



YEAR 13 YIL / NO 153 SAYI / TEMMUZ 2021 JULY / 20 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

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

MiA AIR

TEMİZ HAVA KAYNAĞI



Mikropor Mak. San. Tic. A.Ş.
I. OSB Oğuz Caddesi No:5, 06935, Ankara - TÜRKİYE
T 0 312 267 0700

Mia Air bir Mikropor markasıdır.
www.miaair.com



ENDÜSTRİYEL NEMLENDİRME UYGULAMALARINDA MÜKEMMELLİK



ADYABATİK NEMLENDİRİCİLER

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

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

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

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

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

Şebeke suyunun veya istenirse damıtılmış suyun doğrudan cihaza bağlanabilme özelliği



Frigoduman

**BOSCH**

Yaşam için teknoloji

Yeni Bosch Air Flux VRF Klima Sistemleri ile işinize taze hava geliyor.

İç ünitelerin sahip olduğu DC fan motoru, dış ünitelerin sahip olduğu buhar enjeksiyonlu scroll kompresör ve iki aşamalı sub cool teknolojisi sayesinde yüksek enerji tasarrufu sağlar. Mükemmel derecede sessizdir. Eco tasarım direktiflerinden ****ENER LOT21 yönetmeliklerine** uygun olarak üretilmiştir.

Siz de işinizi kolaylaştıran **yeni Bosch Air Flux VRF Klima Sistemleri** ile hemen tanışın.

**BOSCH**

Termoteknoloji
Müşteri İletişim Merkezi
444 2 474

**ENER
LOT21**

**Avrupa'da enerji verimliliğini artırma ve karbon emisyonlarını azaltma hedefleri doğrultusunda 1 Ocak 2018 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

www.bosch-thermoteknoloji.com/tr

[f](https://www.facebook.com/boschtermoteknoloji) [i](https://www.instagram.com/boschtermoteknoloji) /boschtermoteknoloji



**14th EIF WORLD
ENERGY CONGRESS
AND EXPO
ANTALYA**

**13 > 15
OCTOBER
2021**



www.eif2050.com

> %100 SIZDIRMAZLIK İLE İŞLETMENİZDE
ENERJİ TASARRUFU SAĞLIYORUZ.



NORDSTEAM®

Made by PNOŠAN

www.pnosan.com.tr



27 yıllık
tecrübe

SOLAR

istanbul

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

22-25 EYLÜL 2021

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

solaristanbul.com.tr

[f /solaristanbul](https://www.facebook.com/solaristanbul) [t /solaristanbul](https://twitter.com/solaristanbul) [i /solaristanbul](https://www.instagram.com/solaristanbul) [in /solaristanbul](https://www.linkedin.com/company/solaristanbul)

Destekleriyle



Organizatör



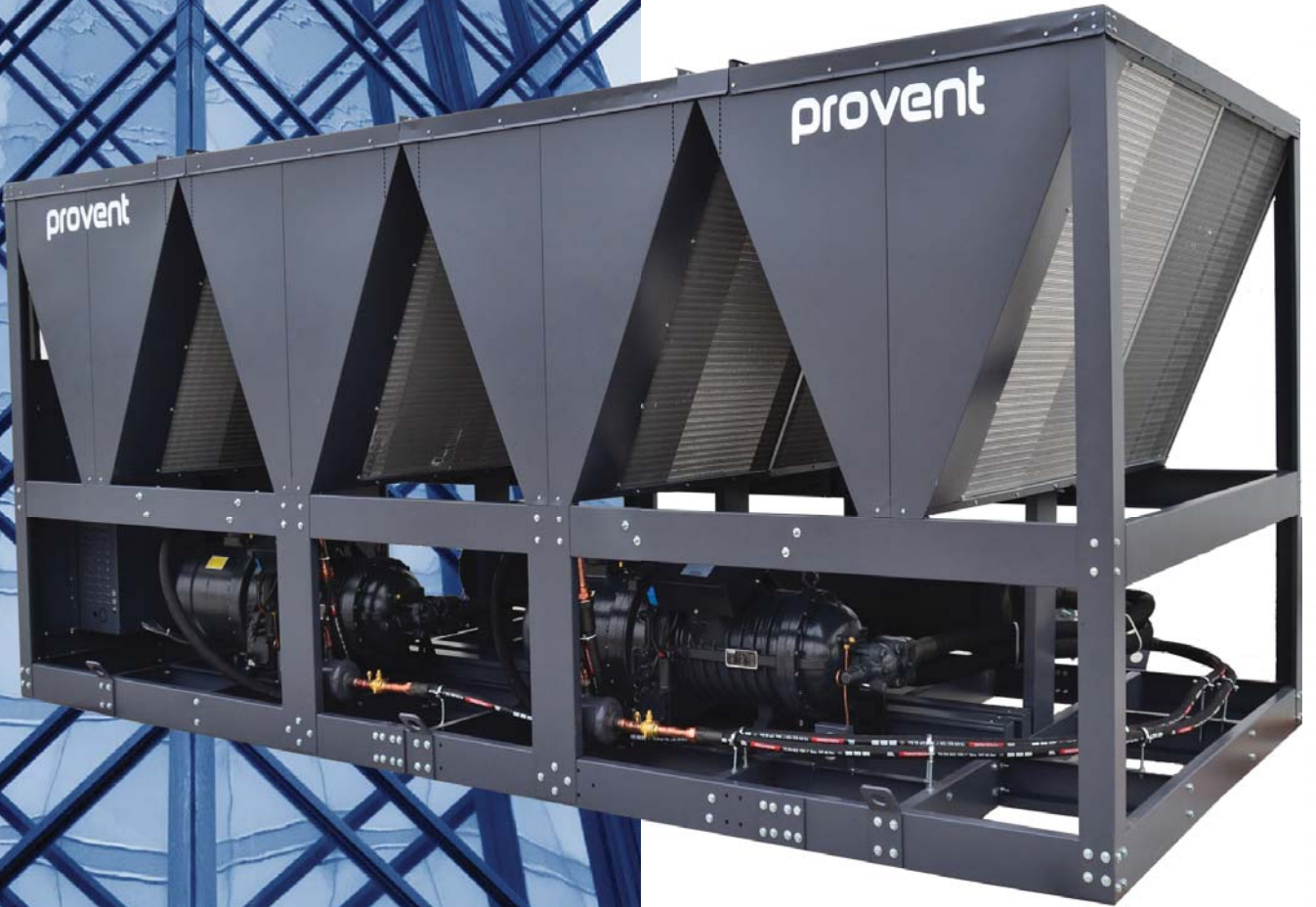
Stratejik Partnerler



Yeni SKYAIR (V)
Serisi

Vidalı Kompresörlü
CHILLER

“ 300 kW ile 1400 kW arasında soğutma kapasitesi „



provent
professional ventilation systems



www.provent.gen.tr



444 65 09

VIESSMANN

Yeni Vitodens 100-W Göz Kamaştırıcı Modern Tasarım

Viessmann'ın yeni nesil kombisi sürdürülebilirlik ve verimlilikte en yüksek değerlere ulaşıyor. Dizayn ve kullanım konforunda da standartları belirleyen yeni Vitodens 100-W benzersiz avantajlar sunmaktadır.

yeni VITODENS 100-W

- ✓ Dayanıklı ve verimliliği kanıtlanmış paslanmaz çelikten Inox-Radial-eşanjör
- ✓ Yeni MatriX-brülör ile yüksek modülasyon
- ✓ Otomatik yanma kontrol sistemi Lambda Pro Control ile değişmeyen istikrarlı alev
- ✓ Yeni nesil elektronik platform ile kullanım kolaylığı
- ✓ Entegre WiFi arayüzü ile internet bağlantısı
- ✓ Vitoguide uygulaması ile basit devreye alma
- ✓ Modüler tasarım sayesinde daha az yedek parça

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
eniskurtcu@termo-klima.net

DANIŞMAN
MURAT DEMİRTAŞ
muratdemirtas@termo-klima.net

UFUK TURGUT
ufukturgut@termo-klima.net

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

REKLAM SATIŞ
SEMA SAĞ
sema@termo-klima.net

ABONE
info@termo-klima.net

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

ADRES
Osmangazi Mahallesi
3142. Sokak 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



"ÇOCUKLAR İNANIN İNANIN ÇOCUKLAR, GÜZEL GÜNLER GÖRECEĞİZ GÜNEŞLİ GÜNLER"

Aslında başka bir yazı hazırlamıştım temmuz sayımız için. Dosya konumuzdan, gündemden ve sektörden tatlı tatlı bahseden bir yazıydı. Ancak yazım bitip son noktayı koyduğumda o tatlılık gidip bir acı his çaldı kapımı. Ben ne yapıyorum dedim. Kimine göre her şeyin bir yeri bir zamanı var, kimine göre her yer her zaman söyleyeceklerini söyle... Bu sefer ben de sizlerden özür dileyerek, içeriğinde sektöre dair ya da dosya konumuza dair hiçbir cümlenin olmadığı bu yazıyı kaleme aldım, almalıydım, vicdanen borçluydum. Füzuli'nin dediği gibi "söylesem tesiri yok, sussam gönül razı değil".

Haberlerde aşı, ekonomi, zam, kazalar. Bir sürü haklı ve bir sürü haksız var. Bu kavram kişiye göre göreceli olabilir. Ama ya hukuken? Mutlaka her suçun bir de cezası olmalı. Haklı haksız değil, suçlu suçsuz aramalı adalet. Öyle değil mi? Minicik bir çocuğu taciz edeceksin ve sonra serbestsin. Çocuğa bunu yapan, başka neler yapmaz ki? Bu kararı veren de başka ne kararlar vermez?

Sabah şu başlıklı haberle gözlerimi açtım "Çocuklar çizdi, Adli Tıp doğruladı, mahkeme yok saydı" Canavarlar çocukları istismar ediyorlarmış. Bununla da yetinmeyip, izleyip-izlettiriyorlarmış. Bu canavarlara bu da yetmemiş olacak ki şarj kablosu ve oklava ile de dayak atıyorlarmış. Nasıl kıyılır bu minik bedenlere anlaması güç. Anlaması güç olan diğer bir durum ise mahkemeden çıkan karar. KADEM'in yaptığı açıklamadaki gibi; "Çocuk istismarı gibi hassas bir konuda, 2 çocuğun ifadeleri, çizimleri ve adli tıp raporlarına rağmen zanlıların tutuksuz yargılanması kabul edilemez. Adalet duygusunu ve toplumsal vicdanı yaralayan bu karardan bir an önce dönülmelidir".

Çöp adamlar, yaz kış bacası tüten evler, kuşlar, ağaçlar, gülen güneş çizmesi gereken çocuklarımız, bunların yerine başına gelenleri çöp adamlar çizerek anlatıyor. Aman Allah'ım, düşünmesi bile nasıl iç acıtıyor. Çizdiklerini gördüğümde sesim gitti, nefesim kesildi... Biz neden çocukları, çocuklarımızı koruyamıyoruz? Şimdi bu çocuklara nasıl "Çocuklar inanın inanın çocuklar, Güzel günler göreceğiz güneşli günler" diyeceğiz? Çok üzgünüm çok. Peki üzölmek yeterli mi? Asla...

Yangından Korunma Vakfı Kurucusu ve Onursal Başkanı, Yangın Güvenliğı ve İtfaiye Uzmanı, İTÜ öğretim üyesi, Türkiye iklimlendirme sektörünün duayenlerinden Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç hocamızı kaybetmenin derin üzüntüsü içerisindeyiz.

Kıymetli hocamıza Allah'tan rahmet, ailesine, yakınlarına ve camiamıza başsağlığı dileriz.



içindekiler



12

PROF. DR. HASAN A. HEPERKAN:
**PANDEMİNİN HAVALANDIRMAYA
GETİRDİĞİ YENİ YAKLAŞIM**



36

PROVENT YURTDIŞI & MARMARA
BÖLGE SATIŞ MD. OKAN İŞCAN:
**PROVENT, YERLİ ÜRETİCİ OLARAK
SEKTÖRE ÖNCÜ OLMAYI HEDEFLİYOR**



40

EMRE KANDEMİR - TERMOFAN:
**UV-C LAMBANIN TİCARİ FAYDALAR
GÖZETİLEREK YANLIŞ KULLANIMINA
İZİN VERMEYİN**



44

**DENEYİMLİ VE BİR O KADAR DA
YENİLİKÇİ: MİKROPOR**



46

BVN -BİLAL BAHÇIVAN: **BVN, SÜREKLİ
GELİŞİM PRENSİBİ İLE HAREKET
EDİYOR**



50

İSKİD YÖNETİM KURULU BAŞKANI
AYK SERDAR DİDONYAN: **PANDEMİDE
HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNİN
ÖNEMİ**



51

SYSTEMAIR HSK GENEL MÜDÜRÜ
AYÇA EROĞLU: **PANDEMİ TEMİZ HAVA
İHTİYACINI VE ÇEVRE HASSASİYETİNİ
ARTIRDI**



58

MTMD 8. GENEL KURULU
GERÇEKLEŞTİ: **YÖNETİM KURULU
BAŞKANI HÜSEYİN ERDEM OLDU**



60

TTMD 14. DÖNEM OLAĞAN GENEL
KURULU YAPILDI

KEEPING CUSTOMERS SAFE



Scan the Qr code



YOUR WORLD. BETTER.

We support the growth of our customers with reliable, durable, quality and technologically advanced products; manufactured in respect of the environment, supported and enriched by service levels far exceeding industry standards.



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



Castel
Italian technology

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

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

içindekiler



62

DAIKIN TÜRKİYE CEO'SU HASAN ÖNDER: **DAIKIN TÜRKİYE, AR-GE VE ÜRETİMDE 10 YILDA 5 KAT BÜYÜDÜ**



68

İZODER BAŞKANI EMRULLAH ERUSLU: **İZODER 28'İNCİ KURULUŞ YIL DÖNÜMÜNÜ KUTLUYOR**



72

SEMİH ÇALAPKULU - KUZU GRUP: **HİDROFOR NEDİR? HİDROFOR SEÇİMİ NASIL YAPILIR?**



76

ÜLKE ENERJİ GENEL MÜDÜRÜ ALİ AYDIN: **RÜZGAR ENERJİSİ TÜM DÜNYADA 743 GW KAPASİTEYE ULAŞTI**



77

38 ÜLKEDEN 8 BİN ZİYARETÇİ GELECEĞİN ENERJİ TEKNOLOJİLERİ İÇİN İSTANBUL'DA BULUŞACAK



78

AYDEM PERAKENDE VE JTI TÜRKİYE'DEN TEMİZ ENERJİ GÜÇ BİRLİĞİ

REKLAM İNDEKSİ

AKANTEL	23	ERBAY	43	REFKAR	25
AVENS	A.K.İ.	FRİGODUMAN	Ö.K.İ.	SARBUZ	27
BOSCH	1	ICCI 2021	75	TERMOFAN	15
BVN	11	ISK-SODEX İSTANBUL 2021	A.K.	SOLAR İSTANBUL 2021	4
ÇUKUROVA ISI	17	İMBAT	33	THERMOWAY	19
DAIKIN	96	LUTSIS	31	VENCO	35
E.C.A.	13	MITSUBISHI ELECTRIC	29	VISSMANN	6
E.C.A.	39	MİKROPOR FİLTRE	Ö.K.	YÜKSEL TEKNİK	9
EIF 2021	2	PNÖSAN	3	YÜKSEL TEKNİK	21
ENEKO	59	PROVENT	5		

HAVANIZ TAZELENİRKEN ENERJİ TASARRUFU YAPIN!

Mekan genişliğine uygun seçeneklere sahip yüksek verimli **BGK serisi** Isı Geri Kazanım Cihazı, kaliteli iç mekan havası çözümleri sunarken enerji tasarrufu da sağlar.



BGK

Isı Geri Kazanım Cihazı

*500-5000 m³/h hava debisi



www.bvnair.com



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan
İstanbul Aydın Üniversitesi

PANDEMİNİN HAVALANDIRMAYA GETİRDİĞİ YENİ YAKLAŞIM

Yaklaşık bir buçuk yıldır olduğu gibi bu sefer de yazıya Covid-19 ile başlayacağız. Bu süre içerisinde

Covid 19 hakkında birçok husus gündeme getirildi; ancak bunların birçoğu da doyurucu olmadı; örneğin aşılardan bile yeni çıkan mutasyonlara karşı ne kadar etkili olduğu tartışmalı.

Sadece bir tek konu hakkında fikir

birliği oluşmuş durumda: özellikle kapalı ortamlarda havalandırmanın önemi.

Lidia Morawska ve 36 bilim insanı 13 Mayıs 2021'de SCIENCE dergisinde "İç mekan solunum yolu enfeksiyonu ile mücadele için bir paradigma değişikliği, bina havalandırma sistemi çok daha iyi hale gelmeli" başlıklı bir makale yayınladı [1]. Makalenin ana mesajı, yapı yönetmeliklerine odaklanılması ve yönergelerin, bina havalandırma sistemlerini çok daha iyi hale getirecek şekilde düzenlenmesi, bina sakinlerinin konforundan sağlığına doğru değiştirilmesi gerektiğidir. 21. yüzyılda, tıpkı musluklarımızdan akan su için beklediğimiz gibi, binalarımızdaki havanın önemli ölçüde azaltılmış patojen sayısı ile temiz olmasını ve bina sakinlerinin sağlığına katkıda bulunmasını sağlayacak temelleri oluşturmamızdır. Bireyler yakın mesafede enfekte olabilirken, salgınlarda daha büyük mesafeler ortaya çıkmaktadır. Bu tür hava yoluyla bulaşma, yalnızca Covid-19 hastalığı için değil, sayısız solunum yolu enfeksiyonu için potansiyel bulaşma şeklidir. Sonuç olarak, mevcut salgın, bilim adamları arasında binanın kullanıcıları için nasıl daha güvenli ve sağlıklı hale getirilebileceğine dair tartışma başlatmıştır.

Covid-19'dan önce, kamu binalarında (hastaneler hariç) topluma solunum yolu enfeksiyonu bulaşmasını sınırlamak için mühendislik temelli hiçbir önlem uygulanmamıştı.

Binalardaki iyileştirilmiş iç hava kalitesi koşullarının faydaları, bulaşıcı hastalık bulaşma riskini azaltmanın ötesine geçer ve birçok çalışmada belgelendiği gibi, genel sağlık, huzur, üretkenlik ve öğrenmeyi kapsar. Bununla birlikte, iyileştirilmiş iç hava kalitesini sağlamak için binaya yapılacak yatırımın maliyeti farklı kişiler tarafından ödendiğinden, iyi bir maliyet-fayda oranı analizi genellikle göz ardı edilir.

Dünya Sağlık Örgütü, DSÖ, havadaki bazı kimyasalların izin verilen seviyeleri için hava kalitesi yönergeleri hazırlar. Bununla birlikte, bu kirleticileri iç mekanlarda kontrol etmek için özel olarak belirlenmiş hiçbir havalandırma yönergesi yoktur. Uluslararası kılavuzların hiçbirisi, insan solunum faaliyetlerinden kaynaklanan iç mekan havasındaki bakteri veya virüslerin azaltılmasına yönelik tavsiyelerde bulunmaz. DSÖ, COVID-19 kriziyle başa çıkmak için havalandırma yol haritasını daha yeni yayınladı. Şu anda, hava yoluyla bulaşan enfeksiyon kontrolü yalnızca, havalandırma oranları gereksinimlerinin diğer kamu binalarından önemli ölçüde daha yüksek olduğu sağlık tesislerinde mevcuttur.

Buradaki zorluk, enfeksiyon bulaşmasına karşı koruma sağlamak için gereken havalandırma oranlarının diğer kirleticilerle aynı şekilde elde edilememesidir. Enfeksiyon kontrolü durumunda, ventilasyon oranları mutlak değil, risk bazlı olmalıdır. Enfeksiyon riskinin değerlendirilmesine dayalı olarak geliştirilmelidir. Geleceğin havalandırma sistemleri iyi bilinen ilkeleri takip etmeli, talep kontrollü, esnek, amaca ve gerçekleşen faaliyete (kullanıcı yoğunluğu, fiziksel aktivite, ses, vb.) bağlı olmalıdır. En önemlisi temiz havayı solunum bölgesine vermek ve kirli havayı mekan içerisine tamamen karıştırmadan hemen çıkarmalıdır.

Isıl konforu sağlamak için kabul edilebilir bir iç hava kalitesi (IAQ) sağlamak için bazı standartlar ve benzer, karbon monoksit, formaldehit ve diğer kimyasallar için değerler sağlayan bazı sağlık temelli iç mekan hava kalitesi yönergeleri vardır. Bununla birlikte, kirleticilerin iç mekanlardaki konsantrasyonunu özel olarak kontrol edecek hiçbir havalandırma yönergesi veya standardı yoktur.

Solunum yolu enfeksiyonları için hava yoluyla bulaşma yolu potansiyel olarak baskın bulaşma şeklidir ve enfeksiyon bulaşma riskini en aza indirmek için çok sayıda uygun maliyetli, performans artırıcı çözüm vardır. Solunum yolu enfeksiyonu bulaşma mekanizmaları konusundaki bilgi birikimimizin büyümesine rağmen, iç mekan havasında bakteri veya virüsleri azaltmak için herhangi bir öneri veya standart bulunmamaktadır. Profesyonel mühendislik kuruluşları tarafından kapsamlı havalandırma standartları geliştirilmeli ve iç hava kalitesi durumunu gösteren monitörlerin geniş kullanımı zorunlu kılınmalıdır.

