak.

Doğu iklimlendirme, bu prestijli projede hijyenik ve konfor tipi klima santralleri ile yerini alıyor. Doğu iklimlendirme'nin üretmiş olduğu Eurovent ve TÜV Hygien (DIN 1946-4, VDI 6022 ve EN 13053 standartlarına göre) belgelerine sahip FOUR SEASONS markalı hijyenik sant-



raller ile hijyenik hacimler, konfor santralleri ile genel hacimler iklimlendirilecek.

MERKEZİ ISITMADA WARMHAUS'TAN VERİMLİ ÇÖZÜMLER

Warmhaus'un duvar tipi yoğuşmalı Viwa kazan serisi 50, 65, 90, 115, 125 ve 150 kW ısıtma gücü seçenekleri ile merkezi sistemler için verimli çözümler sunuyor.



Warmhaus'un, Ar-Ge ekibi tarafından geliştirilen ve yüzde 100 yerli sermaye ile üretilen duvar tipi yoğuşmalı yüksek kapasiteli kazanı Viwa kazan serisi, kompakt boyutları ve hafif yapısı ile kolay kurulum imkânı sunuyor. Viwa 90-150 kazan serisi kumanda panelinde bulunan dahili kaskad modülü ek bir cihaza ihtiyaç olmadan kazanlar arasında kolay bağlantı ve haberleşme imkânı sağlıyor. Böylece harici arabirim kartı ve kablolama gibi maliyetler de ortadan kalkıyor. Dahili kaskad ünitesi ve akıllı soket sistemi sayesinde kurulumdaki hata payları ortadan kalkıyor, zaman ve işçilik ücretlerinde tasarruf sağlanıyor.

FARKLI ISITMA GÜCÜ SEÇENEKLERİ

Kendi segmentinde Türkiye'de ilk defa Warmhaus'un ürettiği Gaz Adaptif Sisteme sahip olan Viwa 50 ve Viwa 65 kazanlar ideal hava/gaz oranını ayarlayarak sürekli en iyi yanmayı sağlıyor. Harici kontrol ünitesi ile 6 kazanla maksimum 390 kW'a kadar merkezi sistem ısıtma gücüne ulaşabiliyor. Viwa 90-150 serisi kazanlar ise 14 kazana kadar kaskad kurulum olanağı ile 2100 kW'a kadar merkezi sistem ısıtma gücüne ulaşıyor.

YÜZDE 97'YE KADAR VERİM SAĞLIYOR

Dış hava sıcaklık sensörü ile anlık dış hava sıcaklık değişimlerini algılayan ve buna göre kalorifer suyu sıcaklığını otomatik olarak ayarlayan Viwa kazanlar, yoğuşma teknolojisi ile yüzde 97'ye kadar verim sağlıyor. Viwa 50-65 serisi kazanlar yüzde 100'den yüzde 12'ye (1:8) ve Viwa 90-150 serisi kazanlar yüzde 100'den yüzde 15'e inen (1:6)

modülasyon oranları ile tüm ısıtma sezonu boyunca daha az gaz tüketimi ve daha yüksek tasarruf imkânı da sunuyor. Kazan gövdesinden ısı kaybını ve ses seviyesini düşüren Viwa kazanlar izolasyonlu gövde yapıları sayesinde monte edildiği yerde de minimum ısı kaybı ile kullanım verimliliğini artırıyor.

DAHA DÜŞÜK HACİMLE DAHA YÜKSEK ISITMA

Yüksek ısı iletme özelliğine sahip Al-Si-Mg alaşım eşanjörlü Viwa 90-150 serisi kazanlar daha düşük hacimle daha yüksek ısıtma kapasitesi sağlıyor. Viwa kazanlarda bulunan dahili mini tortu kir ayırıcı ve ek otomatik hava ayırıcılar sayesinde sistemdeki hava ve tortuların eşanjöre zarar vermesi engelleniyor.



SOĞUTUCU AKIŞKANLAR DENİZİNDE NEFES NEFESE Mİ KALİYORSUNUZ? SAKİN OLUN VE POLYHEDRA'YI SEÇİN!

Geleceğe yönelik çözümler

Değişim herkesi korkutabilir, ancak kaçınılmaz olduğunda, onunla güçlü ve etkili bir şekilde yüzleşmeye hazır olmalısınız.

Soğutma ve iklimlendirme sektöründe, düşük GWP'li ve yanıcı yeni soğutucu akışkanların doğuşu ve benimsenmesiyle büyük bir değişiklik devam etmektedir. Bunlar giderek daha popüler hale geliyor ve tüm pazar sektörlerinde neredeyse bir "zorunluluk" haline geliyor.

Bu pazar dönüşümüne Castel, tüm uygulamaları karşılamaya uygun yeni bir anahtar ürün yelpazesi sunarak yanıt verdi: POLYHEDRA.

Yanıcı sıvılar için mükemmel

POLYHEDRA, MCE 2018 sırasında tanıtıldı ve tüm yanıcı soğutucu akışkanlar (ASHRAE 34-2016 ve PED grup 1 için HC, HFO & R32 – A3 ve A2L grupları) ve örneğin yüksek basınçlar ve yüksek kompresör tahliye sıcaklıkları için uygun bileşenler sunar.

Bu, her zaman "kullanım güvenliğini" en üst düzeyde tutarak sağlandı.

Ayrıca, POLYHEDRA bileşenleri geleceğe yöneliktir. Hem standart hem de yanıcı akışkanlar için zaten uygun olduklarından, soğutucu akışkan değişse bile takılı kalabilirler.

POLYHEDRA serisi, tasarım aşamasında yapılan seçimleri unutmaya lüksünü sunarak tasarımcıyı gelecekteki değişikliklerden korur: Castel tarafından sağlanan ürün, kullanılan herhangi bir sıvı ile kesinlikle uyumlu olacaktır!

Güçlendirme? Stres yok!

Bir ürün kataloğunu açmaktan ve özellikle eldeki bilgilerin sınırlı olduğu durumlarda, doğru uygulama için doğru ürünü seçtiğinizden emin olmaktan daha rahat bir şey yoktur, çünkü güçlendirme sırasında olabilir.

Sadece güvenilir Castel distribütörünüze gidin ve kullanılan sıvı ile uyumlu olacağı garanti-sine sahip bir POLYHEDRA bileşeni isteyin.

Maliyet ve zaman tasarrufu sağlayan çözüm

Geniş bağlantı yelpazesi, 2-1/8" çapa kadar kapsar ve Castel solenoid valflerini A2L sıvılarıyla uyumlu en büyük olarak yerleştirir, DN25'ten büyük çaplar için uygunluk sertifikasının gerekli olduğunu ve ürünle birlikte sağlanacağını unutmayın.

Geniş çaplı bağlantılara sahip olma imkanı, paralel olarak iki 1-1/8" vana yerine 2-1/8" küresel vana kullanmak gibi sistemdeki bileşen sayısını azaltmanıza olanak tanır.

Monte edilecek daha az bileşen ile kurulum süresi ve olası sızıntı noktaları azalır, bu da sisteminizi daha güvenilir hale getirir ve son test süresini azaltır. Artı elbette, daha az bileşen, maliyet tasarrufu anlamına gelir.

Bu ürün serileri ile Castel, hem bugün hem de gelecek yıllarda yeni soğutucu akışkanlar için sınır tanımayan, artık klima ve soğutma uygulamaları için ideal bir ortaktır.

Seçilen akışkan CO2 ise, Castel en geniş uyumlu ürün yelpazesini sunar. Kataloğu veya web sitesini açın ve gerekli basınç için en uygun bileşenleri seçebileceğiniz GOGREEN adlı ürün serisine göz atın.

Genel kataloğumuzu web sitemizden indirebilirsiniz: www.castel.it – sürekli güncellenmektedir.



Türkiye'nin iklimlendirme sektöründeki öncü ve lider markası Baymak'ın Avrupa'nın saygın pompa firmalarından DAB'ın teknolojik alt yapısıyla ürettiği Baymak Genix atık su terfi cihazları; tuvalet, duş ve lavabodan gelen atık suyun yer çekimiyle tahliye edilemediği her yerde kompakt yapıyla rahatlıkla

ATIK SUYUN TAHLİYESİNDE EN İDEAL VE PRATİK ÇÖZÜM BAYMAK'TA

kullanılabilen, ideal mimari bir çözüm sunuyor. Genix 6 modeli her türlü yapıda, gideri olmayan bir odanın dönüştürülmesinde, bodrum katına yapılması planlanan tuvaletlerde, merdiven altı ya da ardiye gibi ölü bir bölgenin banyoya dönüştürülmesinde kullanılırken, Genix 110 1 WC + 1 lavabo giderine, Genix 130 ise 1 WC + 3 lavabo giderine bağlanabiliyor. Bu modellere ek olarak asma klozetlerle kullanılan gömme rezervuar tipi Genix WL 110 ve 130'un yanında mutfak gibi

sadece lavabo gideri olan yerler için geliştirilen Genix VT 010 ve 030 modelleri de istenen tasarıma uygun maksimum uygulama imkânı sunuyor.