Bir binanın işletimindeki değişiklik de kritiktir. Mevcut bina sistemleri solunum yolu enfeksiyonlarını sınırlamak için tasarlanmadığından ve bina sahipleri, işletmecileri bir pandemi sırasında sistemleri çalıştırmak için eğitilmediğinden, iyi bilinse bile mevcut pandemi sırasında kolayca uygulanamaz.

Bulaşma riskini, iç ve dış kaynaklardan gelen kirleticileri kontrol etmek ve düşük enerji kullanımı için ileriye dönük bazı öneriler yapmak mümkündür.

- DSÖ hava kalitesi yönergeleri, havadaki patojenleri içecek şekilde genişletilmelidir.
- Profesyonel mühendislik kuruluşları, solunum yolu enfeksiyonunun kontrolünü içeren kapsamlı havalandırma standartları geliştirmelidir.
- Mevcut standartlar, amaç beyanlarında ve tanımlarında enfeksiyon kontrolünü açıkça dikkate alacak şekilde iyileştirilmelidir.
- Bu standartların uygulanmasını teşvik etmek için yeni çözümler ve teşvikler geliştirilmelidir, örneğin restoranlar için gıda hijyeni sertifikalarına benzer havalandırma teknisyenlerinin iyi bir iç hava kalitesi sağlamaktan sorumlu tutulmasına yardımcı olacak sertifikalar istenebilir.
- İç hava kalitesi durumunu gösteren monitörlerin geniş kullanımı zorunlu olmalıdır.

Su anda toplum, iç hava kalitesinin öneminin tam olarak farkında değildir. IAQ'yu karakterize eden çok sayıda parametreyi görüntülemek için sensör teknolojileri mevcuttur. Görünür ekranlar, bina işletmecilerinin iyi bir iç hava kalitesi sağlamaktan sorumlu tutulmasına yardımcı olacak ve halkın farkındalığını artıracaktır.

Önceleri sadece sıcaklık ve nem kontrolü ile sağlanmaya çalışılan ortam hava şartları, Kapalı Bina Sendromu (TBS-Tight Building Syndrom), Hasta Bina Sendromu (SBS-Sick Building Syndrom) ve Bina Bağlantılı Hastalıklar (BRI-Building Related Illness) olarak adlandırılan sağlık problemlerine yol açmıştır. Bunun sonucu olarak bu ortamlarda yaşayan insanlar farkında olmadan hastalanmış, birçok tesis verim kaybına uğramıştır. Teknolojinin gelişmesi ile paralel olarak, her alanda olduğu gibi bu alanda da çok sayıda ilerleme kaydedilmiş ve bu istenmeyen etkinin önüne geçilebilmesi amacı ile bir takım kurallar konulmuş ve yöntemler geliştirilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO-World Health Organization) 'nün yapmış olduğu çalışmalar, insanlar tarafından hem yaşam hem diğer amaçlar için kullanılan binalardaki iç havanın, insan sağlığına zarar verebilecek şekilde çeşitli gazlarla ve partikül ölçekli kirleticilerle kirlendiğini göstermektedir. Bina içi havaya değişik kaynaklardan kirleticiler karışır. İç havada sıkça karşımıza çıkan biyolojik unsurları (virüsler, bakteriler, mantarlar, küfler ve bunların sporları) da unutmamak gerekir. Boyutlarına bağlı olarak havada uzun süre asılı kalabildikleri için akut ve kronik sağlık sorunlarına sebep olabilirler; Covid-19 gibi pandemilere yol açabilirler. Çalışmalar, insanların kapalı ortamlarda geçirdiği süreleri 8 saat/günden başlayarak 16 hatta 24 saat/güne kadar farklı olabileceğini göstermektedir. Diğer taraftan insanların dışarıda harcadıkları zaman ortalama 2 saat/gün civarındadır. Bu nedenle; insanların

VE KAZANAN...
DOĞA!



GOOD
DESIGN

Dünyanın en prestijli endüstriyel tasarım ödülü

Green Good Design, doğa dostu teknolojili

E.C.A. Confeo Premix kombinini!

İdeal iklim yolculuğumuzda nice ödüllere...

Confeo Premix

bahsi geçen hastalık yapıcı etmenler ile en fazla etkileşimi bina içinde ve kapalı ortamda oldukları zaman meydana gelmektedir [2, 3].

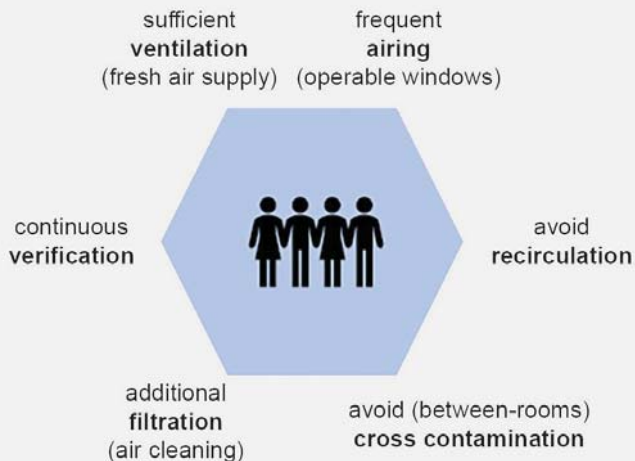
İnsanlar, deri ve solunum yoluyla havaya sürekli parçacık ve mikroorganizma yayarlar ve başkalarına bulaştırılmadan etkisiz hale getirilmelidir. Havalandırma, iklimlendirme ve uygun filtreleme sistemlerinin kurulması hijyenik ortamın sağlanmasının temel bileşenleri arasındadır. Temiz hava, şartlandırılarak hijyenik hale getirilip içeriye verildiğinde, partikül ve mikroorganizmaların birim hacimdeki sayıları azaltılarak kontrol altında tutulabilirler. İyi tasarlanmış klima ve havalandırma tesisatı, ortama sürekli şartlandırılmış temiz havayı sağladığı gibi, aynı zamanda ortam havasının toz, mikroorganizma ve kokulardan korunmasını da sağlar.

Hava yoluyla bulaşma, çok uzun süreler (sonsuz) havada asılı kalabilen küçük kütleli ve boyutlu (1,0 - 5,0 mikron) havaya bulaşır. Bu partiküller, uygun hassas bir konakta veya yüksek konsantrasyonlarda vücudun bağışıklık sistemini yenecek hastalığa neden olabilirler [4]. Bulaşıcı hastalığı olan kişinin aksırması, öksürmesi veya konuşması, havada asılı kalmak için yeterince hafif birçok parçacık üretir. Bu nedenle, bu tip hareketler, enfeksiyonu hem doğrudan hem de havadan kaynaklı enfeksiyon yoluyla yayarlar. HVAC, iklimlendirme sistemleri, özellikle hava kaynaklı enfeksiyonun kontrolünde çok etkilidir.

Günümüzde insanlar zamanlarının büyük çoğunluğunu konutlar, halka açık binalar (okul, hastane vb.), kamu binaları, işyeri ve ticari binalar gibi kapalı ortamlarda geçirmektedir. Avrupa'da olduğu gibi Türkiye'de de binaların çoğunda eski teknolojilere sahip mekanik sistemler bulunmaktadır; çatının, duvarların ve zeminin yalıtılması, çift ve üçlü camlar kullanılarak yapılan iyileştirmeler ile birlikte iklimlendirme sistemlerinin de yenilenmesi akılcı bir yaklaşım olacaktır. Bütün bu çalışmalar yapılırken binaların iç ortam kalitesinin bozulmamasına gereken önem verilmelidir.

Dünya genelinde, COVID 19 sonucunda iç ortam hava kalitesi en çok konuşulan konulardan biri haline gelmiştir. İnsanlar sosyal aktiviteler ve kişisel ihtiyaçlar için evlerde, ofislerde, okullarda ve diğer kapalı ortamlarda vakit geçirirler. Pencere ve kapıların açılmasıyla iç ortam havalandırması, dışarıda hava kirliliği arttığından her zaman gereksinimleri karşılamaz. Biyolojik (virüs, bakteri vb.) iç ortam kirlenmelerine sıklıkla maruz kalan kişiler için bina kaynaklı hastalıklar kaçınılmazdır. Bu nedenle gecikmeden ve mazeret beyan etmeden gerekli önlemler alınmalıdır. Pandeminin başlangıcında virüsün hava yoluyla bulaşamayacağı varsayılmıştı, ancak mevcut araştırmalar yayılmanın hava yoluyla olma olasılığının yüksek olduğunu gösteriyor [5].

COVID-19'lu kişilere, kirlenmeleri yayan 'iç mekan kaynakları' olarak bakılabilir; daha spesifik olarak, virüsler veya virüs bulaşmış (mikro) damlacıklar. Bu kirlenmelerin ne kadarı solunum bölgesine ve muhtemelen diğer kişilerin solunum yollarına girer? COVID-19'un hava yoluyla bulaşmasını önlemek için havalandırma yüksek öneme sahiptir. Taze hava kaynağı miktarının yanı sıra, binaların havalandırılmasıyla ilgili enfeksiyon riskini etkileyen başka faktörler de vardır. Bu faktörler Şekil 1'de bir altıgen ile özetlenmiştir; yeterli taze hava, sık havalandırma, filtrasyon, mahaller arası hava akımlarının önlenmesi, sürekli izleme ve kontrol, geri besleme yapılmaması [6].



ŞEKİL 1. HAVALANDIRMA SİSTEMLERİ İÇİN COVID-19 ALTİGENİ (DOĞAL VE MEKANİK) [6].

Her şeyden önce yeterli havalandırma (temiz hava beslemesi) garanti edilmelidir. Bu bağlamda, arka plan havalandırmasını garanti eden cihazlara ihtiyaç vardır (örn. mekanik besleme veya açılıp kapanan pencereler). Geleneksel olarak, bir mekandaki tüm sakinler bir kirlilik kaynağı olarak kabul edilir (örneğin CO₂ yayar). Normalde, bina sakinlerinin ürettiği tüm kirlenmeleri dışarı atmak ve iç mekandaki eski havayı temiz dış havayla değiştirmek için havalandırma yaparız. Solunum yolu hastalıklarının aerosol ile bulaşması durumunda, kapalı bir alanda yalnızca bir veya belki birkaç kirlilik kaynağına (enfekte kişiler) sahip olduğumuz için havalandırmaya tamamen farklı bir şekilde bakmamız gerekir. Virüs konsantrasyonunu seyreltmek ve enfekte olmayan sakinlerin başkaları tarafından yayılan virüs parçacıklarına maruz kalmasını azaltmak için ek havalandırma gereklidir. Arka planda havalandırmanın yanı sıra, COVID-19'un hava yoluyla bulaşma riskini azaltmak için sık havalandırma çok önemlidir. Sadece pencereleri veya dış kapıları açarak havalandırma, havanın hızlı bir şekilde tazelenmesini sağlar. 10-15 dakika içinde odadaki kirlilik yükü önemli ölçüde azaltılabilir. Bu, örneğin bir oda kullanıldıktan sonra, yeni kullanıcılar gelmeden önce havanın taze olduğundan emin olmak için önemlidir. Havalandırma ile elde edilebilen havalandırma oranları, genellikle mekanik havalandırma sistemlerinin havalandırma hızından çok daha yüksektir.

Bina havalandırması, odalar arası çapraz bulaşma olmayacak şekilde tasarlanmalıdır. Basınç farkları nedeniyle, hava bina içerisinde belirli bir yönde akacaktır.

İç mekan hava kalitesinin sürekli olarak doğrulanması veya izlenmesi (örneğin her odadaki CO₂ sensörleri ile), kullanıcıların havalandırma cihazlarını en iyi şekilde çalıştırmasına yardımcı olur ve tesis yöneticilerine havalandırma sistemlerinin performansı hakkında fikir verir.

Doğal havalandırmanın mekanik havalandırma sistemlerine göre kontrolünün zor olduğu algısı oluşabilir. Ancak, doğal havalandırma sistemlerinin kesinlikle güçlü yönleri vardır. Havalandırma ile çok yüksek havalandırma oranları elde edilebilir. Elde edilebilecek havalandırma oranı, pencere tasarımına (pencerelerin sayısı, boyutu ve konumu, açıklığın boyutu) veya doğal hava giriş ızgaralarının uzunluğu ve kapasitesine bağlıdır. Yeterli havalandırma sağlamak için, genellikle tüm pencereler veya doğal hava giriş ızgaraları açılmalıdır (elbette rüzgar koşullarına bağlı olarak). Pencereleri açarak havalandırma yapmak, havalandırma oranlarını artırmanın basit bir yoludur.

Doğal havalandırmanın bir diğer avantajı da kullanıcı için kolay anlaşılır olmasıdır; pencerenin açık olup olmadığı. İnsanlara iç ortamları ve soludukları havanın kalitesi üzerinde kontrol sağlar ki bu, COVID-19 zamanlarında daha da önemlidir. Araştırmalar, insanların kapalı ortamları üzerinde kontrol sahibi olduklarında (veya kontrol sahibi olduklarını algıladıklarında) daha üretken olduklarını, kendilerini daha rahat hissettiklerini göstermiştir.

Oda havasındaki mikrodamlacıkları (virüs içeren) yakalamak için HEPA filtreli oda hava temizleyicileri ile filtrasyon ile doğal havalandırma birleştirmek mümkündür. Bu yerel filtreleme sistemleri, mikro damlacıkları havadan uzaklaştırır ve havalandırmaya kıyasla benzer bir seyreltme etkisi sağlayabilir. Bu ekipmanın kullanımı, binadaki havalandırma sisteminin türünden bağımsızdır. Etkili olması için filtrelerin en azından HEPA filtrelerinin verimliliğine sahip olması gerekir.

COVID-19, binalarda doğal havalandırma sistemlerinin uygulanmasına engel olmamalıdır. Aslında, mekanik ve doğal havalandırma sistemleri birbirini tamamlar. Mekanik havalandırma sistemleri, sabit bir hijyenik hava değişim oranı yaratırken, doğal havalandırma, havayı yeterince seyreltmek için gereken ek hava değişimini sağlar [6].

Kaynaklar

- [1] <https://science.sciencemag.org/content/372/6543/689.abstract>
- [2] Heperkan, H., Fanlar ve enerji verimliliği, Termoklima, Mayıs 2012.
- [3] Heperkan, H., İç hava kalitesi ve binaların enerji verimliliği, Termoklima, Aralık 2011.
- [4] Hastane İklimlendirme Tesisatı Tasarım ve Denetim Esasları, MMO Yayın No: 481/2, ISBN: 978-9944-89-569-9, Temmuz 2017.
- [5] www.epb.center
- [6] van Dijken, F., Boerstra, A., "Implications of COVID-19 pandemic for application of natural ventilation", REHVA European HVAC Journal, Volume: 58, Issue: 3 Haziran 2021, pp 58-64.

Çevreye Duyarlı Üretim Teknolojimizle Doğaya Saygımızı Koruyoruz!

ISI
KÖPRÜSÜZLÜK
SINIFI

TB1



T2



ISIL
GEÇİRGENLİK
SINIFI

D1

F9

L1



📍 Yalı Mah. Bağlar Cad. No.69 Kartal, İstanbul
☎ +90 216 306 72 76 / +90 216 306 72 77
✉ info@termofan.com.tr 🌐 www.termofan.com.tr



TermoFan
Air Conditioning Systems

İZODER'İN YENİ BAŞKANI EMRULLAH ERUSLU OLDU



İsı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER)'nin 10 Haziran 2021 tarihinde düzenlediği Yönetim Kurulu toplantısında, İZODER Başkanı Levent Gökçe'nin iş değişikliğinden dolayı görevinden ayrılması nedeniyle 14. Dönem İZODER Yönetim Kurulu içerisinde yeniden görev dağılımı gerçekleştirildi. İZODER Yönetim Kurulu Üyeleri tarafından yapılan seçimde mevcut yönetim kurulunda 1. Başkan Vekili olan Eryap Grup CEO'su Emrullah Eruslu oy birliği ile İZODER Başkanlığı'na seçildi. İZODER'in, kurulduğu günden bu yana Türkiye'de yalıtım bilincinin artırılması ve yalıtım sektörünün gelişmesini hedef-

lediğini vurgulayan İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Emrullah Eruslu, "Türkiye'deki binaların daha az enerji harcayan, dayanıklı, güvenli ve çevre dostu bir yapıya kavuşması için ısı, su, ses ve yangın yalıtımı ürünlerinin standartlara uygun şekilde üretilmesi ve uygulanması gerekiyor. Bu doğrultuda, tüm branşlarıyla ülkemizin sürdürülebilir kalkınmasına önemli katkı sağlayan yalıtım, tüm yapılarda yaygınlaştırmak için çalışmalarımızı hızlandıracacağız. Bu anlamda yalıtım sektörü olarak önümüzdeki önemli dönüştürme sürecini ülkemizde güvenli, enerji verimli, çevreye duyarlı, sağlıklı ve konforlu yapıların temininde

önemli bir fırsat olarak görüyoruz" diye konuştu. Türkiye'nin pandemi sürecinde güvenli bir liman ve üretim üssü olarak öne çıktığını belirten Emrullah Eruslu, "Türkiye yalıtım sektörünün temsilcisi olarak, uluslararası pazarlardaki etkisini ve ihracatını artırmak isteyen üreticilerimize daha fazla destek olmayı hedefliyoruz" dedi. 14. Dönem İZODER Yönetim Kurulu içerisinde yapılan görev dağılımına göre; İZODER'in yeni başkanı seçilen Emrullah Eruslu'nun yürüttüğü 1. Başkan Vekilliği görevine Basaş Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ateş, daha önce Erdem Ateş tarafından yürütülen 2. Baş-

kan Vekilliği görevine ise Mega Yalıtım Genel Müdürü Ahmet Yaşar oy birliği ile seçildi.

Emrullah Eruslu

1980, Gaziantep doğumlu Emrullah Eruslu, İstanbul Üniversitesi Kimya Mühendisliği bölümünden mezun oldu. Mühendislik eğitiminin ardından California State University'de dil eğitimini tamamladı. Profesyonel iş hayatına, yalıtım sektöründe faaliyet gösteren Eryap Grup bünyesinde başladı. Grupta çeşitli mevkilerde görev aldıktan sonra CEO'luk görevini üstlenen Eruslu, halen Eryap Grup CEO'su olarak görev yapıyor. Sivil toplum kuruluşlarında da

aktif rol alan Emrullah Eruslu, 2012-2015 yılları arasında XPS İso Yalıtım Sanayicileri Derneği (XPSDER)'nde Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini üstlendi. Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (Türkiye İMSAD)'nde Sürdürülebilirlik Komitesi Üyeliği yaptı. 2011-2017 yılları arasında Isı, Su, Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER)'nde Yönetim Kurulu Üyeliği yaptı. Ardından İZODER Başkan Vekilliği görevini üstlenen Eruslu, halen Bitümlü Su Yalıtım Üreticileri Derneği (BİTÜDER) Yönetim Kurulu Üyeliğini sürdürüyor.



ERDAL BOZOK İZOCAM SATIŞ VE PAZARLAMA DİREKTÖRÜ OLDU

Türkiye'de 1965 yılından bu yana yalıtım sektöründe faa-

liyet gösteren İzocam Ticaret ve Sanayi A.Ş.'nin Satış ve Pazarlama Direktörlüğü görevine 21.06.2021 tarihi itibarıyla Erdal Bozok atandı. 1976 yılında İstanbul'da do-

ğan Erdal Bozok, 1998 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Çevre Mühendisliği bölümünden mezun oldu. Kariyeri boyunca inşaat ve

yaşam malzemeleri sektörlerinde yöneticilik yapan Bozok, HİLTİ İnşaat Malzemeleri A.Ş., SİKA Yapı Kimyasalları A.Ş., BAUMİT İnşaat A.Ş., MAPÉL Yapı Kimyasalları A.Ş. ve VİTRA Karo A.Ş.

firmalarının satış ve pazarlama birimlerinde yönetim kademelerinde başarıyla görev aldı. Evli ve iki çocuk babası olan Erdal Bozok, iyi derecede İngilizce bilmektedir.