Genix atık su terfi cihazı, kokuyu ve sesi izole eden yüzde 30 baryum takviyeli polipropilen malzemeden üretiliyor. Maksimum 68 dB ses seviyesiyle daire içi kullanıma uygun olan ürün, zorlu partiküllerin parçalanarak terfi edilebilmesi için tasarlanmış nikel kaplı paslanmaz çelik öğütücüye ve termik korumaya

sahip. Genix atık su terfi cihazında olası bir tıkanma veya arıza durumunda cihazı sistemden sökmeden ve depo kısmını açmadan sadece pompa kısmına erişim sağlanabiliyor. Kurulum esnasında gerekli olabilecek kelepçe, drenaj hortumu gibi aparatlar cihazla birlikte paket olarak sunuluyor. Tüm bağlantı noktaları koku ve hijyen unsurlarını sağlayacak şekilde sızdırmazlık ekipmanlarıyla donatılan ürün ayrıca akustik alarm opsiyonel olarak da sunuluyor.

DAIKIN MERKEZİ SİSTEMLER, YENİ NESİL SOĞUTMA GRUPLARIYLA DİKKATLERİ ÇEKMEYE DEVAM EDİYOR

Dünya iklimlendirme devi Daikin, fark yaratan ürünleriyle sektörün çitasını yukarı taşımaya, standartları belirlemeye devam ediyor. Düşük küresel ısınma potansiyeli ve yüksek enerji verimliliğine sahip R-32 soğutucu akışkanını sektörle ve dünyayla buluşturan Daikin, piyasadaki scroll kompresörlü ilk soğutma grubu olan R-32'li Chiller ürünü ile de sektöre öncülük ettiğinin altını bir kez daha çizmiş oluyor.

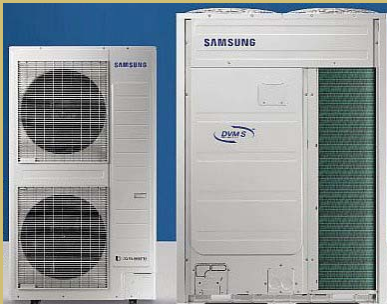
İklimlendirme sektörünün ezber bozan markası Daikin, sadece geniş ürün gamıyla değil, konfor sağlayan gelişmiş teknolojik ürünleriyle de fark yaratmaya devam ediyor. Piyasanın scroll kompresörlü ilk soğutma grubu olan R-32'li Chiller ürünü yeni standartlar yakalayan Daikin, yenilikçi teknolojisiyle göz dolduruyor. R-32'li Chiller, rakiplerine göre daha geniş kapasite aralığı sunuyor. Standart, düşük ve azaltılmış olmak üzere 3 farklı ses opsiyonuna sahip olan ürün, bu özelliği sayesinde projelerdeki farklı gereksinimler için 'uyarlanabilir' hale geliyor. Ürün, 80-700 kW kapasite aralığında soğutma amaçlı, 80-650 kW kapasite aralığında ise heat pump versiyonu ile projelere mükemmel bir çözüm olarak öne çıkıyor. Heat pump versiyonu, 55C'ye kadar sıcak su üretimi sağlayarak tüketicilere büyük konfor

sağlıyor. Ürünün hem soğutma hem de heat pump versiyonlarına gümüş ve altın seri olarak 2 farklı verimlilik alternatifi sunması cihazın öne çıkan noktalarından birini oluşturuyor. Kompakt tasarım ile mekanik alanda daha az yer kaplayan R-32'li Chiller, düşük GWP'li akışkanı sayesinde çevreye daha az zarar vererek benzerlerinden ayrışıyor. Yüksek verim ve düşük GWP'li (küresel ısınma potansiyeli) soğutucu akışkanla çalışan bir cihaz olması nedeniyle fabrika gibi yatırımlar için mükemmel bir tercih olarak dikkat çeken R-32'li Chiller, bütün bu özellikleriyle düşük işletme maliyetini de beraberinde getiriyor. R-32'li Chiller, fabrika üretimi hidronik kit opsiyonu ile plug&play çözüm sunuyor. Ayrıca EWAT~B soğutma grubu serisi, yürürlükteki Avrupa Mevzuatı'nın (Ecodesign Lot21) verimlilik gereksinim-



lerini de karşılıyor. Geçiş mevsimlerinde Daikin patentli free-cooling opsiyonu ile büyük avantaj sağlıyor. Dış ortam sıcaklığının iç ortam sıcaklığından düşük olduğu gecelerde 'free cooling' yani bedelsiz soğutma yapabilme becerisi anlamına gelen bu özellik sayesinde teknoloji işletmenize taşıyor. Mavi Evrim (Blue Evolution) sloganıyla yola çıkan R32'li EWAT-B serisi cihazlar; daha şimdiden otel, ofis, hastane, fabrika ve AVM'lerin gözdesi durumunda.

SAMSUNG KLİMA SİSTEMLERİ KUSURSUZ ISITMA PERFORMANSI İLE HER KOŞULDA YANINIZDA



Samsung Klima Sistemleri'nin inovatif ürünleri arasında yer alan DVM S Serisi, sahip olduğu teknolojiler sayesinde yılın en soğuk zamanlarında bile kesintisiz ve üstün ısıtma performansı sağlayarak yüksek enerji verimliliği sunuyor. Klima teknolojileri ile yaz aylarında kullanıcılarına en iyi soğutma performansını sunan Samsung Electronics, soğuk kış aylarında kusursuz ısıtma performansı

sunmak üzere geliştirdiği DVM S Serisi sistemlerinde kullandığı ısıtma teknolojileri ile de farkını ortaya koyuyor. Samsung'un geliştirdiği "Akıllı Defrost" teknolojisi ve "Flaş Enjeksiyon" özelliği ile çok düşük dış ortam sıcaklıklarında dahi, üstün ısıtma performansı ve yüksek enerji verimliliği elde ediyor.

Gelişmiş soğutucu akışkan kontrolüne sahip olan Samsung'un flaş enjeksiyon işlevi, -25 derecede dış ortam sıcaklığına kadar ısıtma performansı sağlıyor. Ayrıca daha düşük sıcaklıklarda çalışmaya devam ederek dondurucu koşullarda bile konfor sunuyor. Samsung DVM S sistemleri, düşük dış ortam sıcaklıklarında, geleneksel defrost mantığına göre çalışan cihazlara kıyasla yaklaşık 40 oranında daha uzun süre kesintisiz ısıtma sağlıyor. Samsung DVM S 30 HP dış ünite, tek modüde minimum alanda maksimum

kapasiteyi veren tek ürün olma özelliğine sahip. Dar alanda istenilen kapasiteyi karşılamak, özellikle mimarların bu ürünleri daha fazla tercih etmesini sağlıyor. Metrekare fiyatlarının çok değerli olduğu projelerde alanı en efektif şekilde kullanabilmek, maliyetleri ciddi oranda düşürüyor. Bulunduğu ortamı rüzgar oluşturmadan soğutarak konforu en üst seviyeye taşıyan WindFree teknolojisi VRF sistemlerinde de kullanılıyor.

Bu teknolojiler yardımıyla Samsung DVM S Serisi, çeşitli yapıda iklimlendirme gereksinimlerini mükemmel bir şekilde karşılayan sektöre yön veren ileri teknolojiyle yılın en soğuk günlerinde dahi üstün ısıtma performansı sunuyor. Samsung DVM S Serisi'nin ECO HP ve 30 HP modellerine güçlü satış ve servis ağı ile her yerde ulaşabilirsiniz.

DELTRI+ İLE HAVADAKİ VİRÜS VE BAKTERİLERE GEÇİT YOK

İnsan popülasyonunun yoğun, doğal havalandırmanın ise zor olduğu alanlarda havadaki virüsleri nötralize ederek doğala en yakın temiz havayı sunmak büyük önem taşıyor. Kapalı alanlarda temiz hava alabilme özgürlüğü sunan yeni nesil havalandırma sistemleri, inovatif filtreler sayesinde virüslerin hayatta kalmasını önüyor. İç mekânların hava kalitesini artırıp insanlara taze hava sağlamak misyonuyla hareket eden Systemair, yatırımlarına hız kesmeden devam ediyor. Son olarak Belçika'nın önde gelen filtre üreticilerinden Deltrian ile geliştirdiği DELTRI+ teknolojisini piyasaya sunan şirket, havadaki virüs ve bakterilere geçit vermiyor. Markasından bağımsız olarak, mevcut standart ve özel ölçülerdeki klima santrallerinde değiştirilebilen bu filtreler, virüsleri sıfırlama işlevinin yanı sıra A+ enerji sınıfında Eurovent Sertifikalı performansıyla enerji giderlerinde büyük tasarruf sağlıyor.