MASDAF, YENİ GENEL MÜDÜRLÜK BİNASINA TAŞINDI



Masdaf, gelişen iş hacmine paralel olarak artış gösteren faaliyetlerini daha verimli olarak sürdürebilmek amacıyla İstanbul'da bulunan genel merkezini yakın zaman önce Tuzla'da satın aldığı ofis binasına taşıdı. Masdaf, 12.000 metrekare alan üzerine 8500 metrekare kapalı alan olacak şekilde inşa edilen ve 6 kattan oluşan yeni merkezinde çalışanlarına; yüksek konfor ve gelişmiş teknolojik altyapı sunuyor. İç mimari projesi, Yonca Sirmen Mimarlık Ofisi tarafından yapılan; dinamik, konfor, çevre ve kurumsal kimlik unsurları temel alınarak tasarlanan ofis binasında; her katta yeni teknolojilerle donatılmış toplantı odaları, kişisel ve ortak çalışma alanları, coffee cornerlar, sosyal alanlar, Masdaf müşterilerinin tüm pompa ve hidrofor çözümlerini deneyimleyebilecekleri showroom, Mas Academy uygulamalı ürün eğitim alanları ve 80 kişi kapasiteli konferans salonu bulunuyor. Taşınmanın hizmet ettiği amacı 'değişimin kendisi' ifadesiyle özetleyen Masdaf Yönetim Kurulu Üyesi Denizhan POLATOĞLU, Masdaf olarak her alanda

değişmeye devam ettiklerini açıkladı. POLATOĞLU: "2020 yılında markamızın kurumsal kimlik yapısının yenilenmesi ile başlayan değişim, yeni ofis binamız ile devam ediyor. Şirket olarak orta ve uzun vadede gerçekleştirilmeyi planladığımız büyüme, gelişim ve modernizasyon hedeflerimiz için bu tür bir tesise geçmek temel amacımızdı. Çünkü fiziki olarak yaşadığımız bu yenilik aynı zamanda değişim ve gelişim çalışmalarımız için de destekleyici unsur olacak. Ofislerimiz, evimizden sonra en fazla zaman geçirdiğimiz mekânlardır. Bu nedenle ofisimizin dizayn çalışmalarının merkezine insanı koyduk. Çalışanlarımızın motivasyonunu pozitif yönde etkilemek üzere dizayn ettiğimiz yeni ofisimizde, onların sosyalleşerek, etkileşim içinde çalışmalarına olanak sağlayacak ortak çalışma alanları kurguladık. COVID-19 pandemi sürecinde çalışma ve sosyalleşme alanlarında optimum iç hava kalitesi sağlayacak havalandırma sistemleri kurarak, çalışanlarımıza gün boyunca sağlıklı çalışma ortamını sunmayı hedefledik. dedi. "Yeni ofis binamızda çevresel etkileri en aza indirecek

geliştirmeler yaptık. Bu kapsamda suyun geri kazanılması adına binamızın çatısında, yağmur sularını toplayıp, filtreleyerek ham su deposuna gönderen bir sistem kurduk. Depoda biriken suları direkt olarak bahçe sulamada ve ihtiyaç duyulan alanlarda değerlendirecek, su israfının önüne geçmeyi hedefledik. Binadaki sıcak kullanım suyunu, çatıya kurduğumuz güneş kolektörlerinden elde ederek, enerjiden tasarruf sağladık. Kullandığımız akıllı ve üstün teknolojiye sahip hava kaynaklı ısı pompaları ile binanın ısıtma ve soğutmasından kaynaklı enerji tüketimini minimum seviyelere çekmeyi hedefledik. Ayrıca daha az enerji tüketen armatürler tercih ettik. Binamızın çevre düzenlemesi de sürdürülebilir peyzaj anlayışı ile yapıldı. İstanbul iklim şartlarına uygun bitkiler seçilerek, floranın sürekliliğinin sağlanmasını hedefledik. Kısacası doğa ile uyumlu ve geri dönüşüm odaklı olan yeni ofis binamızda da çevreci bir yaklaşım benimsedik." dedi.





CUKUROVAISI

Endüstriyel Isıtma Sistemlerinde %50'ye Varan Tasarruf

www.cukurovaisi.com - info@cukurovaisi.com

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



ALARKO CARRIER, TÜRKİYE'NİN EN ÇOK AR-GE YATIRIMI YAPAN ŞİRKETLERİ ARASINDA YER ALDI

67 yıldır iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren Alarko Carrier, Turkishtime tarafından bu yıl sekizincisi gerçekleştirilen "Ar-Ge 250, Türkiye'nin En Çok Ar-Ge Harcaması Yapan Şirketleri" araştırma sonuçlarına göre, 2020 yılında Ar-Ge'ye ayırdığı 13 milyon TL'nin üstünde kaynakla 131. Sırada yer aldı.

Ar-Ge yatırımlarına hız kesmeden devam ettiklerini belirten Alarko Carrier Ar-Ge direktörü Begüm Ögüt; "Pandemi yaşam tarzımızla birlikte alışkanlıklarımızı da değiştirdi. İklimlendirme sektöründeki ihtiyaçlar da bu değişime göre şekillenmeye başladı. Kurulduğumuz günden bu yana iklimlendirme sektörünün öncü markası olarak, Türkiye ve dünya pazarının ihtiyaçlarına uygun, yüksek teknoloji ürünler geliştiriyoruz. 55 kişilik Ar-Ge

ekibimiz tarafından geliştirilen yenilikçi ürünlerimizi 65 ülkeye ihraç ediyoruz. Bu sene ciromuzun yaklaşık yüzde 2'sini Ar-Ge yatırımlarına ayırdık. Ürünlerimizi sürekli geliştirmek amacıyla Ar-Ge tesislerimizde TÜBİTAK ve üniversiteler ile ortak çalışmalar, testler yapıyoruz. Ayrıca Carrier'dan yapılan teknoloji transferleri ile ürünlerimizde önemli gelişmeler sağlıyoruz. Bu yıl da gelişim ve inovasyon odaklı çalışmalarımızı sürdürüyoruz." dedi.

Yeni Laboratuvarımızı Açıyoruz

Rooftop ve klima santrali laboratuvarına ek olarak bu yıl fancoil laboratuvarını da açacaklarını belirten Begüm Ögüt; "Temmuz ayında Carrier markası ile hem iç hem dış pazarda piyasaya süreceğimiz fancoil projesinin lansmanını gerçekleştireceğiz. Sirkülasyon pompası ve ısıtma ürünleri için Ar-Ge yatırımlarımız olacak. Sirkülasyon pompasında yeni kapasiteler ve bina otomasyon

uyumlu modelleri piyasaya sunacağız. Hem yer tipi kazanlarımız hem de Amerika pazarı için geliştirdiğimiz özel kazan projesini de bu yıl içinde tamamlayacağız. Ayrıca yılın üçüncü çeyreğinde yeni kombimizi piyasaya sunacağız. Tüm bu ürünler haricinde Ar-Ge çalışmaları devam eden 28-35-50 kW kapasiteli boylerli ve boylersiz villa tipi kat kaloriferlerini bu yıl piyasaya sunacağız. Böylece villa pazarına yönelik ürün gamımız da tamamlanacak" dedi.

BOMAKSAN 2020 YILINDA YÜZDE 100 BÜYÜDÜ

35 yıldır endüstriyel tesislerin toz, gaz ve duman problemlerine yönelik çözümler üreten Bomaksan'ın Genel Müdürü R. Bora Boysan, sektörün büyüme rakamlarını değerlendirerek, gelecek hedef ve beklentilerini paylaştı. Sektörün 2020 yılında pandemiyle birlikte; ticari ve kamusal alanların iç ortam hava kalitesi iyileştirme sektörünün Türkiye'de ve dünyada çok önemli bir büyüklüğe ulaştığını ve globalde ev tipi hava temizleme cihazlarıyla 10 milyar dolarlık ekonomiyi ulaştığını dile getiren Boysan, devam eden pandemiyle birlikte sektörün büyümesini sürdüreceğini, Ar-Ge çalışmaları, yeni ürünler ve ihracat rakamlarıyla Bomaksan'ın da bu büyümenin içinde olacağını aktardı.

2020 yılında yüzde 100 büyüdü

Ar-Ge çalışmaları doğrultusunda yeni nesil filtrasyon teknolojili temiz hava dolabı BOA AIR'i geliştirdiklerini ve 4 ay

gibi kısa sürede 10 ülkeye 1,5 milyon Euro'luk ihracat gerçekleştirdiklerini belirten Bomaksan Genel Müdürü R. Bora Boysan, "Bomaksan olarak bir önceki yıla oranla yüzde 100 büyüdük. 2020 yılında elde ettiğimiz büyümeyi güçlü Ar-Ge'mize ve ihtiyaçların odağında ürettiğimiz temiz hava dolabı teknolojilerimize borçluyuz. Ayrıca büyümemizde pandemiyle birlikte temiz hava dolaplarına artan talep de etkili oldu. 2021 yılında şirket büyümemizi sürdürerek sektörün büyümesine olan katkımızı da sürdüreceğiz" diye konuştu.

"Segmentin yurt dışı satışlarımızdaki oranı yüzde 50 oldu"

"İnsanların hayatına değer kattığımız ürünlerimizle gerek yurt içinde gerek yurt dışında oldukça başarılı rakamlara imza attık" diyen Boysan, "Havalandırmaya virüs ve bakterilere karşı en iyi önlemlerden biri. Özellikle pencere

açmanın mümkün olmadığı plazalarda veya hava kirliliğinin yüksek olduğu bölgelerde en iyi çözüm hava temizleme cihazları. Profesyonel hava temizleme cihazlarına tüm dünyanın ihtiyacının daha da arttığı bu dönemde, profesyonel hava temizleme segmentinin yurt dışı satışlarımızdaki oranı yüzde 50 oldu. Her geçen gün ciromuzda artan payı ile Ar-Ge yatırımlarımızı devam ettirmeyi hedefliyoruz" dedi.

İhracatın cirodaki payı 2021'de yüzde 75 olacak

Almanya, İsrail, Benelux ülkeleri, Slovenya, Romanya, Ukrayna ve Libya gibi ülkeler olmak üzere hali hazırda 19 ülkeye ihracatlarının bulunduğunu belirten Boysan; "AB Ülkeleri, Rusya, Türkiye Cumhuriyetleri ve ABD gibi ülkeleri de ihracat ağızımıza katmayı, 2020 yılında ciromuzun yüzde 70'ini karşıladığımız ihracat payımızı, 2021 yılında yeni fab-



rika yatırımlarımızla birlikte yüzde 75'lere çıkarmayı amaçlıyoruz" dedi.

Cirodaki Ar-Ge payı yıl sonunda yüzde 50 artacak

Boysan sözlerini şöyle tamamladı; "Elde ettiğimiz başarılı satış rakamları ve hedeflerimizin yanı sıra insan hayatına değer katan ve insanları virüsten koruyan bir teknolojiye hayat vermiş olmaktan mutluluk duyuyoruz. Bu doğrultuda Ar-Ge yatırımlarımızı da her geçen gün artırıyoruz. Ar-Ge'nin ciromuzdaki payını her geçen gün büyütüyoruz. Bu oranı da yüzde 40 artırarak yıl sonunda yüzde 50'ye çıkarmayı hedefliyoruz."



BOSCH TERMOTEKNOLOJİ'YE SOCIAL MEDIA AWARDS'DAN 2 ÖDÜL BİRDEN

Termoteknoloji Facebook, Instagram ve Twitter hesaplarındaki etkili ve yaratıcı içerik yönetimi ve etkin moderasyonu ile sektörünün en prestijli ödülleri Social Media Awards'ta bu yıl da iklimlendirme sektöründe Veri Analitiği kategorisinde ödüle layık görüldü.

Türkiye'nin en büyük sosyal medya ödülleri olan Social Media Awards Turkey, hem rakamsal veriler hem de sektör önderlerinin fikirlerine göre değerlendirmelerini gerçekleştiriyor. Veri Analitiği Ödülleri sonuçları, markaların SocialBrands sosyal medya marka endeksi çıktısına göre belirleniyor. Bu kapsamda başarılı verileri ve marka imajıyla öne çıkan Bosch Termoteknoloji, yenilikçi ve trendleri takip eden bakış açısını bir kez daha göstermiş oldu.

Bununla birlikte Mikrosite Kategorisinde Tasarruf Candır

projesiyle de ödül alan Bosch Termoteknik Pazarlama Direktörü Ali Aktaş sosyal medyada yakaladıkları başarı ile ilgili: " Sosyal medyada yaptığımız her aksiyonun müşterilerimizde karşılık görmesi ve bunu gözlemleyebilmek bizim için çok değerli. Yaratıcı içerikler ve hedef kitlemize özel ürettiğimiz içerikler ile sosyal medya kanallarımızın yönetmek bizim için öncelikli. Markamızın her daim müşterilerini odağına alan bakış açısı ile müşterilerimizin yorumlarını almak ve gerektiğinde çözümler için özveriyle çalışan ekiplerimiz var. Social Media Awards gibi sosyal medyanın en prestijli ödülleri arasında birinde 2 ödül kazanmak markamız adına büyük bir gurur. Bu değerli başarıda emeği geçen tüm takipçilerimiz, bizi sürekli takip eden iş ortaklarımız ve çalışanlarımıza tekrar teşekkür ederiz." dedi.

ThermoWay
Heat Exchanger Solutions



şok
evaporatörler
TEF C | TEF D | TGF C | TGF D



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

Prof. Mehmet Bozkurt Cad. No:50

Hadımköy - Arnavutköy / İstanbul / TURKEY

Tel: +90212 771 4090

Fax: +90212 771 4065

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



E.C.A.'NIN ÇEVRE DOSTU ÜRETİM POLİTİKASI ÖDÜLE LAYIK GÖRÜLDÜ

Türkiye iklimlendirme sektörünün güçlü ve köklü markalarından E.C.A., dünya çapında yenilikçi ve vizyoner ürün ve tasarımların birbiriyle rekabet ettiği Green Good Design Yarışması'nda Green Product dalında Confeo Premix yoğunmalı kombi ürünüyle ödüle layık görüldü. Ergonomik ve şık tasarımıyla öne çıkan Confeo Premix, sunduğu doğa dos-

tu teknolojisi ve geleceğin endüstriyel tasarımına sahip dış gövdesiyle öne çıktı. 35 yılı aşkın süredir iklimlendirme sektörünün en güçlü oyuncularından biri olarak faaliyetlerini sürdüren E.C.A., ana odağının her geçen gün değişen iklimlendirme ihtiyaçları için daha sürdürülebilir çözümler üretmek olduğunu aldığı ödülle bir kez daha kanıtladı. Üretim faaliyetlerini çevre hassasiyeti doğrultusunda yürüten E.C.A., yoğunmalı kombi ürün gamında bulu-

nan Confeo Premix ile Green Good Design Yarışması'nın Green Product dalında ödül aldı. Confeo Premix'in şık tasarımı, sahip olduğu dokunmatik cam ekranı ve kullanıcı dostu ön paneliyle olası sorunları önceden tespit ederek kullanıcıyı uyarması, gerektiğinde yetkili servise bilgi vermesi ve uzaktan kontrol edilebilmesiyle dikkat çekti. Doğa dostu teknolojisi ise yarışmada bir diğer ayırtıcı özelliği oldu. Chicago Athenaeum Mi-

marlık ve Tasarım Müzesi (The Chicago Athenaeum Museum of Architecture and Design) ile Avrupa Mimarlık, Sanat, Tasarım ve Kentsel Araştırmalar Merkezi (The European Centre for Architecture Art Design and Urban Studies) iş birliğinde düzenlenen Green Good Design Awards'ta 2021 yılında yarışmaya katılan 28 farklı ulustan yüzlerce ürün tasarımı, grafik, peyzaj mimarisi ve şehir planlama projesi ve vizyoner liderleri bu ödüle layık görüldü. Yarışma benimsedi-



ği "Yeşil Yaklaşım" vizyonu ile daha sürdürülebilir bir gelecek için çalışan ve fikir üretken tasarımcıları ödüllendirdi.

DEMİRDÖKÜM'DEN YENİ NESİL SALON TİPİ INVERTER KLİMA: A420 FI

Türkiye iklimlendirme sektörünün öncü markalarından DemirDöküm, soğutmadaki iddiasını yeni nesil ürünleriyle artırmaya devam ediyor. Şirket, geniş mekanlarda yazın sıcaklığı ve nemli havasını unutturup üst düzey konfor sağlayacak yeni nesil salon tipi inverter kliması A420 FI'yi duyurdu. Tasarımı ve özellikleriyle kullanıcıya yeni nesil klima keyfini yaşatacak olan DemirDöküm A420 FI, soğutmanın yanı sıra ısıtma performansı ile de dört mevsim kesintisiz konfor sunacak. Estetik görünümü ile ön plana çıkan A420 FI inverter salon tipi klima, geniş mekanlar için en ideal çözümü sunacak.

Yeni nesil çevreci soğutucu akışkan R32 kullanan ürün, inverter DC teknolojisi sayesinde yüksek performans sağlayıp, düşük enerji tüketimine destek oluyor. Sahip olduğu özelliklerle çevre ve verimlilik değerlerinden taviz vermeyen, tasarımı ile bulunduğu her ortama, farklı dekorasyon stillerine uyum sağlayan Türkiye'nin yeni nesil salon tipi inverter kliması A420 FI'nin ön plana çıkan özellikleri ise şöyle;

Enerji cimrisi: Yaşam alanlarında en yüksek performansı en kısa sürede sağlamak üzere geliştirilen DemirDöküm A420

FI inverter donanımıyla soğutma konforunu artırırken, düşük enerji tüketimine maksimum katkıda bulunuyor.

Çevre Dostu: F-Gas regülasyonuna uygun olarak geliştirilen ürün, kullanıcıları daha çevreci olan yeni nesil soğutucu akışkan R32 ile buluşturuyor.

Geniş mekanlara yenilikçi çözüm: Şık tasarımının yanı sıra montaj kolaylığıyla yaşam alanlarında istenilen hava konforunu sunan ürün, yüksek ısıtma ve soğutma kapasitesi ile çok daha geniş mekanlarda ideal iklimlendirme çözümleri sunuyor.

Hızlı soğutma: Akıllı kullanıcı modlarıyla ön plana çıkan DemirDöküm A420 FI, hızlı soğutma özelliği ile kavurucu yaz sıcaklarında ortamın çok kısa zamanda istenilen ısı değerine ulaşmasını sağlayıp, kullanıcıya üst düzey konfor yaşıyor.

Akıllı programlanabilme: Yaz, kış demeden kesintisiz ısı konforu sağlayacak özelliklerle donatılan ürün; zamanlama özelliği sayesinde ayarlanan saatte istenilen sıcaklıkta çalışarak, maksimum konfor ve minimum enerji tüketimi sağlıyor.

Çoklu fan, turbo mod, düşük ses: Kullanıcısına her mev-



sim üst düzey konfor sunmak için geliştirilen A420 FI, çoklu fan hızı seçeneği ile ortamın havasını çabucak değiştiriyor. Sahip olduğu Turbo Mod özelliğiyle tam hızda çalışarak çok kısa sürede istenilen sıcaklık konforunu sağlayan ürün, düşük ses seviyesi ile kullanım keyfini ikiye katlıyor.



SAĞLIK BAKANLIĞI'NDAN NEFFES'İN ETKİNLİĞİNE ONAY*

İklimlendirme sektörünün öncülerinden Form'un yüzde 100 yerli Hava Temizleme cihazı NEFFES, Sağlık Bakanlığı'ndan aldığı Aktif Madde İçermeyen Biyosidal Ürün Belgesi* ile mantar ve bakterilere karşı etkinliğini kanıtladı. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğüne verilen bu belgeye sahip NEFFES Hava

Temizleyici'yi tercih eden firmaların "Güvenli İş Yeri Sertifikası" alması da kolaylaşıyor. 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 etkisizleştirilmesi zor mikroorganizmalardan olan mantarın (cladosporium sphaerosolum) yanı sıra yenidoğan sağlığını tehdit eden serratia marcescens bakterisi ve basil-

lus subtilis gibi bakterileri etkisizleştirmede, yüksek teknolojiyle üstün bir performans sergiliyor.

Sağlık Bakanlığınca Etkinliği Onaylanan Lider Hava Temizleyici

NEFFES, içerisinde hiçbir kimyasal barındırmaması ve sağlığa zararlı aktif madde olmadan havayı hedef organizmalardan temizlemesiyle, Sağlık Bakanlığı tarafından 070 Bildirim Numaralı ve 24.05.2021 bildirim tarihli Aktif Madde İçermeyen Biyosidal Ürünler Bildirim Kayıt

Belgesi'ni alan sektöründeki lider marka konumunda. NEFFES, sahip olduğu bu belge ile firmaların ihtiyacı olan Güvenli İşyeri Sertifikası'nın da kolayca alınabilmesine imkan tanıyor.

Bakteri ve mantarlara karşı etkin çözüm

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 arındı-

arak güvenli bir hale getiriyor. 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.

*070 Bildirim Numaralı ve 24.05.2021 bildirim tarihli, Sağlık Bakanlığı Aktif Madde İçermeyen Biyosidal Ürünler Bildirim Kayıt Belgesi

New FVR Series

The best Screw Compressor for your business



The new **Frascold FVR Screw Compressors Series** consists of **37 models** ranging from **30 to 180 HP** and displacements from **120 to 540 m³/h**. A broad refrigerant range includes **R448A, R449A, R134a, R404A, R507, R407A, R407F** and **R290**.

Find out the complete series on our **Frascold Selection Software FSS3** and contact us at frascold@frascold.it for custom solutions.

frascold[®]
Blue is better

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

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

www.yukselteknik.com

TERMOKLİMA DERGİSİ SOLAREX İSTANBUL 2021 FUARI'NDA YERİNİ ALDI



TERMOKLİMA Dergisi olarak 10-12 Haziran 2021 tarihlerinde İstanbul Fuar Merkezi'nde düzenlenen SOLAREX İSTANBUL (Güneş Enerjisi ve Teknolojileri) Fuarı'nda yerimizi aldık. 3 gün süren fuarı özellikle sektörle ilgili

profesyoneller ziyaret etti. Firmaların üst düzey yöneticileri, satınalma müdürleri, üreticiler, tüketiciler, akademisyenler, öğrenciler ile güneş enerjisi sektörünün temsilcilerinin yer aldığı fuarda sektörün tüm mensupları bir araya geldi.