Dünya genelinde antiviral filtre yatırımını yapan ilk iklimlendirme üreticisi olan Systemair ile Deltrian iş birliğinde hayata geçirilen yeni nesil filtreler, klima santralleri aracılığıyla virüsleri etkisiz hale getirip yok ediyor. İşlevselliği ve güvenilirliği Lüksemburg Bilim ve Teknoloji Enstitüsü (LIST) tarafından test edilen DELTRI+ kapalı alanlarda temiz havanın öneminin arttığı bu günlerde havada asılı kalan ve istenmeyen mikroorganizmaların genetik materyallerini imha ederek çoğalmalarını engelliyor. Havadaki virüs ve bakterilerin üreme riskini azaltan bu filtrenin HVAC sektörüne hareketlilik kazandıracağını ifade eden Systemair Türkiye Genel Müdür Yardımcısı Serkan Gündüz, normal bir yaşantıya dönüşü destekleme konusunda pratik bir katkı sunduklarını dile getirdi.

SARS-COV-2 DAHİL BİYOLOJİK AEROSOLLERİ AZALTIYOR

Pandemi ile hayatımızın merkezine yerleşen korona önlemlerinde DELTRI+ filtrelerin büyük bir avantaj sağladığını söyleyen Serkan Gündüz; "Bu filtreler, daha steril bir ortam yaratmak için enfeksiyonların özellikle insanların toplu olarak bulunduğu okul, alışveriş merkezi, hastane, havalimanları ve ofislerde yayılmasını engelliyor. DELTRI+, Lüksemburg Bilim ve Teknoloji Ens-



titüsü ve Fransa'daki bağımsız bir laboratuvar tarafından test edildi ve sonuç olarak SARS-COV-2 dahil biyolojik aerosollerini kayda değer oranda azalttığı belgelendi. İşlem gören filtre yüzeyi virüs taşıyan damlacıklarla temas ettiğinde aktive oluyor. Temas anından sonra virüsler etkisiz hale geliyor ve bulaşıcılığını kaybediyor. Tam bir yıl boyunca kapalı alanlardaki virüslerin aktive olmasını engelleyen DELTRI+ filtreler, Avrupa genelinde ve dünyanın dört bir yanında birçok pazarda sipariş ediliyor. Bunun yanında, DELTRI+ filtrelerin klima santrali ile birlikte sağlanabilmesi konusunda Deltrian firmasının dünya genelinde yalnızca Systemair ile iş birliği yaptığını da söylemek isterim. Systemair, Deltrian ile bu konuda özel bir iş modeli yürütüyor" dedi.

YÜKSEK ENERJİ VERİMLİLİĞİYLE OPTIMUM TOZ TUTMA KAPASİTESİ

Kanıtlanmış Hygienic By Design konseptlerinin bir ürünü olan DELTRI+ teknolojisine sahip hava filtrelerinin şimdiden büyük bir ilgiyle karşılandığını söyleyen Gündüz; "DELTRI+ filtre, tesis sahiplerinin havalandırma sistemleri için daha geniş kapsamlı yatırımlar yapmadan önce mevcut sistemlerini hızlıca iyileştirebilmelerini sağlıyor. Mevcut filtrelerin DELTRI+ ile değiştirilmesi, virüsten korunmak için kullanılan diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında uygulama ve lojistik faaliyetleri bakımından pratik bir çözüm yaratıyor. Tüm bu özelliklerine ek olarak bu filtre; güçlü performansı sayesinde düşük basınç kaybı ve mümkün olan en iyi enerji verimliliğinin yanı sıra optimum toz tutma kapasitesiyle de fark yaratıyor. ISO16890 ePM1 %90 (EN 779 F9 benzeri) onayı bulunan DELTRI+, tüm standart klima santrali filtre boyutlarıyla kompakt ünitelere özel formatlar da sunuyor" şeklinde konuştu.