GF HAKAN PLASTİK, EĞİTİMLERİ İLE SAHADAKİ ENERJİYİ DE YUKARIDA TUTMAYI HEDEFLİYOR



Pandemi döneminin en başından beri tüm şirket içi ve dışı eğitimlerinin teknoloji ile uyumu arasındaki hassas dengeyi başarıyla sürdüren GF Hakan Plastik, 2021

ylının ilk yarısında düzenlediği eğitimlerle sahadaki enerjiyi de yüksek tutmayı sağladı. 2021 yılı eğitim planını online ağırlıklı yapan GF Hakan Plastik, yılın ilk yarısında 30'a yakın eğitim düzenledi.

Online eğitimlerin içerikleri, grupların ihtiyaçları göz önünde bulundurularak hazırlanıyor. Bayiler ve çalışanlarına, ürünlerin detaylı şekilde özellikleri aktararak satış noktasında ihtiyaca uygun ürün

sunulması konusunda katkı sağlanırken; depolama, istifleme, sevkiyat sırasında dikkat edilecek konular hakkında bilgiler aktarılıyor. Tesisatçı gruplarına, ürün özelliklerinin yanı sıra montaj bilgileri, kaynak ve test yöntemleri üzerine paylaşımlar gerçekleştiriliyor. Mekanik tesisatçılar ve mühendislerle ise teknik toplantılar düzenleniyor. İş ortaklarına ve bilhassa bayileri aracılığı ile ürünlerine ulaşan son

kullanıcılara özel düzenlediği online webinar toplantıları ile tecrübeler aktarılıp, verimli birlikler oluşturulmasına özen gösteriliyor.

GF Hakan Plastik bu bağlamda geçtiğimiz günlerde gerçekleştirdiği iki farklı webinar çalışması ile hem bayileri hem de ürünlerinin uygulamacılarını yapan tesisatçılarla bir araya geldi. "Atık Su Sistemlerinde Sessizlik ve Yanmazlık" başlığı altında gerçekleştirilen we-

binar'larda kullanıcıların yaşadıkları sorunlar, uygulama teknikleri, yapılan doğru ve yanlışlar GF Hakan Plastik Teknik Hizmetler Müdürü Yasemin Arslan sunumu ile detaylı bir şekilde masaya yatırıldı. Eğitimde dijitalleşmenin önemini şirket stratejilerinden biri haline getiren GF Hakan Plastik, bundan sonraki çalışmalarında da katılımcılardan çok hızlı reaksiyonlar alarak sahadaki enerjiyi hep yukarıda tutmayı hedefliyor.

TÜRK İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ'NDEN KANADA'YA İHRACAT KÖPRÜSÜ

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), 1-3 Haziran 2021 tarihleri arasında Kanada'ya düzenlediği dijital ticari heyet organizasyonunu toplam 154 görüşme ile tamamladı. Türkiye'den 17 firmanın katıldığı organizasyona Kanada'dan toplam 33 firma iştirak etti.

Kanada dijital ticari heyet organizasyonu, 31 Mayıs 2021 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti Toronto Ticaret Ataşesi Mehmet Ekizoğlu, Türkiye Cumhuriyeti

Ottawa Ticaret Baş Müşaviri M. Hakan Akgün, İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal, İSİB Denetim Kurulu Üyesi ve Heyet Başkanı Cem Sıvı ile heyet katılımcısı firmaların temsilcilerinin katıldığı bir bilgilendirme toplantısı ile açıldı. Zoom programı üzerinden Kanada'da yerleşik İklimlendirme Sektöründen (HVAC Sektörü) ithalatçı, inşaat ve taahhüt hizmetleri ve danışmanlık firmalarından 33 firma yetkilisi ile yapılan görüş-

melerde Türk firmaları toplam 154 iş görüşmesi gerçekleştirdi. Kanada dijital ticari heyet organizasyonuna ülkelerarası saat farkı ve pandemi sürecinin zorluklarını da bilerek çok detaylı bir şekilde hazırlanıldıklarını ifade eden İSİB Denetim Kurulu Üyesi ve Heyet Başkanı Cem Sıvı şunları söyledi: "Kanada pazarı, İklimlendirme Sektörümüz açısından ticaret hacmimizi artırmak istediğimiz pazarlardan bir tanesi. Her ne kadar ilgili pazar

hem sertifikasyon farklılığı hem de Amerika Birleşik Devletleri ve Çin'e ithalat anlamında çok bağımlı olsa da Kanada'ya geçen yıl 10 milyon USD'yi aşan bir ihracat gerçekleştirdik.

Kanada'ya yaptığımız dijital ticari organizasyonunda pandemiden dolayı firmaların kapalı olması ilgililere ulaşma ve toplantı yapma konusunda bizlere zorluklar getirdi. Tüm bu handikaplara rağmen Kanada'da rekabetin içinde büyüyeceğimize



ve geliştireceğimize inanıyoruz. Dijital heyet organizasyonumuzda katılan üye firmalarımız bu görüşmelerde ihracata dönüşecek birçok bağlantı gerçekleştirdi. Pazarlama ve iletişim faaliyetlerimize bu organizasyon sonrasında da hızlı ve etkin bir şekilde devam edeceğiz. Hedef pazarlara ulaşmak konusunda ihracatçılarımıza desteğimiz artarak devam edecek."



KNAUF FIREWIN İLE YAŞAM ALANLARIMIZ YANGINA KARŞI GÜVENDE

Yangından korunma çözümleri ile uzun süredir yapı profesyonellerinin tek tercihi olan Knauf, sunduğu çözümleri daha da genişleterek bir arada sunuyor. FireWin ile özellikle mimarlar, tasarımcılar, uygulayıcılar ve mühendislerin ihtiyaç duydukları yangın koruma çözümlerine tek bir kaynaktan ulaşmalarını sağlıyor. İlham verici referansları ile mimarlar için özel tavsiyeler içeren FireWin ürünler, pratik

planlama araçlarıyla profesyonellerin işini kolaylaştırıyor. Alman dünya devi Knauf, sadece ürettiği ürünün kaliteli olmasıyla değil; müşteri hizmetleri ve satış sonrası desteği ile de bütünsel hizmet sunumuyla rakiplerine örnek oluyor.

Binalara yönelik yeni ve kapsamlı pasif yangın durdurucu ve yangından koruma amaçlı çözüm sistemleri olarak tasarlanan FireWin ürün yelpazesi, daha öncede mevcut olan yangına dayanıklı plaka ve sıvalara ek olarak yangın durdurucu kelepçe, genleşme özelliğine sahip

paneller, akrilik dolgu, macunlar, herhangi bir yangın yalıtımı iyileştirmesi gerekmeksizin kablo ve boruların değiştirilmesine ve sonradan takılmasına izin veren servis geçiş tüpü ve benzeri yüksek performanslı ürünleri içeriyor. FireWin kapsamındaki ürünler, uygulandığı yüzeylere ve uygulama çeşidine göre, 4 saate kadar yangına karşı dayanıklılık kazandırıyor.

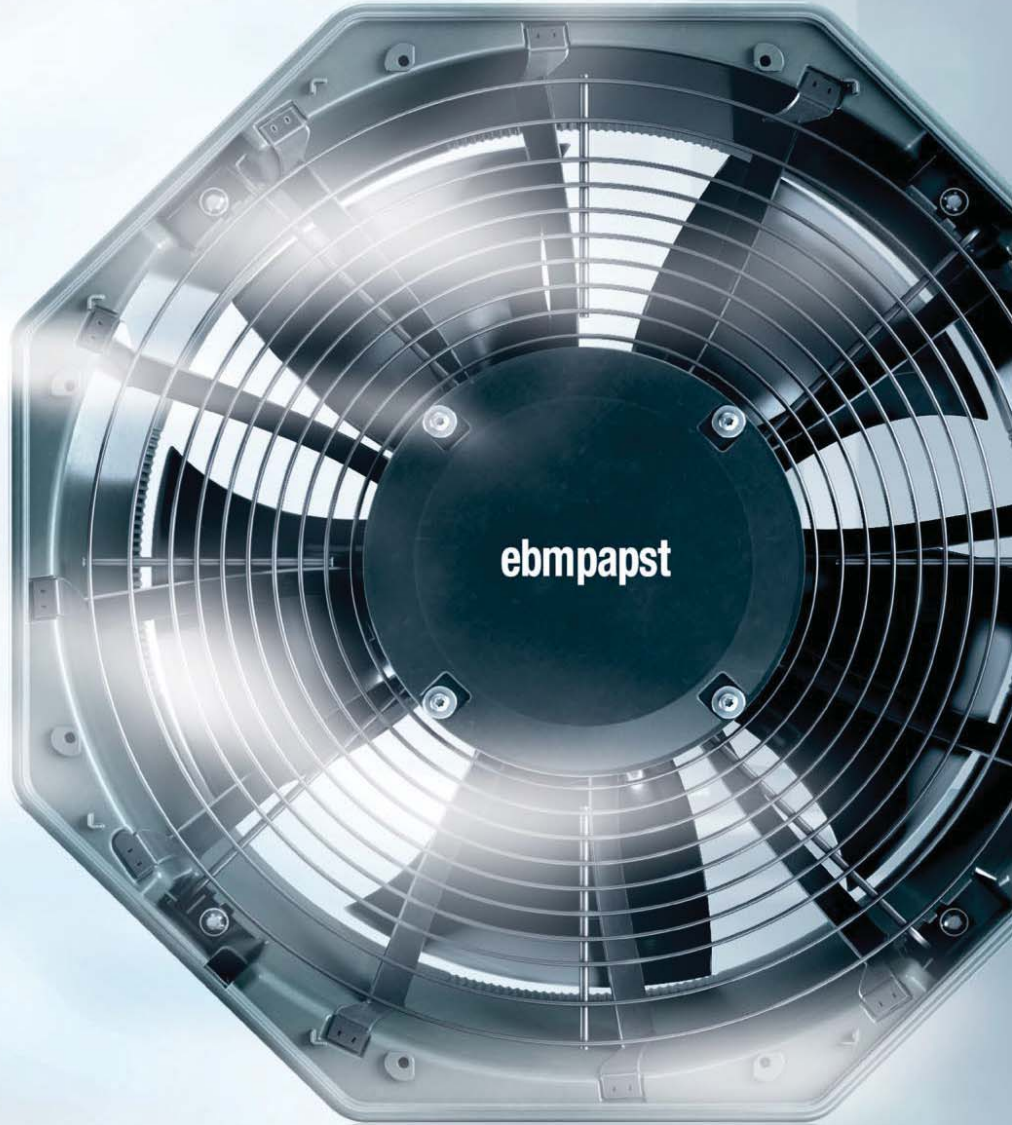
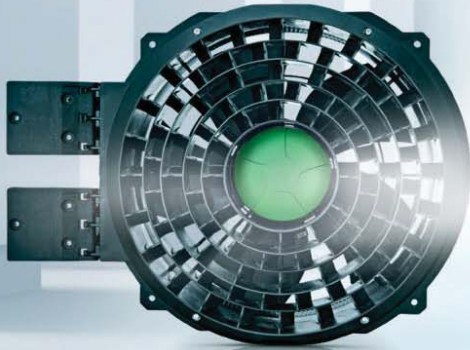
Yangın önleyici çözümlerini tek bir ürün ailesinde barındıran Knauf FireWin; Jetgips® Fire, Fireboard®, FRDF Alçıpan® ve Flameboard® ile ihtiyaca yöne-

lik yüksek performanslı sistem çözümleri sunuyor. İç mekanlarda beton tavan ve duvarlar, beton kiriş ve kolonlar, çelik kiriş ve kolonlar ile kompozit döşemeler üzerinde kullanılan yangına dayanıklı alçı siva Jetgips® Fire, içeriğindeki alçı ile birlikte hafif bileşenler ve katkı maddelerinden oluşan özel karışımı sayesinde makine ile birlikte sorunsuz biçimde uygulanıyor. Betonarme 240 dakikaya kadar, çelik konstrüksiyonlarda ise 120 dakikaya kadar yangın dayanımı sağlayabiliyor. Her iki yüzünde cam elyaf şilte bulunan ve uy-

gulandığı her yüzeye 2 saate kadar yangın dayanımı sağlayan Fireboard® pasif yangın dayanımı gereksinimi duyulan tüm alanlarda kullanılabilir. FRDF Alçıpan® artırılmış yangına dayanım süresi ve yoğunluğu ile öne çıkarak, iç mekanlarda bölme duvarlarda kullanılıyor. Flameboard® ise saft duvarları ve asma tavanlarda dahil olmak üzere konstrüksiyondan bağımsız olarak, yangına maruz kalacak taraftan plaka bazında 120 dakikaya kadar yangın dayanımı sağlıyor.

AxiCooler

Ticari evaporatörler için yenilikçi Axicool fan serimiz
şimdi de endüstriyel soğutma uygulamaları için hazır.



Nihayet, yüksek kapasiteli endüstriyel soğutma uygulamaları da verimli hale geliyor.

- % 46 ya varan daha düşük enerji tüketimi
- Yürürlükteki ve gelecekteki verimlilik standartlarına uygunluk
- Kısmi yüklerde yüksek verim
- Optimum soğutma ve defrost çevrimleri

Daha fazla bilgi için www.ebmpapst.com/axicool

akantel | ebmpapst

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



WARMHAUS ÜRÜN GAMINI ŞOFBEN İLE GENİŞLETTİ, YENİ ÜRÜNÜ AQUWA 12 ŞOFBENİ SATIŞA SUNDU

ve talepleri doğrultusunda genişleten Warmhaus'un yeni ürünü hermetik şofben AquWa12; her detayıyla Türk mühendisler tarafından tasarlanarak yılda 150 bin adet cihaz üretim kapasitesine sahip Bursa'daki fabrikasında geliştirildi.

Warmhaus Genel Müdürü M. Kağan Turan iklimlendirme ihtiyacının olduğu her yaşam alanı için kaliteli ve dijital çağa uygun ürünler ile hizmet sunabilme hedefiyle çalıştıklarını vurgulayarak "Ürün ve hizmetlerimizde tamamen yenilikçi ve dijital çağın tüketicisine uygun hareket etmek için dünyadaki trendleri yakından takip ediyor, tüketicilerin beklentilerini araştırıyor, ürün gamımızı da bu yaklaşımla yeniliyoruz. Yine bu yakla-

şım ile ürettiğimiz şofbenimizi de Haziran ayında müşterilerimiz ve iş ortaklarımızın beğenisine sunduk" dedi.

Akıllı Emniyet Teknolojileri ile Güvenli Kullanım

Akıllı emniyet teknolojileri ile tüketicilere güvenli kullanım ve konforlu sıcak su sağlayan AquWa 12 şofben dakikada kesintisiz 12 litre sıcak su verme kapasitesine sahip. AquWa 12 kullanıcılarına yüzde 89,2'ye kadar verimlilik sunuyor. AquWa 12; ErP Direktifine göre en düşük NOx sınıf 6 seviyesiyle de doğa dostu bir ürün olarak ön plana çıkıyor. Enerjinin en verimli şekilde kullanılmasını sağlayan enerji dostu AquWa 12 değişken devirli fan sayesinde sadece bir

ampul kadar elektrik tüketimi yapıyor ve bekleme konumunda sadece 3 W elektrik tüketiyor. Kompakt boyutları ile az yer kaplamasının yanı sıra şık bir tasarıma da sahip olan AquWa 12 şofbenin ön yüzünde karanlıkta dahi kullanılmasını sağlayan aydınlatmalı LCD Dijital ekranı kolay kullanım olanağı sunuyor.

Akıllı emniyet teknolojileri ile güvenli, düşük elektrik tüketimi ile tasarruflu, kompakt yapısı ile kullanıcılar için yer kazandıran AquWa 12 şofben; dayanıklılığı ile de konforlu ev hayatının bir uzun ömürlü bir parçası olacak şekilde tasarlandı. Warmhaus AquWa 12 hermetik şofben, Türkiye çapında 500'ün üzerinde satış noktasında Haziran ayı itibarı ile tüketicilerle buluştu.

Yenilikçi tasarım ve ürün teknolojilerini, uçtan uca dijitalleşen müşteri deneyimi ile birleştiren Warmhaus, panel radyatör, kombi ve duvar tipi kazandan oluşan ürün gamına yepyeni bir ürün daha ekledi. AquWa 12 hermetik şofben Haziran ayı itibarı ile tüketiciler ile buluştu. Ürün gamını tüketici ihtiyaçları

MITSUBISHI HEAVY'DEN SERİNLETEN KAMPANYA



Mitsubishi Heavy Klimalar

Form MHI Klima Sistemleri, sıcak havaların etkisini hissettirmeye başlamasıyla birlikte sağlıklı iklimlendirme ihtiyacı duyanları Mitsubishi Heavy klimalarda başlattığı yaz kampanyası ile serinletiyor. Koronavirüs sebebiyle geçtiğimiz yıllara kıyasla evlerde daha fazla zaman geçi-

receğimiz bu yaz mevsiminde, yaşam alanlarımızın iklimlendirilmesi de konfor ve sağlık açısından önem taşıyor. Üstün Japon teknolojiyle donatılan yeni nesil Mitsubishi Heavy klimalar, yüksek enerji verimliliği sayesinde %19 daha az elektrik harcarken, R32 gazı kullanarak doğayı

koruyor. Bu özelliklerinin yanı sıra üstün filtrasyon ve kendi kendini temizleme özellikleriyle de ortam havasını taze ve temiz tutarak sağlığını koruyor.

1 Haziran 2021 itibarıyla başlayıp, 30 Temmuz 2021 tarihine kadar devam edecek kampanya ile Mitsubishi Heavy

klimalar, ayda 470 TL'den başlayan taksitler ve 12 aya varan ödeme seçenekleriyle herkesi Form Mitsubishi Heavy konsept mağazalarında bekliyor. Mitsubishi Heavy klimaların 3 yıl cihaz, 5 yıl da kompresör garantisi bulunuyor.



DÜNYA'NIN EN İYİ ISI POMPALARI ŞİMDİ BODRUM'DA

Üntes Türkiye genelindeki bayilik çalışmalarına hız kesmeden Bodrum ile devam ediyor. Son olarak Bodrum Alfa Enerji, Nibe Isı Pompası ürünleri kapsa-

mında Üntes bayi ailesine katıldı. 53 yıllık tecrübesi ile sektörün önde gelen firmalarından Üntes, Türkiye çapındaki bayi ağına bir yenisini daha ekleyerek

Nibe'nin inovatif, enerji verimli, düşük ses seviyeli, yüksek teknolojiye sahip Isı Pompalarını şimdi Bodrumlu kullanıcıların beğenisine sunuyor.

WAVIN'DEN SEKTÖRE ÖZEL DİJİTAL ÇÖZÜMLER



Dünyayı etkisi altına alan salgının etkisiyle her alanda dijitalleşmenin önemi arttı. Dijital dönüşüm ile birçok yeni teknoloji hem Türkiye'de hem de dünyada kullanılmaya başladı. Plastik boru sektörüne yön veren Wavin de sunduğu dijital çözümlerle sektörün bu konuda da öncüsü oluyor.

Yeni dijital çözümlerin giderek önem kazandığını vurgulayan Wavin Türkiye Pazarlama ve İletişim Müdürü Serap Uzun "Pandemi süreci dijitalleşme seviyesini de önemli derecede artırdı. Özellikle pazarlama aktivitelerimiz önemli ölçüde dijitalleşti. Bundan sonraki süreçte de her alanda dijitalleşmenin daha da artacağını düşünüyoruz. Bu doğrultuda, globalde başlatılan LaunchPad inovasyon projesini yürütüyor, çalışma arkadaşlarımızın yenilikçi fi-

kirlerini duyurularını konusunda onları cesaretlendiriyor ve çalışmalarına destek sağlıyoruz" dedi.

Wavin Ses Kontrol Hesaplama Aracı ile en sessiz boruyu seçin

Sessiz borunun mucidi Wavin, atık su tesisasında yönelik yeni hesaplama aracı geliştirdi. Türkiye'de 50 yıldır plastik boru sektöründe faaliyet gösteren Wavin, Ses kontrol hesaplama aracıyla, atık su projelerindeki ses seviyelerini farklı parametrelere göre hesaplıyor. Web üzerinden tesisattaki sesleri ölçen hesaplama aracı, projelerin ses seviyesini bildiren mühendislerin ve uygulamacıların en doğru sessiz boruyu seçmesini sağlıyor. Hesaplama aracını kullanmak için hesaplama aracına projeye ait verilerinizi girerek kayıt yaptırmanız yeterli. Ölçüm

sonuçları sistem üzerinde hızlıca hesaplandıktan sonra ayrıntılı rapor e-posta hesabına gönderiliyor.