DAIKIN VAM-J İLE İÇ ORTAM HAVA KALİTENİZ YÜKSELECEK

Konutlarda ve ticari alanlarda taze hava sağlamaya yönelik çok sayıda çözüm sunan Daikin, kullanıcıların ihtiyaçları ve talepleri doğrultusunda geliştirdiği VAM-J ısı geri kazanımlı havalandırma cihazı ile benzerlerine göre fark yaratıyor. Isıtma ve soğutma özelliklerinin yanı sıra nem kazanımıyla enerji tasarruflu havalandırma yapan Daikin VAM-J, ofis, mağaza ve restoran gibi ticari kullanım alanları için efektif bir çözüm olarak öne çıkıyor.

İklimlendirme sektörünün ezber bozan markası Daikin, sadece geniş ürün gamıyla değil, konfor sağlayan gelişmiş teknolojik ürünleriyle de fark yaratmaya devam ediyor. Markanın iç ortam havasını ısıtma, soğutma ve nem geri kazanımıyla enerji tasarruflu havalandırma yapan ürünü VAM-J serisi 'ısı geri kazanımlı havalandırma cihazı' bu alandaki standartları üst düzeye çıkarıyor. VAM-J serisinin yeni elmas şekilli ısı eşanjörü yüzde 85'e varan yüksek enerji verimliliği sağlıyor. Bu sayede yüksek enerji verimliliği elde edilirken, konfor seviyesi de en üst noktaya taşınıyor. Yüksek verimli ısı değişiminin yanı sıra nem değişimi de yapıyor. Selülozik eşanjöre sahip VAM-J serisi cihazlar yeni geliştirilen DC fan motoruyla kullanıcının tasarrufunu artırıyor. Ayrıca kablolu kumanda üzerinden cihaz dışı statik basınç değiştirebilme özelliği

sayesinde hava debisinin optimizasyonu sağlanabiliyor.

Mağaza, restoran ve ofisler için yüksek kaliteli taze hava sağlayan Daikin VAM-J serisi, opsiyonel olarak üründe yer alan CO2 sensörü ile iç ortam hava kalitesini sürekli kontrol ederek enerji kayıplarını minimum seviyeye indiriyor. Dış ortam sıcaklığının iç ortam sıcaklığından düşük olduğu gecelerde 'free cooling-serbest soğutma' yani bedelsiz soğutma yapabilen VAM-J serisi, bağımsız kullanılabilirdiği gibi ısıtma ve soğutma sağlayan tüm Daikin VRV sistemlerine kolayca entegre edilebiliyor. Ayrıca opsiyonel olarak sağlanabilen ince toz filtreleri (M6, F7, F8 filtre sınıfları) ile yüksek verimli toz toplama işlevini de yerine getiriyor. Ürünün bütün bu özellikleri kullanıcıya eksiksiz taze hava çözümü sunuyor. VAM-J serisi üstün özelliklerinin yanı sıra kısa montaj süre-



siyle de dikkat çekiyor. Ürünün nominal hava debisinin kolayca ayarlanabilmesi ve klasik kurulumla kıyasla damper gerektirmemesi kullanıcılara zamandan tasarruf sağlıyor. Drenaj borusuna gerek duymayan ürün, Daikin tarafından temin edilen VAM/VKM ya da elektrikli ısıtıcılarla düşük dış ortam ısısında daha yüksek konfora erişme fırsatı yaratıyor. VAM-J serisi, üstün VRV IV teknolojisinin de sahip olduğu için cihazın çalışmasının kolayca görüntülenmesine ve takip edilmesine olanak veriyor.

De Dietrich'ten üstün kaliteli, yüksek performanslı bir deneyim: NANEOS TAM YOĞUŞMALI KOMBİ



Müşteri memnuniyeti ve konforunu işinin merkezine alan ve 'Çok Şey İsteyenlere' mottoyuyla yola çıkan De Dietrich,

üstün Avrupa teknolojisiyle üretilen Naneo S kombi ile tüketicilere daha fazla performans ve tasarruf sağlarken, sessiz çalışma ve zarif tasarımıyla da dikkat çekiyor.

'Çok Şey İsteyenlere' mottoyu ile yola çıkan De Dietrich, yüzde 100 müşteri memnuniyeti ve konforu için fark yaratmaya devam ediyor. Duvar tipi ve yer tipi premix teknolojiye sahip kazan pazarının premium markası De Dietrich, tam yoğuşmalı kombisi Naneo S ile üstün kalite ve hizmet anlayışının yanı sıra yüksek performansı zarif bir tasarımla tüketicilerle buluşturmaya devam ediyor.

Naneo S tam yoğuşmalı kombi, 24 – 28 – 35 – 39 kW seçenekleriyle tüketicilerin beğenmesine sunulurken, geniş kapasite aralığıyla dikkat çekiyor. Ürün ayrıca, ultra sessiz (46 dB) çalışma özelliğinin yanında minimalist boyutları ve düşük ağırlığıyla montaj kolaylığı da sağlıyor. Doğal gaz ve LPG ile kullanıma uygun olan Naneo S kombi, yüzde 20 modülasyon oranıyla daha fazla performans ve kesintisiz konfor sunuyor. Yüzde 94 ısıtma mevsimsel verimliliğine ve A enerji sınıfına sahip Naneo S kombi, modülasyonlu oda termostati ve dış hava sensörüyle verim değerini yüzde 98'lere ve ısıtma enerji sınıfını A+ seviyesine

çıkarak daha yüksek tasarruf sağlıyor.

MAKSİMUM FAYDA

Teknolojiyi zarif ve sık tasarımıyla harmanlayan Naneo S kombi, geniş LCD ekranı sayesinde kullanımının yanında kullanıcıların hayatını da kolaylaştırıyor. Buna ek olarak LCD ekranda dijital su basınç değeri okunabiliyor. Kullanıcılarına her türlü konforu sağlamak hedefiyle tasarlanan Naneo S kombi, XXL profilinde dakikada 18,9* litreye varan sıcak su performansına sahip.

*Naneo S 39 modelinde Maksimum Sıcak Su Debisi (ΔT = 30 °C)



mostra convegno
expocomfort

Built by
RX In the business of
building businesses

rba design

THE ESSENCE OF COMFORT

20 22

42[^]

MOSTRA CONVEGNO
EXPOCOMFORT

8-11 MARZO/MARCH 2022

fieramilano

www.mcexpocomfort.it

in collaborazione con
in cooperation with



Gelecek için tasarlandı



Birlikte sürdürülebilir bir gelecek inşa ediyoruz:

Çevresel ayak izimizi azaltmaya kararlıyız ve 2050 yılında CO₂ Nötr olmayı hedefliyoruz. Döngüsel ekonomi, inovasyon ve akıllı kullanım; hedefimize giden yolda temel taşlarımız olacak. **Şimdi harekete geçme zamanı, bize katılın!**

VRV 5-S ile Sektöre Öncülük Eden Çözümler

Yıl boyunca yüksek performans gösteren yeni VRV5-S tüm mini VRV ihtiyaçlarınızı Daikin'in en sürdürülebilir çözümüyle karşılıyor.

›Çevre dostu yeni nesil soğutucu akışkan R-32 ve sektöre yön veren gerçek sezonsal verimlilik sayesinde üstün sürdürülebilirlik

›10m²'ye kadar odalarda montaj olanağı ile **maksimum esneklik**

›Tek fan gövdesinin içindeki bileşenlere kolayca ulaşmayı sağlayan geniş erişim alanıyla, **ergonomi ve kullanım kolaylığı**

›Yeni fan tasarımı ile **39db(A)'ya kadar düşen ses basıncı seviyesi** ve 45 Pa'ya kadar otomatik olarak ayarlanan ESP değerinin sağladığı **tasarım çeşitliliği**

›Amazon Alexa veya Google Assistant üzerinden kolay kullanılan **online ve sesli kontrollerin** yanı sıra küçük odalarda kullanıma olanak sağlayan **yeni 1.1 kW'lık iç ünite**

›IEC 60335-2-40 standardına uygun gelişmiş soğutucu akışkan sızdırmazlık gereksinimleri için fabrika çıkışlı güvenlik önlemleri ile **yüksek güvenilirlik**



R-32

VRV 5-S
BLUEVOLUTION

Güç birlikte olmaktır



İKLİMLENDİRME SOĞUTMA KLİMA İMALATÇILARI DERNEĞİ

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

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

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

f /iskidTR
i /iskidtr

t /iskidTR
y /iskidorgtr

in /iskid



İSKİD



Özel Dekor Tasarımları

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

Maxima Tasarımları

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

Modüler Dekor Tasarımları

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

Stand Tasarım ve uygulamalarında 21 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.