Wavin Academy, 10 Webinar'la boru seçimindeki incelikleri anlattı

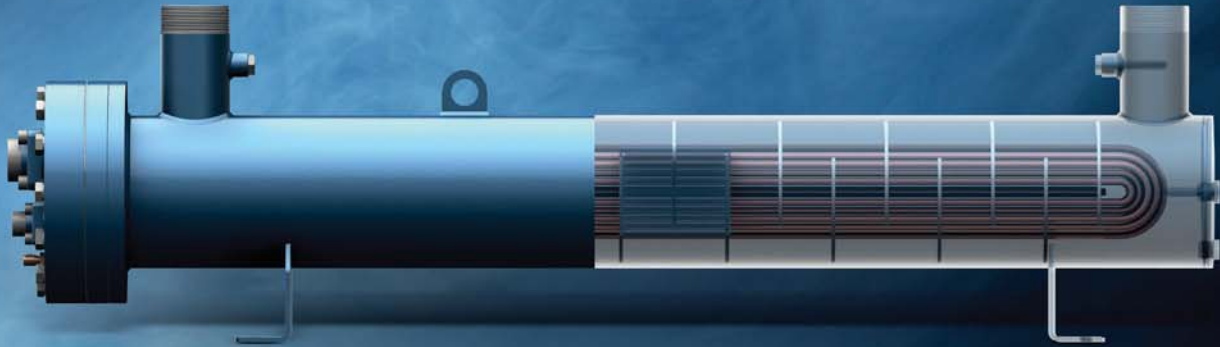
Küresel bir marka olarak bina ve altyapı alanındaki yenilikçi çözümleriyle Wavin Türkiye, Wavin Academy ile eğitimlerini online platforma taşıyarak geçtiğimiz yıldan bu yana 10 Webinar gerçekleştirdi. Eğitimlerinde binlerce kişiyi eğitilen Wavin, "Yerden Isıtma Boruları Seçilirken Nelere Dikkat Edilmelidir?", "En Doğru Sessiz Boru Nasıl Seçilir?", "QuickStream Sifonik Sistem ile Yağmur Suyu Tahliyesi", "Yerden Isıtmada Alternatif Otomasyon Çözümleri" "Covid-19'un Yayılmasında Atık Su Tesisatının Etkisi ve Alınabilecek Önlemler"

gibi farklı konularla sektör paydaşlarını aydınlatıyor.

"Akıllı Asistan" tasarımcıya yol gösteriyor"

Wavin'in Mühendisler için hazırladığı Bim/Revit paketleriyle boru sistemlerinin BIM modeli tasarımları hızlanıyor. Tasarımcının işini kolaylaştıran paket içinde sunulan 'Akıllı Asistan' özelliği, tasarımcıya bağlantıların olması gereken şeklini önererek yol gösteriyor. Web sitesinden ücretsiz indirilebilen bu paket kullanılarak kataloğa bakmayı veya ürünü detaylıca bilmeyi gerektirmiyor. Wavin'in sektöre yön veren dijital çözümleriyle tanışmak için www.wavin.com.tr adresini ziyaret edebilirsiniz.

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



Türkey
Discover
the potential

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

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

[refkar.com](https://www.refkar.com)



REFKAR
HEAT TRANSFER SOLUTIONS

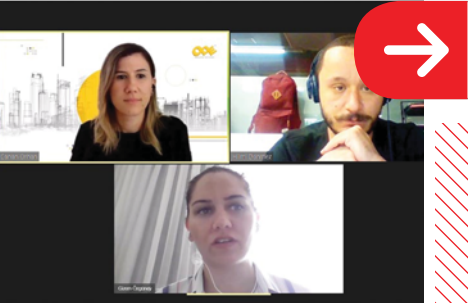


BUDERUS SOCIAL MEDIA AWARDS'DA ALTIN ÖDÜLÜN SAHİBİ OLDU

Marketing Türkiye ve BoomSonar iş birliği ile düzenlenen Social Media Awards'da, 9 Haziran'da online olarak gerçekleştirilen organizasyonda ödüller kazananlarla buluştu.

"Veri Analitiği Ödülleri" kategorisinde markaların sosyal medya performansını tamamen veriye dayalı bir şekilde ölçen Social Brands sonuçlarına göre müşteri beklenti ve ihtiyaç noktalarını odak noktalarına alarak;

Facebook, Instagram ve Twitter'da yürütülen etkili iletişim stratejisi, içerik üretimi ve yüksek etkileşim değerleri baz alındı. Isıtmanın uzman markası Buderus, iklimlendirme kategorisinde altın ödülün sahibi oldu.



ODE YALITIM GENÇ YETENEKLERLE BULUŞTU

Türkiye'nin yüzde 100 yerli sermayeli en büyük yalıtım şirketi ODE Yalıtım, geleceğin lider adayları ile bir araya geldi. BİLGİ Talent Fest 2021 kapsamında Bilgi Üniversitesi öğrencileri ve mezunları ile buluşan ODE Yalıtım'ın yenilikçi insan kaynakları uygulamaları, gençlerin de büyük beğenisini kazandı.

Etkinliğe ODE Yalıtım adına İnsan Kaynakları Müdürü Gizem Özgüney ve Kıdemli İnsan Kaynakları Uzmanı Canan Orhan katıldı. ODE Yalıtım hakkında katılımcılara bilgi vererek konuşmalarına başlayan Özgüney ve Orhan, halihazırda 75 ülkede faaliyet gösteren ODE Yalıtım'ın global bir marka olma yolunda imza attığı başarılarına ve yeniliklere dikkat çekti.

Özgüney ve Orhan, konuşmalarının ikinci bölümünde ise çalışanların mutluluğunu ve bağlılığını artıran insan kaynakları uygulamalarını anlattı. ODE'nin işe alım, staj, eğitim destekleri, yetenek ve gelişim programları ile sosyal sorumluluk projelerinin de aktarıldığı etkinlik, gençler tarafından ilgiyle takip edildi.

Gizem Özgüney: "Genç yetenekleri şirketimize çekmeyi önemsiyoruz"

ODE'nin insan kaynakları stratejisinde genç yetenekleri kuruma çekmenin önemli bir yer tuttuğunu söyleyen ODE Yalıtım İnsan Kaynakları Müdürü Gizem Özgüney, geleceğin iş dünyası trendlerini yakından takip eden,

teknolojiye hakim, gelişime açık gençlere ulaşmayı hedeflediklerini ifade etti. Özgüney şöyle devam etti; "ODE Yalıtım olarak, gençlerin çalışmak istediği bir marka olmayı önemsiyor, geleceğin liderlerine yatırım yapmayı önceliklerimiz arasında kabul ediyoruz. Çalışanlarımızı, bedelinin yüzde 100'ünü karşılayarak, Türkiye'nin önde gelen üniversitelerinde MBA programlarına göndermemiz, Gelecek Sensin, İK Şapkalı Yönetici gibi yenilikçi programlarımız, bu kapsamda yaptığımız çalışmalarımızdan yalnızca birkaçı. Taklit edilemeyen şirket kültürümüz ve yaklaşımımız ile gençlere hem kendilerini geliştirebilecekleri hem de mutlu çalışabilecekleri bir ortam sunuyoruz."

E.C.A.'DAN KLİMA BAKIMINA DAİR ALTIN İPUÇLARI

Pandemi döneminde evlerde geçirilen sürelerde artış olurken, özellikle bireysel konutlar için klima talebinde yoğunluk yaşanıyor. Yaşam alanlarında kullanılan cihazlarda hijyen unsuruna artık daha çok dikkat ediliyor. Bu yüzden klima bakımı ve filtre temizliği salgın sürecinde de önemini koruyor.

E.C.A. uzmanlarından önemli tavsiyeler

Klima bakımı aşamasında cihazın bağlantı, elektronik aksam ve gaz kontrolü, fan temizliği, hava filtresi temizliği gibi işlemler uygulanıyor. Bu kontroller sayesinde hem yaşam alanlarına temiz hava akışı sağlanıyor hem de cihazın ömrü uzuyor. Yapılan kontroller ve temizlik işlemlerinin ardından cihazın performans ayarları ideal hale getiriliyor. Gerekli bakımlar gerçekleştirilmediği takdirde

klima yalnızca hava üflüyor ve enerji anlamında verimli çalışmayarak elektrik faturalarına ciddi yük getirebiliyor. E.C.A. uzmanları yaz-kış düzenli kullanılan klimalarda mutlaka yılda iki kez bakım yapılmasını öneriyor.

Klima filtrelerinin üç ayda bir temizlenmesi öneriliyor

Bireysel konutlarda kullanılan klimalarda cihazın altında yer alan hava filtreleri elle kolayca çıkarılarak temizlenebiliyor. Filtre temizliği elektrik süpürgesi vasıtasıyla veya herhangi bir kimyasala gerek duymadan sadece su ile yapılabilir. Ancak temizlik sonrasında cihaza yerleştirmeden önce filtrelerin iyice kuruduğundan emin olmak gerekiyor. Ortama ve kullanılan sıklığa göre değiş-



mekle birlikte filtrelerin üç ayda bir temizlenmesi tavsiye ediliyor.

Filtre temizliği ve klima bakımı birbirinden ayrılmalı!

Klimaların ömrü ve sürdürülebilir performansı için dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli nokta ise filtre temizliğinin ve klima bakımının birbirinden bağımsız konular olduğu. Filtre temizliği istendiği takdirde kullanıcılar tarafından yapılması mümkün. Ancak klima bakımında mutlaka cihazın yetkili servisinden yardım almak gerekiyor.

ÜNTES GÜVENCE İLE KULLANICILAR İLE BULUŞAN HISENSE SPLIT KLİMA VE NİBE ISI POMPALARI WEB SİTELERİ YAYIN HAYATINA BAŞLADI



53 yıllık geçmişi ve tecrübeli organizasyonu ile sektöre yön veren ÜNTES, 2015 yılından beri Türkiye'de tek yetkili distribütör olarak devam ettiği HISENSE VRF cihazlarının satışının yanı sıra 2021 yılında ürün gamını zenginleştirerek müşterilerinin kar-

şısına; HISENSE'in split, multi split ve ticari tip klimalarını ile çıkarıyor.

ÜNTES güvencesi ile kullanıcıların beğenisine sunulan HISENSE Split Klimaları şimdi www.unt-es-hisense.com ile bir tık uzağınızda! Üntes, geçtiğimiz yılın sonla-

rında ısı pompası ürünleriyle öne çıkan, dünya çapında 15.000'den fazla çalışanı olan İsviçre merkezli NİBE Grup ile bir ortaklık gerçekleştirmişti. Bu ortaklık sonucunda ÜNTES güvencesi ile kullanıcıların beğenisine sunulan NİBE Isı Pompaları şimdi www.nibe.com.tr adresinde!



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
Hadımköy 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





TOSHIBA, YENİ SMMS-U VRF ÜRÜNÜNÜ TANITTI

Yenilenen teknolojisi ve tasarımı ile piyasaya sürülen Toshiba SMMS-U VRF Sistemleri'nin sektörel ürün lansmanı 15 Haziran 2021 tarihinde yapılan webinar

ile gerçekleşti. Açılış konuşmasını Alrako Carrier Genel Müdür Yardımcısı Koray Fedar ve Toshiba Satış Müdürü Emin Yavuz yaptı. Mekanik firma mühendisi, projesi ve yatırımcı kategorisinde 200 kişinin üzerinde katılımı ile gerçekleşen online lansmanda Toshiba'nın Türkiye'deki konumlandırması ve yapılması hakkında bilgi paylaşıldı.

Alrako Carrier Genel Müdür Yardımcısı Koray Fedar; Toshiba Klima Sistemleri'nin şirketin önemli paydaşlarından biri olduğunu vurguladı, Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarına hız kesmeden devam ettiklerini belirterek şunları söyledi: "Alrako Carrier olarak Türkiye ve dünya pazarının gereksinimlerine uygun, katma değeri yüksek, ileri teknoloji ürünle-

rimizle sektöre yön veriyoruz. Bu vizyonla bu yıldaki yatırımlarımızı Ar-Ge ve inovasyon odaklı yapmaya devam edeceğiz." Moderatörlüğünü Toshiba Satış Müdür Yardımcısı Alper Özgür'ün yaptığı sanal lansmanda, Hafif Ticari Klimalar Ürün Yöneticisi Caner Doğan; tamamen yenilenen Toshiba SMMS-U VRF sistemlerini sektöre tanıttı.

Toshiba'nın üstün enerji verimliliği, yeni triple kompresör yapısı, 52 °C'ye kadar varan soğutma rençleri, kesintisiz ısıtma sistemi, orijinal ekipman ve joint'in avantajları, akıllı kaset tipi iç ünite, düşük ses seviyeleri gibi üstün özellikler tanıtılırken, ürünün 2030 yılı enerji ve iklim gereksinimlerini karşılayan Eurovent sertifikasına sahip olduğuna da vurgu yapıldı.

VAILLANT YENİLENEN ECOTEC PLUS KOMBİLERİ İLE EVLERE MAKSİMUM KONFOR VE VERİMLİLİK GETİRİYOR

Vaillant, yenilikçi kombi ailesi ile çevreci ve akıllı sistemler sunarak hem çevreyi korumaya hem de müşterisine üstün konfor sunmaya devam ediyor. Yüksek ısıtma verimi ve A sınıfı ısıtmaya sahip olan ecoTEC Plus serisi kombileri, Vaillant'ın 147 yıllık deneyim ve teknolojisiyle üretildi. Çevreye karşı duyarlı, teknolojinin kolaylıklarından faydalanmayı arzulayan, üst düzey konforu

uzun yıllar boyunca keyifle yaşamak isteyenlerin ilk tercihi olan ecoTEC Plus, 21 kW'tan 37,7 kW'a kadar geniş ısıtma ve 26 kW'dan 39,7 kW'ya kadar sıcak su kapasite seçenekleriyle ile XL yük profilinde sabit sıcaklıkta bol miktarda sıcak su konforu sağlıyor. Dakikada 19,4 litreye varan sıcak su imkanı ile maksimum sıcak su konforu sunan ecoTEC Plus, paslanmaz çelik eşanjör yapısı

ile kullanıcıya uzun yıllar süreli kullanım ömrü vad ediyor. Isıtma ve sıcak suda yüksek enerji verimliliği ve yüzde 10 olan düşük modülasyon oranı ile maksimum tasarruf sunan ecoTEC Plus'taki "loniDetect" teknolojisi sayesinde gazın yanması sürekli olarak izleniyor. Bu şekilde gelen gazın kalorifik değerine göre ideal hava gaz karışımı otomatik olarak ayarlanıyor

ve en verimli şekilde yanma sağlanıyor.

Sıcaklık sensörü ile sabit sıcaklıkta su konforu

ecoTEC Plus, akıllı sıcak su teknolojisi sayesinde kullanıcıların banyoda ya da duşta olduğunu anlıyor ve banyo yapıldığı sürece musluk kapatılsa bile kısa süreli duruşlarda aynı sıcaklıkta su konforunu yeniden sağlıyor. Sıcaklık

sensörü ile sabit sıcaklıkta su konforu yaşatan ecoTEC Plus serisi, aqua sensör teknolojisi sayesinde minimum debilerde dahi yüksek sıcak su konforu yaşıyor. ecoTEC Plus, yeni flat design gövde yapısı, geniş ekranı ve dokunmatik tuş takımı ile bulunduğu ortama sıklıkla katmasıyla da ön plana çıkıyor.



WIN EURASIA, 10-13 KASIM 2021 TARİHLERİNDE TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ'NDE

Geçtiğimiz yılı 130 milyar dolara yakın ihracatla kapatan Türkiye imalat sanayisinin bir numaralı fuarı olan WIN EURASIA 2021'i Ticaret Bakanlığı destek kapsamına aldı. Bakanlığın, ihracat stratejileri ve ekonomik öncelikler doğrultusunda yurtiçinde desteklediği sayılı fuarlar arasında yer alan WIN EURASIA'ya katılacak firmalar bu kapsamda önemli teşviklerden yararlanabilecek. WIN EURASIA Genel Müdür Yardımcısı Belkis ERTAŞKIN, "İmalat sanayisi ve endüstride faaliyet gösteren

firmalar, WIN EURASIA 2021'de yer alarak, Ticaret Bakanlığı'nın katılımımıza sağladığı desteklerden yararlanabilecekler. Bir tarafta Ticaret Bakanlığı desteği katılımlarımızın fuar bütçelerini rahatlatırken, diğer tarafta WIN'in sunacağı küresel ticaret olanakları, firmalar açısından eşsiz birer fırsat olacak." dedi.

Uzun bir aradan sonra 10-13 Kasım 2021 tarihleri arasında Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi'nde gerçekleşecek olan etkinlik, yeniden endüstriyel dönüşümün buluşma platformunu oluşturacak. Bu sene ilk defa hibrit

bir şekilde gerçekleşecek fuar, geleneksel fiziksel stantlarla katılımın yanı sıra dijital ortamda da katılım mümkün olacak. Organizasyona bu yıl yine Hannover Fairs Turkey'in sektöre dair organize etmiş olduğu eşsiz konferanslar eşlik edecek. Yüz yüze buluşmaları özleyen tüm iş insanları, 4 günlük fiziksel fuar süresince, toplantılarını yeni eşleşme platformu üzerinden organize edip, maksimum verim alabilecekleri şekilde takvimlerini yönetebilecekler. Bu platform, özlenen yüz yüze toplantıların yanı sıra dijital ortamda yapılacak toplantılar için de kullanılabilir.



Deutsche Messe'nin her zaman "önce sağlık" bakış açısıyla hareket ettiğini vurgulayan Belkis ERTAŞKIN "Elbette 10-13 Kasım tarihleri arasında Hannover Fairs Turkey olarak tüm taşeronlarımız ve fuar merkezimize koordineli çalışıp, gerekli her türlü önlemi alacağız." şeklinde ifade etti.

FARKLI HAVALARIN İNSANLARI AYNI ODADA DEĞİL, AYNI KAMPANYADA BULUŞSUN

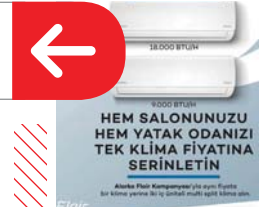
Yaz günleri evde tek klima varsa ev ahalisi klimanın olduğu odada toplanır, herkes aynı odada farklı hayatlar yaşamaya çalışır. Alrako Flair ise bu yaz farklı havaların insanlarını aynı odada değil, aynı kampanyada buluşmaya davet ediyor. Yeni multi split klima kampanyasının anlatıldığı reklam

filminde her evde olabilecek karakterler başrolde yer alıyor. Kendi halinde örgü örmeye çalışan tatlı babaannemiz ve asi, rockçı torununun aynı odada farklı havalar yaşamaya çalıştığını anlatan BÜRO imzalı filmin yönetmen koltuğunda İsmet Kurtuluş oturuyor.

KAMPANYA KÜNYESİ

Reklam Veren: Alrako Carrier
Reklam Veren Pazarlama Ekibi: Volkan Arslan, Hüdayi Öztürk
Marka: Alrako Flair
Reklam Ajansı: BÜRO
Kreatif Direktör: Esra Ayas
Özelp, İlker Zaharya
Yaratıcı Ekib: Deniz Dükel,

Fatma Erkuş
Müşteri Ekibi: Büsra Keskin, Cansu Tuna
Ajans Prodüksiyon: Ayşin Batman
Prodüksiyon Şirketi: Shortcut
Yapımcı: Esra Sert
Yönetmen: İsmet Kurtuluş
Ses Tasarım: Melodika
Müzik: Happy Jingle



Dış Ses: Emrah Eren
Jingle: Audiofil
Medya Ajansı: Skala Medya, Time Medya
Mecralar: TV, internet, radyo

DOĞUŞTAN ÜSTÜN

Benzersiz performans ve baş döndürücü tasarım onun genlerinde var.



LEGENDERA

Klimanın yeni yorumu.



Yakut Kırmızı



İnci Beyaz



Kuzguni Siyah



DUYAR VANA FM BAŞARISI İLE TÜRKİYE'Yİ DÜNYA'DA İLK 3'E TAŞIDI

Vana ve yangın söndürme sistemleri sektörünün lider firmalarından Duyar Vana olarak, sulu yangın söndürme sistemlerinde kullanılan Akış Anahtarı (Flow Switch) ürününe Türkiye'de FM onayı alan ilk

firma olduk. Bu başarımızla birlikte dünyada üçüncü üretici ülke ve dördüncü marka olduk. Türkiye'deki tesislerimizde üretilen Akış Anahtarı ürünümüz artık hem TSE hem de FM belgesine sahip oldu. Duyar Vana İş Geliştirme ve Pazarlama Direktörü Mehmet Çim, "Yarım asrı aşkın tecrübemizle uluslararası kalite alanındaki başarılarımıza bir

yenisini daha eklemenin gururunu yaşıyoruz. Bu başarı sadece bizim değil, son yıllarda Türk sanayisinde ki gelişmelerin de bir göstergesidir. Ülkemize ve sektörümüze hayırlı olmasını dileriz." dedi.

Akış Anahtarı;

Sprinkler sistemlerinde, herhangi bir sprinklerin devreye girmesi

durumunda, oluşan akış ile sisteme elektriksel bilgi göndermek amacıyla kullanılır. Yanlış alarmı önlemek için geciktirme üniteleri mevcuttur. Akış Anahtarı ürünümüz yerli üretim ile Türkiye'deki tesislerimizde üretilerek dünyaya ihraç edilmektedir. Türkiye'de ilk Akış Anahtarı üretimi yapma gururunu yaşıyoruz!

BUDERUS UZMANLIĞININ ÜRÜNÜ: BUDERUS LOGAMAX PLUS GB122i



Isıtma sistemleri uzmanı Buderus'un yeni nesil duvar tipi yoğunmalı kombisi Logamax plus GB122i daha verimli, güvenli, estetik ve kompakt boyutları sayesinde en küçük yaşam alanlarına bile uyum sağlıyor. Logamax plus GB122i sınıfının en yüksek standartla-

rına sahip 1:10 geniş modülasyon aralığı ile ısıtma ihtiyacına uyacak şekilde kendini uyarıyor ve bu sayede daha verimli çalışıyor. Logamax plus GB122i, 30 kW'a kadar sıcak kullanım suyu çıkışıyla evlerde her zaman yeterli sıcak suyun bulunmasını sağlıyor.

Gelişmiş, kompakt ve sağlam tasarımı, Logamax plus GB122i'nin bulunduğu ortama sık bir şekilde uyum sağlamasını sağlarken, kompakt boyutlarıyla en dar alanlara bile monte edilebiliyor. 36 kilogramdan daha hafif olan GB122i W pratik montaj

imkanı da sağlıyor. Logamax plus GB122i, net ve arkadan aydınlatmalı LCD ekrana sahiptir. Buderus uzmanlığının en önemli üyelerinden biri olan Logamatic TC100 akıllı oda kumandası ile birlikte kullanıldığında, sistem mahal ısıtma verimlilik



sınıfı A+'ya yükselir. Bu sayede enerji tasarrufu artar, doğalgaz faturalarında tasarruf sağlanır.



5 İÇ ÜNİTEYE KADAR BAĞLANTI İMKANI SUNAN BAYMAK MULTİ SPLIT KLİMA AİLESİ

Isıtma ve soğutma sektörünün en çok tercih edilen markası olan Baymak, 50 yılı aşkın geçmişi ve son teknolojiye sahip ürünleriyle Türkiye'de ısıtma ve soğutma sektörüne yön vermeye devam ediyor. Baymak, 2013 yılında Avrupa'nın en önemli gruplarından biri olan Hollandalı BDR Thermea Group'un tarafından satın alınmasının ardından geniş ürün yelpazesi, yüzde 100 müşteri memnuniyeti ve çevreci ürünleriyle sektördeki büyümesini sürdürmeye daha da güçlü bir şekilde devam ediyor.

Isıtma ürünlerinin yanı sıra soğutma ürünlerinde de oldukça iddialı olan Baymak, split klima alanında Türkiye'de pazarı belirleyen markalardan biri haline geldi. Türk tüketicisinin en çok tercih ettiği ve en önemli klima markalarından biri olan Baymak, split klima pazarındaki bu istikrarlı başarısını Baymak Elegant Prime Multi serisi ürünleriyle pekiştirmeye devam ediyor.

Bina dış cephelerinde dış ünitenin kapladığı alandan önemli oranda tasarruf sağlayan Baymak Elegant Prime Multi Split Klimalar, ilk kez 2019 yılında müşterilerinin beğenisine sunuldu ve giderek artan bir taleple pazarda giderek daha da fazla aranan bir ürün oldu.

Duvar tipi iç ünitelere sahip Baymak Elegant Prime Multi Klimalar, 5 iç üniteye kadar bağlantı imkanı sunuyor. İç üniteler 9000, 12000, 18000, 24000 Btu/h olmak üzere 4 farklı kapasiteye, dış üniteler ise 18000, 21000, 27000, 36000 ve 42000 Btu/h olmak üzere 5 farklı kapasiteye sahip.

18000 Btu/h kapasiteye sahip dış ünitelere 2 iç üniteye kadar, 21000 Btu/h ve 27000 Btu/h kapasiteye sahip dış ünitelere 3 iç üniteye kadar, 36000 Btu/h kapasiteye sahip dış ünitelere 4 iç üniteye kadar ve 42000 Btu/h kapasiteye sahip dış ünitelere ise 5 iç üniteye kadar bağlantı yapabile imkanı sunuyor.

Toplamda 80 metreye kadar borulama fırsatı veren Baymak Multi Split Klimalar, tek iç ünite için ise maksimum 35 metre borulama yapmaya imkan sağlıyor. Ayrıca tüm Baymak Multi Klima tesisatlarında sadece bakır boru kullanılıyor. Tüm bunlara ek olarak Baymak Elegant Prime Multi Klimalar, tüm iç ünite kapasiteleri için tek tip bakır boru kullanımı imkanıyla (3/8"-1/4" çap) ile kolay ve ekonomik kurulum sağlıyor.

A++ soğutma enerji sınıfıyla Baymak Multi Klimalar, enerji tüketimini oldukça düşük bir seviyeye indiriyor. Baymak Multi Klimalar, yeni ve çevreci R32

soğutucu akışkanıyla çalışan inverter teknolojisini kullanan yüksek enerji verimliliğine sahip kompresörleri sayesinde tüketicilere yüksek konforu sunarken hem karbon salınımını düşürüyor hem de tasarruf ve verimlilik sağlayıp tüketicilerin bütçelerine de önemli katkılar sağlıyor.

Baymak tarafından standart olarak tüketicilere sunulan (iç ve dış ünite ayrımı olmaksızın) toplam 5 yıllık ürün garantisinin yanı sıra Elegant Prime Multi serisi klimalar, kendine özgü çizgileri ve sık tasarımının yanı sıra tüketicilere daha konforlu bir soğutma deneyimi yaşatabilmek için birçok gelişmiş ve yenilikçi özelliği de bünyesinde barındırıyor. Gelişmiş özelliklere sahip olan Elegant Prime Multi serisi klimaların Turbo Mod özelliğiyle istenilen oda sıcaklığına hızlı bir şekilde ulaşabilir ya da 'silence mod' özelliğiyle daha sessiz bir şekilde çalışması sağlanabiliyor.

Eski tip iki yöne otomatik üfleme klimaların aksine Baymak Elegant Prime Multi serisi klimalar, havayı dört farklı yöne otomatik olarak yönlendirebilen teknolojisi sayesinde kullanıcıların hava akımları sebebiyle oluşabilecek rahatsızlıklarını en aza indirecek şekilde tasarlandı. Üstelik bu sayede, konforun

artmasına katkı sunarak oda içerisindeki havanın son derece homojen bir hava dağılımını da sağlayabiliyor.

Sahip olduğu üç farklı filtre sistemiyle (standart, gümüş iyon ve aktif karbon filtre) havada bulunan tozları filtre edip havayı temizlerken kötü kokuları da bünyesinde tutarak ortamdaki hava kalitesini de artırıyor. İç ve dış ünite batarya yüzeylerinde bulunan ve ekstra koruma sunan 'Golden Fin Kaplama' teknolojisi sayesinde ise korozyona karşı çok daha yüksek bir dayanımı söz konusu.

LCD panele sahip uzaktan kumanda üzerinde bulunan ilave bir sensör sayesinde, i-Feel özelliğini aktif ederek klima, bulunan yerdeki sıcaklığa göre çalıştırılabilir. Bu özelliklerine ek olarak; çift taraflı drenaj bağlantısı, favori kullanım, kendi kendini temizleme, uyku modu ve daha birçok gelişmiş niteliklere sahip Baymak Elegant Prime Multi serisi klimalarla kusursuz bir konfor sunarken yüksek enerji verimliliği ile de bütçeleri rahatlatan bir serinliği hissettiriyor. Tüm Türkiye'ye yayılmış geniş satış sonrası hizmetler ağıyla 5 yıllık garanti süresi içerisinde ve garanti süresi dışında kesintisiz bakım ve onarım hizmetini de Baymak yetkili servisleri veriyor.



Robotic Blygold

Korozyon Önleme Kaplama Sistemleri



Robotic Blygold uygulama videosuna QR kodunu okutarak ulaşabilirsiniz.

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

Yüksek uygulama **kalitesi ve sürekliliği** standarttır.

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



MİMSAN, MALATYA'NIN "NİTELİKLİ ARA ELEMAN" SIKINTISINI ÇÖZÜYOR

Mimsan Grup, 2020 yılının ikinci yarısında hayata geçirilen "Mim Sanat Akademi Eğitim Merkezi" ile önümüzdeki 5 yıl içerisinde Malatya'da 2500 sanatkar ve 250 teknik uzman yetiştirmeyi ve bu kapsamda bölgedeki 100 yan sanayi kuruluşu ile işbirliği yapmayı hedeflediklerini belirten Mimsan Grup Satış ve Pazarlama Müdürü Hacer İlhan YİĞİT, Türkiye'de ki sanayicilerin, yeterli bilgi ve beceriye sahip nitelikli ara eleman

istihdamı konusunda sıkıntı yaşadıklarına dikkat çekti. YİĞİT sözlerine şöyle devam etti: "Türkiye'deki meslek yüksek okulları, ara eleman yetiştirilmesi konusunda büyük rol üstleniyor; ancak okullarında daha çok teorik eğitim alan öğrenciler, sanayinin pratik uygulamalarından uzak yetiştiriyor. Mezuniyet sonrası ise yetişmeleri zaman alıyor. Biz MİMSAN olarak "Mim Sanat Akademi Eğitim Merkezi"nde ki kursiyerlerimize iki ay süren teorik ve pratik eğitimler vererek, onları sanayinin pratik uygulamalarına hazır hale

getiriyoruz. Kursiyerlerimiz, iki ayın sonunda kendi usta öğreticilerinin yanına geçerek, akademiye öğrendiklerini 4 ay boyunca pratikte uygulama fırsatı buluyor. Toplam 6 ay süren eğitimin ardından kursiyerler sınavı tabii tutuluyor. Sınavdan 60'ın üzerinde puan alan kursiyerler, Mimsan bünyesinde veya Malatya'da faaliyet gösteren çeşitli sanayi kuruluşlarında istihdam ediliyor. 2020 yılının ikinci yarısında faaliyete geçen "Mim Sanat Akademi Eğitim Merkezi"nde bugüne kadar 50 kişilik bir montajcı ve kaynakçı

kadrosu yetiştirdik. Kaynak mühendislerimiz ve usta öğreticilerimiz tarafından verilen eğitimlerimizi, son teknoloji ekipmanlarımız ve simülör cihazlarımız eşliğinde gerçekleştiriyoruz" dedi. Ülkemizdeki ara eleman sıkıntısının sanayinin büyümesinin önünde engel teşkil ettiğini belirten İlhan: "Nitelikli ara eleman yetiştirmek, kaliteli üretimi artıracak, kaliteli üretim ise ihracatımızı artıracak. Bu sayede hem Türkiye'de rekabetçi bir ekonomi oluşturmak mümkün hale gelecek hem de işsizliğin önüne geçilecek."

GF HAKAN PLASTİK, HER ÇALIŞMASINDA SUYUN ÖNEMİNE VURGU YAPIYOR

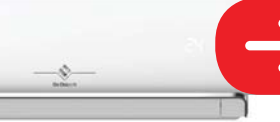
Bu yıl ilk kez düzenlenen 1. Online Ulusal Su Sempozyumu'nda ülkemizdeki su kaynaklarının sürdürülebilir şekilde kullanılması, su tasarrufunun sağlanması, atık suların arıtımı ve geri dönüşümü ile ilgili tüm konular, son teknolojiler ve gelişmeler masaya yatırıldı. Türkiye'de alanında ilk olma özelliği taşıyan 1. Online Ulusal Su Sempozyumu'nda katılımcılar GF Hakan

Plastik'in sanal fuar standında gezinerek, ürün ve hizmetlerini inceleme; sanal tur imkanı ile üretim tesislerinde 360 derece gezme imkanı buldular. İki gün süren sempozyumda oturum sponsoru olan GF Hakan Plastik adına Teknik Hizmetler ve Eğitim Müdürü Yasemin Arslan bir sunum gerçekleştirdi. Arslan, "Suyun Korunması için Doğru Boru Sistemleri" konulu sunumun-

da, boru sistemlerindeki yanlış yapılan montaj ve uygulamaların su kaçakları üzerindeki önemi üzerinde vurgulamada bulundu. Doğru ürün, montaj ve uygulamalarla ile %33 oranında bir su kaybının önüne geçilebileceğini belirten Arslan, suyun sağlıklı bir biçimde kullanıcılara ulaştırılması için geliştirdikleri çözümler üzerinde durdu. GF Hakan Plastik'in bu bağlamda "SUYUN SONU



VAR!" mottoyu ile gerçekleştirdiği sosyal sorumluluk projesi hakkında da detaylı bilgi paylaşımında bulundu. GF Hakan Plastik, gerek kendi çalışmalarını ile gerekse sınırlı su kaynaklarına sahip olan ülkemiz için farkındalığı artırıcı etkinliklere destek olmaya ve bu bilincin yayılmasına katkı sağlamaya devam edecek.



DE DIETRICH CLIM'UP KLİMALAR ARTIK TÜRKİYE'DE

Tüm dünyada yüksek prestijli ürün ve hizmetleriyle bilinen De Dietrich markası son dönemde Türkiye pazarına da hızlı bir giriş yaptı. Dünyanın bilinen en eski endüstriyel ticari markası olan De Dietrich, 1778'den bu yana kalitenin sembollerinden olarak tanınıyor. Kuruluşu 1684'e kadar geriye dayanan De Dietrich, bugün alanında uzmanlaşan en büyük endüstriyel gruplardan biri olan Hollanda merkezli BDR Therma'nın önemli bir üyesi olarak faaliyetlerini sürdürüyor. Türkiye pazarında satış ve servis ağıyla ürün gamını her geçen gün genişleten De Dietrich, Haziran 2021 tarihi itibarıyla yüksek prestijli klimalarından Clim'UP serisini Türkiye pazarında tüketicilerin beğenisine sundu. De Dietrich'in duvar tipi klima modeli olan Clim'UP serisi klimalar 9000, 12000, 18000 ve 24000 Btu/h olmak üzere, 4 farklı kapasiteyle Türkiye pazarındaki yerini aldı. Clim'UP serisi duvar tipi mono split klimalardaki en

hassas detaylardan biri, klimaların teknolojiyi zarafetle birleştiren elit bir tasarıma sahip olması. İç ünite üzerinde bulunan kromaj kaplı alt şerit, iç üniteyi boydan boya geçerken, "Clim'UP"ın yumuşak ve keskin hatları bir arada eşsiz bir harmoni yaratan tasarımıyla dikkatleri çekiyor. Bu özelliğiyle de bir klimadan çok zevkle döşenmiş bir odanın dekorunun ayrılmaz bir parçası gibi görünüyor. Clim'UP serisi klimalar, De Dietrich'in doğaya dost yaklaşımının bir parçası olarak yeni nesil R32 soğutucu akışkana ve en verimli inverter kompresör teknolojilerinden olan biri olan DC Inverter kompresöre sahip. Doğadaki karbon ayak izini düşürme iddiasındaki De Dietrich Clim'UP serisi klimalar, soğutmada A++ enerji sınıfına sahip olacak şekilde üretildi. Tüm bu özellikler sayesinde tüketicilere yüksek konforu sunarken hem karbon salınımını düşürüyor hem de yüksek verimlilik sağlayarak doğaya, çevreye ve gelecek kuşaklara karşı olan yüksek sorumluluk bilincinin gereğini

yerine getirmiş oluyor. Clim'UP serisi klimaların kodenser ve evaporatör batarya yüzeyleri, korozyona karşı yüksek koruma sağlayan Golden Fin Kaplama teknolojisine sahip. İç ve dış ünitelerin yüzeyinde yer alan ve altın sarısı andran bu renkli Golden Fin Kaplama sayesinde tüm rakiplerinden ayrışıyor. Clim'UP serisi klimalar sessizliğe ihtiyaç duyulan her an Silence Mod özelliği sayesinde en sessiz haliyle çalışarak soğutma konforunu adeta hissettirmeden sunuyor. Eco Mod özelliği sayesinde de düşük enerji tüketimi moduna geçen Clim'UP serisi klimalar, hem enerjiden tasarruf sağlıyor hem de kullanıcılarına doğanın korunmasına katkı sunma mutluluğunu yaşıyor. Clim'Up, sahip olduğu en son üretim teknolojisi 4D otomatik hava yönlendirme sistemi sayesinde havanın oda içerisinde homojen bir şekilde dağılımını sağlıyor. Havayı dört farklı yöne otomatik olarak yönlendirebilen bu teknoloji sayesinde kullanıcıların hava akımla-

rını nedeniyle hissedebilecek rahatsızlıklar en alt seviyeye indirilmiş oluyor. Clim'UP klimalar gelişmiş hava filtreleme özellikleriyle de tüketiciler tarafından tercih ediliyor. Sahip olduğu üç farklı filtre sistemiyle (toz filtresi, gümüş iyon filtre ve aktif karbon filtre) havada bulunan tozları filtre edip havayı temizlerken kötü kokuları da bünyesinde tutarak ortama kaliteli bir hava sunulmasını sağlıyor. LCD panele sahip sık ve ergonomik uzaktan kumanda üzerinde bulunan ilave bir sensör sayesinde ise i-Feel özelliğini aktif ederek, klimanın bulunulan yerdeki sıcaklığa uygun olarak çalıştırılması mümkün olabiliyor. Tüm bu özelliklere ek olarak; turbo mod, çift taraflı drenaj bağlantısı, favori kullanım, kendi kendini temizleme, uyku modu, toplamda 5 farklı fan hızı ve daha birçok gelişmiş özelliğe sahip De Dietrich Clim'UP serisi klimalar, zarif bir tasarım, kusursuz bir konfor, yüksek verim ve çevreye saygılı çalışma yöntemiyle kullanıcılarına farklı ve yeni bir deneyim sunuyor.

SOCIAL MEDIA AWARDS TURKEY'DEN ALARKO CARRIER'A ÖDÜL

Marketing Türkiye ve Boom-Sonar iş birliğiyle bu yıl beşinci kez düzenlenen Social Media Awards Turkey 2021'in SocialBrands Veri Analitiği Ödülleri'nin

kazananları belli oldu. 50 farklı sektörden 55 binden fazla markanın sosyal medya performanslarının analiz edildiği değerlendirme sonuçlarına göre

Alarko Carrier, iklimlendirme sektörü kategorisinde bronz ödülün sahibi oldu. Deloitte'un uzmanlığında, 1 Mart 2020 ile 1 Mart 2021 dönemini kapsa-

yan değerlendirmede hayran sayısı ve artışı, paylaşılan ileti sayısı ve türleri, elde edilen etkileşim ve etkileşim türleri gibi birçok veri dikkate alındı.



30
.yıl

Hayat varsa İmbat var!

Her gün vakit geçirdiğimiz mekanlardaki konforun,
çevreci ürünlerin, sağlıklı ve ideal iç hava şartlarının altında
29 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



E.C.A.'DAN ÇEVRE DOSTU HAFİF TİCARİ KLİMALAR

fus hareketinin yoğun yaşandığı alanlarda ideal iklim konforu sunuyor.

Kaset, kanallı ve salon tipi olmak üzere 3 ayrı seçeneğe sahip çevre dostu hafif ticari klimaların tümü full DC inverter teknolojisini içeriyor. 18.000-24.000-36.000-48.000 BTU/h kapasite seçenekleriyle kaset tipi klimalar, 4 yönlü hava akışı sağlıyor. Havadaki toz ve partiküllere karşı özel filtresi bulunan ürünler, sessiz çalışma moduyla kapalı ortamlarda daha fazla gürültü olmasının önüne geçiyor. Kompakt tasarım geniş alan kullanımını beraberinde getirirken; 24 saat/haftalık zaman

ayarı, akıllı kanat yönlendirmesi, çevre ve iç sıcaklık değerlerine göre çalışan otomatik mod seçeneği gibi ergonomik özellikler kullanım kolaylığı sağlıyor. Cihazlardaki nem düzenleyici fonksiyon ise ortamdaki nem ideal oranda tutuyor.

E.C.A.'nın ticari alanlarda tercih edilen bir diğer klima çeşidi kanallı tip klimalar, barındırdığı kompresör sistemiyle yüksek verimlilik vadediyor. 24 saat ve haftalık programlanabilme özelliğinin yanı sıra rahat uyku modu bulunan cihazlar, otomatik yeniden başlatma özelliğiyle dikkat çekiyor. Kanallı tip ürünler 24.000-48.000-60.000

BTU/h kapasite alternatifleriyle temin edilebiliyor. E.C.A. salon tipi klimalar ise 48000-60000 BTU/h kapasite seçenekleriyle tüketicilerin beğenisine sunuluyor. 48000 BTU/h kapasiteli üründe monofaze ve trifaze güç alternatifleri bulunuyor. 3D sağ-sol hava akışı imkanı, LCD göstergesi, ısıtma konusunda performansı artıran akıllı defrost özelliği, sessiz çalışma modu, çevre ve iç sıcaklık değerlerine göre çalışan otomatik mod seçeneği gibi kullanıcı dostu özellikler tüketiciye üst düzey konfor sağlıyor. 3 dakika koruma fonksiyonu cihazlardaki kompresör ömrünü uzatırken, ürünlerin

estetik tasarımı ise mekanlarla bütünleşiyor. Diğer ürünlerinde olduğu gibi hafif ticari klima alanında da ilk tercih edilen markalardan biri olmayı hedefleyen E.C.A., geliştirdiği yeni nesil çözümlerle sürdürülebilir dünyaya katkı sağlıyor. Enerji verimliliği hassasiyeti doğrultusunda Ar-Ge faaliyetlerini yürüten E.C.A., hafif ticari klima grubunda yer alan tüm ürünlerinde çevre dostu özellikler barındırıyor. E.C.A. ayrıca enerji kaynaklarının tüketimini azaltmaya ve ideal kullanıma yönelik kullanıcılarına destek veriyor.

Maksimum hijyen anlayışı nüfusun yoğun olduğu ortamlarda dikkat edilmesi gereken önemli konuların başında geliyor. Tüketici ihtiyaçlarına cevap veren ürünler geliştirerek iklimlendirme pazarında öncü bir konumda bulunan E.C.A., yeni nesil hafif ticari klimaları ile nü-

VAILLANT'IN 700 KAT DAHA ÇEVRECİ ISI POMPASI AROTHERM PLUS'A "EN İYİ ISI POMPASI" ÖDÜLÜ

Yeni ürün geliştirme çalışmalarında tüm yaşam döngüleri boyunca enerji verimli ve çevre dostu ürünlere öncelik veren Vaillant'ın bu doğrultuda geliştirdiği, benzerlerine göre 700 kat daha çevreci ısı pompası aroTHERM plus, İngiltere'nin önde gelen ev dekorasyon dergisi Homebuilding & Renovating Magazine'in düzenlediği Green Home Awards' da ödüle layık görüldü.

Green Home Awards, daha sürdürülebilir bir gelecek yaratma yolunda gezegenimizi koruma hedefiyle, yeşil çözümlerde öncülük eden üreticileri

ve tedarikçileri takdir etme hedefiyle tasarlandı. Uzman bir jüri heyeti tarafından incelenen aroTHERM plus, benzersizlik, verimlilik, çevresel referanslar ve kullanım için uygunluk gibi çeşitli kriterlere göre değerlendirildi ve oyunun kurallarını değiştiren teknolojiyle "En İyi Isı Pompası" kategorisinin kazananı oldu. Isı pompalarının hem verimlilikleri hem de doğa dostu yapıları ile öne çıktığını belirten Vaillant Group Türkiye CEO'su Alper Avdel, "Bize göre gerçekten devrim yaratacak bir cihaz olan aroTHERM plus'ın uluslararası otoriteler tarafın-

dan da takdir edilmesinden büyük mutluluk duyuyoruz. Günümüzde hibrit, hidrojen, hava, su, toprak kaynaklı ısı pompaları gibi çok çeşitli yeni nesil teknolojiler gündemdedir. İklimlendirme sektörü bu anlamda kuvvetli bir gelişim içinde. Gelecekte özellikle ısı pompaları ve hidrojen ile çalışan cihazlar öne çıkacak. Biz de geleceğin ısıtma sistemleri olarak değerlendirdiğimiz ısı pompalarını uzun süredir tüketicilerle buluşturuyoruz. aroTHERM plus ısı pompamız bu doğrultuda yaptığımız yatırımlardan biri" diye konuştu.

Geleceğin ısıtma sistemleri olarak değerlendirilen ısı pompalarına yatırıma devam eden Vaillant, aroTHERM plus ile şu anda piyasada yaygın olarak kullanılan soğutucu akışkanlara sahip diğer sistemlerle karşılaştırıldığında, CO2 emisyonu açısından yaklaşık 700 kat daha çevreci bir çözüm sunuyor. Buna ilave olarak aroTHERM plus ısı pompası, tüm kapasitelerinde sunduğu A+++ verimlilik değeri ile sınıfının en tasarruflu cihazı konumunda bulunuyor. Yeni nesil doğal soğutucu akışkana sahip aroTHERM plus, hem ısıtma, hem soğutma hem de sıcak su

kullanımını tek bir cihazda sunuyor. 4,5,8,12 ve 15 kW olarak beş farklı kapasiteye sahip olan ürün, 75 °C su sıcaklığına ulaşılabilir özelliği ile evlerde var olan sistemlerin yenilenmesine gerek kalmadan cihaz kurulumu yapılmasını da mümkün kılıyor. aroTHERM'de dış ünitenin ses seviyesi üç metre mesafede 28 dB olarak hesaplanıyor. Bu ses seviyesi fısıltı düzeyinde bir ses seviyesine tekabül eder. Bu sayede dış ortamda da dahi sessizliğin konforu yaşanır.



BOMAKSAN HAVADAN SOHBETLER SERİSİNİN ÜÇÜNCÜ OTURUMU GERÇEKLEŞTİ

Bomaksan tarafından düzenlenen "Havadan Sohbetler" serisinin üçüncü oturum açılışını Bomaksan Satış ve İş Geliştirme Direktörü Erinc Çelik gerçekleştirdi. Havadan Sohbet'lerin bu oturumdaki konuyu ise, Bilal Çetinkaya oldu. Çetinkaya, turizm sezonunun açıldığı bugünlerde turizm tesislerinde Covid 19'un hava yolu ile bulaşmasını engellemek için alınması ve uygulanması gereken tedbirler hakkında bilgi verdi. Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid 19 virüsünün neden olduğu pandemi süreci hala devam ediyor. Hava yoluyla bulaşan çok ciddi bir hastalıkla karşı karşıya olduğumuzun altını çizen Çetinkaya, bu hastalıkta havanın önemini şu sözlerle

dile getirdi: "Pandemi sürecinde iç ortam hava kalitesinin ve suyun önemini herkes bir kez daha anladı. Yapılan araştırmalara göre koronavirüsün hava yoluyla bulaştığına dair bulgular elde edildi. Yani virüsün yüzde 95'i havadan bulaşıyor. Virüsün bir kişiden başka bir kişiye bulaşması için bir hava transferine ihtiyacı var. Bizler dünyayı etkileyen ve havadan bulaşan hastalıkları yakından inceliyoruz ve Sars Cov 1 zamanından beri bir takip içerisindeyiz. 2003-2004 yılları arasında yine Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan Sars Cov 1 pandemiye dönmese de 20 bin kişinin ölümüne neden olmuştur. Bugün Sars Cov 2'yi konuşuyoruz. İlerleyen zamanda belki başka hastalıkları konuşacağız. İnsan sağlığını doğrudan etkileyen

ve bütün canlılar tarafından tüketilen hava en önemli ihtiyaçlarımız arasında. Bu yüzden iç ortam hava kalitesinin çok önemli olduğunu ve kapalı bir alana girdiğinizde ortamın havasız olduğunu hissettiğiniz anda havalandırmada bir sorun var demek olduğunu anlamamız gerekiyor. Yeterince temiz havanın bulunmaması, koronavirüs kapma ihtimalinizi artırır. Dolayısıyla ortaya çıkan bu virüslere karşı yaşam şartları ve mühendislik dahilinde tedbir almamız gerekiyor." Covid 19'dan korunmak için maske ve mesafenin yeterli olmadığını dile getiren Çetinkaya, konuyla ilgili düşüncelerini şöyle açıklıyor: "Açık alanlarda virüsün bulaşma oranı daha düşükken kapalı mekanlarda bulaş riski artıyor. Her ne kadar

maske kullanılıp, mesafe konulsa bile bunun yeterli olmadığı yerler mevcut. Kapalı mekanlarda maske-mesafe önlemi sadece kısa bir süre için koruyucu. Özellikle yeterli havalandırma sistemi olmayan mekanlarda belirli bir süre sonra maske-mesafenin yeterli olmadığı konusunda yapılan bir çok çalışma bulunuyor. Toplu olarak vakit geçirilen tüm kamusal ve ticari alanlarda havalandırma sistemlerinin pandemi dönemi düşünülerek tekrar gözden geçirilmesi gerekiyor, çünkü iyi havalandırılmış iç ortamlarda bulaş riski oldukça düşüyor. Yine bu yerlerde ilk iş olarak havalandırma sistemlerinin kontrol edilmesi gerekiyor. Tüm iklimlendirme ve havalandırma cihazlarının düzenli olarak bakımının yapılması gerekiyor."

venco®

"truly ventilation"

4 KITA, 60+ ÜLKE



AC FAN
EC FAN

Isı Geri Kazanım Cihazları



Elektrikli Isıtıcılar



F400
F300

Aksiyal Duman Egzoz Fanları



Yangın Duman Damperleri



F400
F300

Jet Fanlar



Klima Santralleri

venco®
"truly ventilation"

1. Organize Sanayi Bölgesi 2004. Cd. No.5 45400 Turgutlu - Manisa
T. 0 (236) 332 50 70 F. 0 (236) 332 50 30

www.venco.com.tr
venco@venco.com.tr

PROVENT, YERLİ ÜRETİCİ OLARAK SEKTÖRE ÖNCÜ OLMAYI HEDEFLİYOR

provent
Professional Ventilation Systems



Provent Yurtdışı & Marmara Bölge Satış Müdürü Okan İşcan:

"Bir projede ihtiyaç duyulabilecek her türlü iklimlendirme cihazına fiyat verebilecek ürün yelpazesine sahip olmamız, bizi rakiplerimiz arasında ciddi bir avantaj sahibi yapmakta."

Bu ay Provent Yurtdışı & Marmara Bölge Satış Müdürü Okan İşcan ile röportaj gerçekleştirme imkânı bulduk. Her gün yurtiçi ve yurtdışı projeler olarak çok başarılı işlere imza attıklarını belirten İşcan, yerli üretici olarak sektöre öncü bir dünya markası olmayı hedeflediklerini belirtti.

■ **İlk olarak ürün gamınızın son durumu ve yeni eklenen ürünleriniz hakkında ayrıntılı bilgi rica ederiz.**

Provent, yerli üretici konumunda sektörün en geniş ürün yelpazesine sahip firma özelliğini taşımakta. Chillerden klima santalinaline, rooftopan havuz nem alma santrallerine, Jet fan ve aksiyel fan dan hava apareylerine kadar geniş bir üretim gamımız mevcut. Bir projede ihtiyaç duyulabilecek her türlü iklimlendirme cihazına fiyat verebilecek ürün yelpazesine sahip olmamız, bizi rakiplerimiz arasında ciddi bir avantaj sahibi yapmakta.

Ayrıca tasarımdan Ar-Ge'ye birçok süreci kendi bünyemizde gerçekleştiriyoruz. Bizi rakiplerimizden ayıran en büyük özelliğimiz; tüm cihazlarımızda mevcut olan otomasyon içerisinde kullanılan kartı ve yazılımı dahil olmak üzere panosundan, fan ve bataryasına kadar tüm komponentleri gerekli sertifikalara haiz bir şekilde kendimiz ürettiğimizdir.

Piyasadaki birçok rakibimiz, yurt dışından veya yurtiçinden fason üretilen komponentleri kendi bünyesinde montajlarken, bizim tüm bu komponentleri üretim yapıyor oluşumuz hem bize hem de iş ortaklarımıza oldukça büyük avantajlar sağlamaktadır.

Bunun yanı sıra cihazlarda kullanılan otomasyonu kendi tasarımı ve imal ettiğimiz kartlar ile ürettiğimiz sistemlerle kullanıcı dostu cihazlar tedarik edebiliyoruz.

Son olarak doğal fanlı ve fanlı yer konvektörlerinin tasarımı ve ar-ge'sini tamamlayarak istenilen ölçü ve kapasitelerde farklı dizaynlarda Yer Konvektörü ürününü de ürün gamımıza ekledik.

Bu yıl başında yapmış olduğumuz yeni makine yatırımı ile birlikte batarya üretim kapasitesini iki katına çıkarmış bulunmaktayız. 2021 yılı ikinci yarısı itibari ile Fancoil üretimine ağırlık verip ciddi bir stok üretimi yaparak, projelere daha hızlı hizmet verebilme arzusu içerisindeyiz.

“BU SÜRECİ, YAPMIŞ OLDUĞUMUZ HİJYEN KOŞULLARI VE PERİYODİK TESTLER SONUCUNDA SIKINTISIZ ATLATTIK”

- **Provent, ürünlerini kendi fabrikasında üreten bir firma. Peki pandemi şartları üretim sürecinizi nasıl etkiledi?**

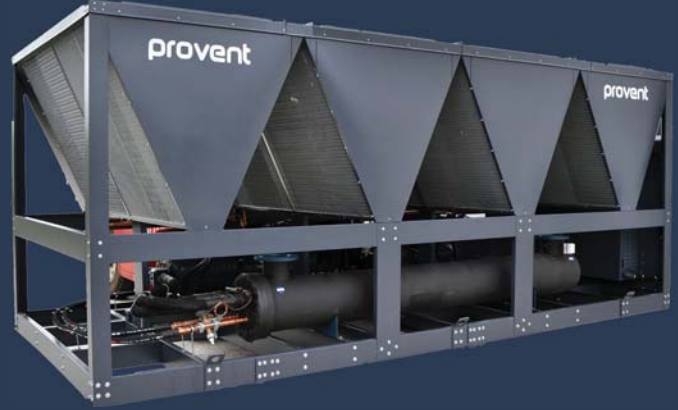
Bu süreçte öğrendiğimiz en önemli unsur tüm Dünya’da hissedildiği üzere bizler içinde “Her Şeyin Başı Sağlık” olduğu kaçınılmaz bir gerçek. Her imalatçı firmanın yaşadığı zorlukları bizler de yaşadık. Ancak bu süreci, yapmış olduğumuz hijyen koşulları ve periyodik testler sonucunda sıkıntısız atlattık. Pazarlama ekiplerimiz sürekli sahada olmak yerine mümkün olduğu kadar sosyal mesafe kurallarına uyum sağlayarak evden çalışma veya kısa ziyaretler ile sürekli müşterilerimiz ile irtibat halindeydi. Teknik servis olarak da mevcut servislerimizi aksatmadan devreye alma ve periyodik bakımları yapmaya devam etti. Sonuçta bünyemizde çalışan arkadaşlarımızın vermiş olduğu destek ve bilinçli çalışmalar sonucunda bu süreci sorunsuz atlattığımızı düşünüyoruz. Son olarak tüm ekibimizin aşı süreci tamamlanmış olduğu için imalatlarımız ve çalışmalarımız aynı şekilde devam etmektedir.

“İNSAN SAĞLIĞINA VERDİĞİMİZ ÖNEM DOĞRULTUSUNDA CİDDİ ÇALIŞMALAR YAPTIK”

- **İçinde bulunduğumuz şartlarda, gündeminizdeki önceliğiniz nedir?**

İçinde bulunduğumuz şartlarda tabi ki önceliğimiz insan sağlığı. Bu süreçte hem şirket olarak hem de sektörün bir parçası olarak insan sağlığına verdiğimiz önem doğrultusunda ciddi çalışmalar yaptık. Şu bir gerçek ki Pandemi bize taze hava ve hijyen koşullarının insan sağlığı için ne kadar önemli olduğunu bir kez daha hatırlatmış oldu. Bu bağlamda yapmış olduğumuz Ar-Ge çalışmaları ile üretmiş olduğumuz cihazları hijyen koşullarını sağlayacak şekilde yeniden dizayn ederek yeni cihazlar üretmeye başladık.

Bir diğer önemli konu ise; malum tüm dünyanın etkilendiği bu süreçte yurtdışı ve yurtdışı müşterilerimize vermiş olduğumuz kesintisiz hizmet sayesinde bir kez daha güven tazelemiş olduk. Ayrıca ihracatın ülke ekonomisine sağladığı katkısı bir kez daha gözlemleyip ihracat kapasitemizi arttırmak adına yeni bölgeleri ve satış kanallarını bünyemize katarak, Provent ailesini her geçen gün büyütme hedefindeyiz.



“HEDEFİMİZ BİR DÜNYA MARKASI OLMAK ADINA HER ÜLKEDEN PROJELERİN MARKA LİSTESİNDE YER ALMAK”

- **%100 Türk sermayeli bir firma olarak ihracat konusunda görüşlerinizden ve bu sene ihracatta izlediğiniz yol haritasından da bahsedebilir misiniz?**

%100 Türk sermayeli ve sektörün en geniş ürün yelpazesine sahip yerli üretici olma gururu ile yapmış olduğumuz yeni bağlantılar sayesinde Provent Ailesini her geçen gün büyütme hedefindeyiz. Tabi ki pandemi sebebiyle yurtdışı seyahat kısıtlanmalarımız oldu ancak güçlü iş birliği yaptığımız yurtdışı firmalarımız ile sürekli online toplantılar ve görüşmeler yaparak bu süreci atlattığımızı düşünüyorum.

Hedefimiz yıl sonu itibari ile yapmış olduğumuz ciromuzun en az %40 kadarlık kısmını ihracat olarak gerçekleştirip Ülke ekonomisine katkı sağlamak olacaktır. Bu hedefi belirli ülkeler değil dünyanın ulaşılması zor olan ülkelere bile ihracat yaparak gerçekleştirilmeyi hedeflemekteyiz. 40' tan fazla ülkeye ihracat yapan Provent, yaklaşık 25 ayrı ülkede temsilcilik veya distribütörlüğü olan bir firmadır. Hedefimiz bir dünya markası olmak adına her ülkede projelerin marka listesine yer almak ve bu ülkelerde bilinirliğini arttırmaktır. Bunun da büyük kısmını hallederek farklı ülkelere devlet veya özel sektör projelerinde marka listesine yer almanın gururunu yaşıyoruz. Marka bilinirliğinin ne kadar önemli olduğunun bilinci içerisinde olup tüm yatırımlarımızı ve stratejilerimizi bu yönde yapmaktayız. Önümüzdeki sene için de toplam ciromuzu hedefler doğrultusunda arttırarak ihracat hedeflerimizi bir kademe daha yükseltip en az yarı yarıya bir ihracat hedeflemekteyiz.

“SÜREKLİ ÜRETİMİŞ OLDUĞUMUZ CİHAZLARIN GELİŞTİRİLMESİ VE YENİ CİHAZLAR ÜRETİLMESİ İÇİN CİDDİ BİR AR-GE MÜHENDİS EKİBİMİZ SÜREKLİ ÇALIŞMAKTA”

- **Gerçekleştirmiş olduğunuz Ar-Ge çalışmalarınız hakkında bilgi verebilir misiniz?**

Belirttiğim gibi tüm cihazların komponentlerini kendi bünyesinde üretmek kolay değil. Üretilen tüm bu komponentlerin günümüz teknolojisinde sürekli güncel tutulması gerektiğinin ve zaman zaman yeniliklerle sektöre yön vermek adına Ar-Ge çalışmalarının ne kadar önemli olduğunun bilincinde olan bir firmayız. Sürekli üretmiş olduğumuz cihazların geliştirilmesi ve yeni cihazlar üretilmesi için ciddi bir Ar-Ge mühendis ekibimiz sürekli çalışmakta. Bu çalışmaların sonucunu da müşteri mem-



PROVENT FİRMA SAHİBİ MUAMMER ULUÇAY

nuniyeti olarak geri dönüşler alındığında hissediyoruz. Birçok firmada bulunmayan Kendi test laboratuvarımız sayesinde ürünlerin kapasite kontrollerini ve yapılan yenilikleri, ayrıca yeni ürünleri piyasaya sürmeden önce test etme şansımız mevcut. Bu şekilde sektöre katkı sağlayarak yerli üretimin özellikle yurtdışı pazarında önemli yerlere gelmesini hedeflemekteyiz.

■ **Ar-Ge çalışmalarınızın ihracat rakamlarınıza katkısını nasıl değerlendiriyorsunuz?**

Dünyanın birçok farklı iklimi olan ülkelere ürün tedarik etmekteyiz. Aynı işlevi gören cihazların farklı iklimlerde farklı fonksiyonlarda çalışabilmesini sağlamanız gerekiyor. Örneğin paket tipi klima cihazlarımız Rusya gibi soğuk iklimlerde ısıtma fonksiyonu ile çalışabilen özelliklerde yapılabildiği gibi Çöl iklimi hâkim süren farklı ülkelerde yüksek sıcaklıkta çalışabilen soğutma fonksiyonlu cihazlar da üretebilmekteyiz. Bunlar ciddi bir Ar-Ge çalışması sonucu ortaya çıkan ürünlerdir. Aynı zamanda farklı ülkelerin ihtiyacı doğrultusunda farklı cihazları sürekli ürün gamına ekleyerek veya o bölgede çalışır hale getirerek çalışmalar yapmaktayız. Bu çalışmaların sonucunu da ihracat oranımızdaki artış ile desteklemekteyiz. Yenilikçi ruhumuz ile cihazlarımızı kullanıcı dostu ürünler haline dönüştürerek birçok ülke de teknik anlamda desteği cihazlarımıza online bağlanarak yapmakta ve yurtdışı müşterilerimize büyük destek sağlamaktayız. Günümüz teknolojisine ayak uydurmak ve sürekli yenilikler üreterek bir adım önde olma çabamız sayesinde başarılı projelere imza atmaktayız.

■ **Bize referans projelerinizden de bahseder misiniz?**

Aslında her gün yurtiçi ve yurtdışı projeler olarak çok başarılı işlere imza atıyoruz. Saymakla bitiremeyeceğimiz projelerimizin başında Reysaş Lojistik firmasının yeni lojistik merkezinin iklimlendirilmesi ,12 adet 400 kW toplamda 4800 kW kapasiteli atmosferik brülörlü Rooftop cihazı gelmektedir. Bununla beraber Kartal Propa Vista Jetfan ve havalandırma ekipmanlarının tedariki ve İBB Pendik Katlı Otopark projesi 2021 yılı başında tamamladığımız projelerimiz. Yurt içinde Birçok Devlet veya özel sektör projelerinde Provent markasını görmemiz mümkün. Kiptaş, Toki, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile birlikte birçok farklı Belediyenin onaylı markası olma gururunu yaşamaktayız.

Yurtdışı projeler de ise Pakistan da 2 adet AVM projesi, Özbekistan da 2 adet Otel projesi, Irak'da 1 Hastane ve 1 AVM projesi 2021 yılının ilk yarısında gerçekleşen projelerimiz arasında yer almaktadır.

■ **Provent'in uzun vadedeki hedefleri ve projeleri hakkında da bilgi almak isteriz.**

Provent uzun vadede yaptığı ve yapacağı atılımlarla yerli üretici olarak sektöre öncü olma yolunda ilerlerken aynı zamanda ülke ekonomisine de katkı sağlayarak, yaptığı yenilikçi çözümleri ile bir dünya markası olmayı hedeflemektedir.



E.C.A. SPYLOS İLE HAYALİNİZDEKİ HAVAYI EVİNİZDE YAŞAYIN!

Akıllı, sessiz ve ekonomik E.C.A. Spylos inverter klima ile yazı istediğiniz sıcaklıkta geçirin.



9.000 / 12.000 / 18.000 / 24.000 BTU/h Kapasite Seçenekleri • Full DC Inverter Teknolojisi

• Yüksek Kompresör Verimi • A++ Enerji Sınıfı • Süper Sessiz • Yüksek EER/COP Verim • Rahat Uyku Modu

• Uzun Mesafe Hava Üfleme • Hassas Filtre • Gizli LED Gösterge • Nem Düzenleyici Fonksiyon

• 24 Saat Zamanlayıcı • Kendi Kendini Temizleyebilen Evaporatör • Hızlı Soğutma Modu • Çevre Dostu R32 Gaz



Emre Kandemir

Termofan

Kimya Müh. & Mak. Müh.

UV-C LAMBANIN TİCARİ FAYDALAR GÖZETİLEREK YANLIŞ KULLANIMINA İZİN VERMEYİN

Covid-19 virüsü pandemisinin dünyada sosyal ve ekonomik olarak geri dönülemez olumsuz değişimler yarattığı bir gerçektir. Yeni normal düzen

içerisinde insan sağlığını olumlu yönde etkileyecek her türlü düzenlemenin hayatımıza girmesi ise kaçınılmazdır.

Yeni normal konuları arasında yer alan havalandırma sistemlerinin ortamdaki havayı dezenfekte etmesi talebi eski normalde de hep talep edilmiş ancak gerekliliği yeni fark edilen bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kurumların ve kişilerin pandemi sürecinde daha hassas davrandığı bu dönemde ne yazık ki fırsatçı firmaların da ortaya çıktığı görülmektedir.

Sadece kazançlarını düşünerek günü kurtarmaya yönelik faaliyetler içinde olan fırsatçı firmalar/kişiler yeterliliği kanıtlanmamış ürünlerle kafaları karıştırmaktadırlar.

Daha bu yılın başında UV lambanın ne işe yaradığını bilmeyen ve hatta adını bile telaffuz edemeyenlerin bilinç altımıza yerleştirmeye çalıştıkları yanlış uygulamalardan kaçınmalı ve kendimizi buna alet etmemeliyiz.

Bu yazı bu konuda bazı az bilinen gerçeklerin altını çizmek için yazılmıştır.

KONU-1

“Rakibimizi tanıyalım”

Mikroorganizmalar: Virüsler, bakteriler, mantarlar, küfler ve bunların sporları.

Asıl savaşını verdiğimiz konu zararlı mikroorganizmalar olmalıdır. Dolayısıyla kendimizi kurtaracağız diye çevremize ve doğaya zarar veriyor olmak sadece yarından çalmaktır. Bu durumda kurunun yanında yaşın da yanmasına izin vermemeli ve yararlı mikroorganizmaların bulduğumuz çözümden etkilenmesinden kaçınmalıyız.

Su anda ana gündem maddemizi oluşturan Covid-19 virüsü Corona virüs ailesine mensup olan bir çeşit mikroorganizmadır. Ancak uzun yıllardır dünya dengesi ile oynadığımız için bu pandemi sonrasında başka bir tür pandeminin gelmesi de ihtimal dahilindedir. Yani öyle bir çözüm bulmalıyız ki, sadece Covid-19'a etkimesin, her türlü zararlı mikroorganizma yapısı için etki gösterebilsin.

KONU-2

“Havadaki tüm toz partiküllerini temizleyelim”

Mikroorganizmaların hiçbirinin uçucu olmadığı bilinen bir gerçektir. Bu mikroorganizmalar havada yer alan toz partikül-

lerine asılı kalarak, partiküller ile birlikte hareket ederler. Bu durumda havadaki toz partiküllerini tutmuş olmak güzel bir çözüm olabilir.

Ancak bu toz tutma kapasitesini yakalamak için ortama verilen havanın HEPA-14 seviyesinde filtre grubunda filtrelenmesi gerekir ki, günümüzde steril alanlarda bile HEPA-13 seviyesinde bir uygulama yapılmaktadır.

HEPA-14 seviyesinde bir filtreleme uygulamak, günümüz binalarında mevcut mekanik havalandırma sistemleri için mümkün değildir. Baştan yenilenmesi gerekir.

HEPA-14 filtreleme uygulandı ve her yerde mevcut olduğu varsayımı ile devam ettiğimizde konu çözülmüş oluyor mu? Hayır.

HEPA-14 filtreleme yapılan bir mekana giren Covid-19 taşıyıcısı mekanda yer alan diğer insanlar için risk teşkil etmeye devam edecektir. Ortam %100 taze havalı bir sistem ile besleniyor da olsa taşıyıcının yaydığı virüsler daha egzoz edilemeden başka bir insanın ciğerlerine yerleşmesi olasılığı yüksektir.

Bu sebepten ötürü, uçaklarda yapılan **“Uçağımız HEPA filtreler ile donatılmıştır ve her 3 dakika içerisinde 1 defa olmak üzere ortam havası yenilenmektedir”** anonsu yukarıda anlattığımız bu nedenden ötürü geçersiz kalmaktadır. Ortalama kilodaki yetişkin bir insan 1 dakikada 20 defa nefes alıp verir. 3 dakikada 60 defa nefes alıp vermiştir. Orta büyüklükte bir uçakta yer alan 180 kişi ise bu 3 dakika içerisinde 10800 defa nefes alıp vermiş olur. Covid taşıyıcısı olan bir kişinin nefesinden yayılan virüsler diğer 10800 nefesten biri ile başka bir ciğere yerleşmiş olabilir. İhtimaller maalesef keyif kaçırıcı olabilir.

Bu durumda mikroorganizmaları daha yayıldıkları yerde yakalamak gerekiyor ki HEPA filtreleme maalesef bu konuda yetersiz kalıyor.

Ayrıca yapılan araştırmalara göre virüsler sadece havada yer almıyor, mekanda bulunan yüzeylerde de saatlerce kalabiliyor. Hava-yı ne kadar filtreleseniz de yüzeyleri bu şekilde temizleyemezsiniz.

Havada mikroorganizmaların bulunduğu bir gerçektir ve bu mikroorganizmalar havada türlü partiküller üzerine asılı şekilde hareket etmektedir.

KONU-3

“Öyle bir şey kullanalım ki ne var ne yok hepsini yok etsin”

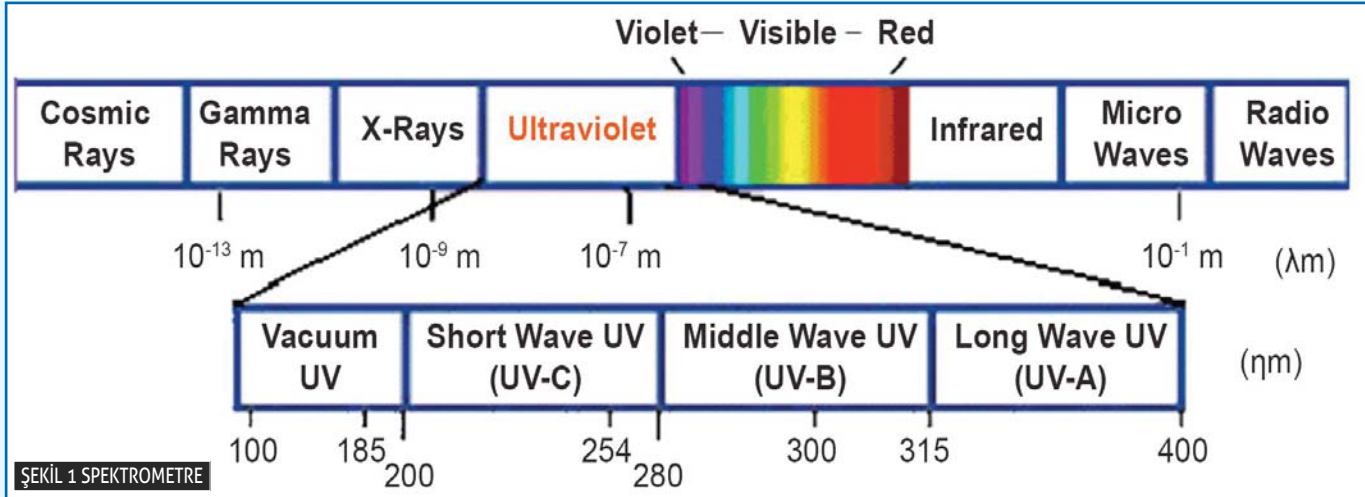
HEPA filtrelerin yetersiz olduğunu kabul ettiysek eğer bir başka ürünü bulmak elzem hale gelmiştir. Bu konuda en yaygın olarak UV-C lambalara başvurulmuştur.

UV-C lambaların bu konuda kullanılması sadece yok etme üzerine düşünüldüğünde çok yararlı bir çözüm gibi görülebilir. Peki konu bu şekilde gerçekten çözüldü bitti mi?

Konuya biraz daha yakından bakarsak iyi olur.

ULTRAVİYOLE IŞIK NEDİR?

Ultraviyole (UV) ışık gözümüzün göremeyeceği, dalga boyu 100 nm ile 400 nm arasında olan mavi bir ışıktır. Röntgen ışı-



ğından önce, mordan sonra gelir. Bu sebeple morötesi ışık adı da verilir.

UV ışık dalga boyları 3 ana gruba ayrılır; UV-A, UV-B, UV-C

Yukarıda bu konuda bir spektrometre bulunmaktadır. (Şekil 1)

UV-C'nin dalga boyu 200 ila 280 nanometre(nm) arasında ve insan gözü tarafından görülemez. Görülememesi, insan gözünün bu lambadan etkilenmediği anlamına gelmez. Aşağıda bu konuya özellikle değineceğim.

Enfeksiyonların giderilebilmesi için en iyi faydayı tabii ki en yüksek enerjili olduğundan UV-C göstermektedir. Suni olarak UV lambaları ile de elde edilebilir.

Enfeksiyonu aza indirmek için başta Çin olmak üzere diğer ülkelerde de UV-C kullanımı bulunmaktadır. Ülkemizde de gün geçtikçe yaygın hale gelmektedir.

UV-C ışık virüs, bakteri ve küf sporları için kullanılabileceği-miz bir ürün, ancak yanlış kullanıldığında kullanıcılar için riskli olduğu unutulmamalıdır.

"Yanlış kullanım sonucunda steril etmez, kansere yol açar."

Unutulmaması gereken en önemli nokta yararlı veya zararlı ayrımı yapmadan tüm mikroorganizmaları öldürmesidir.

Çevremizde yararlı olan bakterilere ihtiyacımız var. Düşünmeden yapılan tepkisel tahribat, sonuçta eşit derecede zararlı biyolojik bir sonuca neden olacaktır.

ULTRAVİYOLE IŞIĞIN MİKROBA ETKİSİ NEDİR?

UV-C ışığın belirli bir mikroorganizma üzerinde etkili olması için her mikroorganizma için farklı olacak şekilde UV-C ışığına maruz kalması gerekir. Bu süreye de **Maruz Kalma Süresi (MKS)** denmektedir.

Gerekli MKS sonucunda mikroorganizma üzerindeki DNA 'dan ve RNA'dan parça kopmalarına ve mutasyonlara sebep olur. Ayrıca RNA'dan urasil kopartır. Böylece protein sentezini de durdurur. Bu ışığın mikrop öldürücü etkisi buradan gelir.

MKS boyunca kesintisiz bir şekilde mikroorganizmanın UV-C ışığına maruz kalması önemlidir. Dolayısıyla kısa süreli bir UV-C ışığını görmesi yeterli olamayacaktır.

"Klima santrali alın kesitine uygulanan UV-C lambaların yaydığı ışık sadece lambayı satan tüccarı sevindirir, başka da bir işe yaramaz".

Bir mikroorganizmayı etkisiz hale getirmek için cm² alana Saniyede uygulanması gerekli olan mW enerji dozaj tablosu aşağıdadır.

Microorganisms Kill Rate		Intensity Factor	
BACTERIA	mW S/cm ²	Distance From Lamp (Inches)	Intensity Factor
Bacillus anthracis	8,700	0	354
Corynebacterium diptheriae	6,500	1	127
Escherichia coli	7,000	2	69
Legionella pneumophilla (Legionnaires Disease)	3,800	4	32
Leptospira interrogans (Infectious Jaundice)	6,000	6	20
Salmonella enteritidis	7,600	8	14
Salmonella typhosa (Typhoid Fever)	6,000	10	14
Shigella dysenteriae (Dysentery)	4,200	15	6
Streptococcus hemolyticus	5,500	20	4
Viruses	mW S/cm ²	25	3
Bacteriophage (E. Coli)	6,600	30	2
Hepatitis virus	8,000	35	1.4
Influenza virus	6,600	39.97 (1 meter)	1
Poliovirus	21,000		
Rotavirus	21,000		
Yeasts	mW S/cm ²		
Brewer's Yeast	6,600		
Baker's Yeast	8,800		
Mold	mW S/cm ²		
Aspergillus flavus	60,000		
Mucor racemosus	17,000		
Oospora lactis	6,000		
Penicillium digitatum	44,000		

2 tablonun değerlendirilmesi tam olarak şu şekilde.

Örneğin 22W bir UV lambanız var. Bu lambanın 6 inches mesafeden bir UV ışın uygulaması yapılacak ve bu şekilde İnfluenza virüsünün etkisiz hale getirilmesi sağlanacak. 6 inches mesafeden UV ışığın yoğunluk faktörü 20 olmaktadır.

Bu durumda ışığın 6inches mesafedeki enerji yoğunluğu 22x20= 440mW/cm² olmaktadır. İnfluenza virüsü için gerekli olan dozaj 6600 mW S/cm² olarak verilmiş. Bu durumda ; 6600/440 = 15saniye.

Kısaca, 22W bir lambanız varsa ve bu lambanın 6 inches mesafede yer alan bir İnfluenza virüsünü etkisiz hale getirmesini istiyorsanız 15 saniye boyunca kesintisiz bu ışığa maruz bırakmanız gerekiyor. Eğer santralinizde de alın kesit hızınız 2m/s ise ve bu söz konusu İnfluenza virüsü bu havayla beraber sürükleniyorsa 15saniye kesintisiz lamba için tam 30m UV lamba uygulamanız lazım. Bu epey lamba demek.

Klima santrali kesitine uyguladığınızda lambadan yayılan ışınların bu mesafeleri direk olarak görmesi mümkün değil. İçeride yayılan yansımalar ışığın enerjisinin çok aza inmesine sebep olur ki, içerisinin yansımalarından dolayı aydınlık olması lambanın etkilediği anlamına gelmez. Klima santrali kesitine uygulama yapıp, kimse-nin sizi kandırmasına izin vermeyin.

Ayrıca mikroorganizmaların havadaki partiküllere tutunup havada asılı kalabildiği düşünüldüğünde partiküle tesadüf eden

UV-C ışığından dolayı birçok mikroorganizma UV-C lamba altından UV-C ışınına maruz kalmadan geçebilmektedir. Bunun engellenmesi için UV-C lambanın aydınlattığı alanın tamamının taranması için en az dört taraftan uygulanması gerekir ki bu da çok maliyetli bir uygulama olacaktır. UV tüneli şeklindeki uygulama en doğru olanıdır.

Peki metrelerce UV-C lambayı uyguladınız ve hava kanalınızı UV lamba tüneli haline getirdiniz. Bütün mikroorganizmalar etkisiz hale getirildi. Bu kadar uzun süre havaya verdiğiniz bu yüksek enerjiyi soluyan insanların kansorejen bir hava soluduğunun farkına varmak gerekir.

Normal şartlar altında doğada bu kadar yüksek enerji yayan tek bir kaynak var; o da Güneş. Güneşten gelen zararlı ışınlar ise atmosferdeki katmanlar tarafından tutulmaktadır. Güneşten kaynaklı UV ışınlar vücudumuza çok az etmektedir. Yapay olarak elde edilen yüksek enerjili havanın vücuda teması ve uzun süreler solunması kansere davet çıkarmaktır.

Tüm bu bilgiler ışığında küçük bir UV lamba ile sonuca varılmadığının sonucuna varmış bulunmaktayız. Ancak ve ancak bu sonucu bu işten kar edenlerin kavramak istemeyeceğinin de bilincinde olmalıyız.

KONU-4

“İnsan sağlığına başka zararları var mı?”

En önemli etkisi uzun süre maruz kalınması durumunda kanserojen etki yaratmasıdır. Bunun dışında kandaki akyuvar ve alyuvarların parçalanmasına sebep olabildiği tespit edilmiştir ki bu da anemi hastalığına yol açar. Gözle temasında ise retina yanmalarına sebep olduğu tespit edilmiştir.

Bu durumda her RNA veya DNA taşıyan mikroorganizma için tehlikelidir ve zaten bu sebeple kanserojen bir ışıktır.

Doğru bir kullanımda steril bir lambadır. Ancak kesinlikle bir aydınlatma aracı değildir. Kullanılırken çok dikkatli olunması gerekir.

Bundan dolayı çıplak gözle temas kurulabilecek yerlerde UV-C lambalarının kullanımından kesinlikle uzak durulmalıdır.

Güzye ülkemizde, bu tür ürünlere meraklı birçok insan bulunmaktadır.

Ülkemizin en ücra köşelerinde bile şubeleri bulunan banka, market, mağaza vb. yerlerde merkezden gönderilen bu ürünleri her gün bu işin ehli olmayan insanların kullanacağını bilincinde olmalıyız. Onların meraklı davranışları başlarını ve dolaylı olarak da sizin başınızı belaya sokabilir.

KONU-5

“Başka bir çözüm yolu”

Hem virüsler üzerinde etkisi olacak, hem insanlara zararlı olmayacak hem de uygulaması kolay olacak başka bir yol daha var. Bu da mikroorganizmaları bulunduğu yerde daha insan nefesi tarafından dışarı çıktığında yakalayacak şekilde bir yöntem uygulamak.

Bunun için havada sizin için çalışacak AKTİF AJANlara ihtiyacınız var. Mesela havadaki su buharını H₂O ve O₂'nin çok az bir kısmını kararsız bileşiklere ayırsanız ve bunların kararsız yapıdaki mikroorganizmaları etki etmesini sağlarsanız.

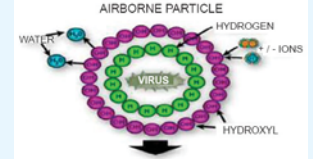
Bu yöntem tam olarak şöyle çalışıyor. Ortama beslenen havanın bir miktarı HİJYEN REAKTÖRÜ içerisinde geçirilir. HİJYEN REAKTÖRÜ'nde havadaki H₂O ve O₂ çeşitli kararsız bileşiklere dönüşür. Bunlar; Hidroksil OH-, Hidrojenperoksit H₂O₂ ve Süper OksitO₂-

HİJYEN REAKTÖRÜ paslanmaz kafes üzeri titanyum, altın, gümüş, kadmiyum vb. değerli metaller ile kaplı bir üründür. Oldukça kararlı bir yapıya sahiptir. Bu yapının kafesin içerisinde ise tepkimeyi başlatmak için enerji gereksinimini karşılayan UV-A lamba bulunmaktadır. UV-A lamba kafes içerisinde sadece tepkimeyi sağlayacak enerjiyi besleyecek kadar kullanılır. Asla ve asla UV ışınlar mikroorganizma etkisiz hale getirmek için kullanılmaz. Kapalı bir yapıda olduğu için ışınlar direk insana hiçbir zaman etki etmez.

Hijyen reaktöründe yer alan değerli metaller kararlı yapıları gereği ve nano boyutlarda paslanmaz kafes üzerine işlenmesinden ötürü, asla kafes üzerinden kopmaz ve kaplamadan eksilme olmaz. Bundan dolayıdır ki, HİJYEN REAKTÖRÜ için kullanım ömrü sınırsızdır.

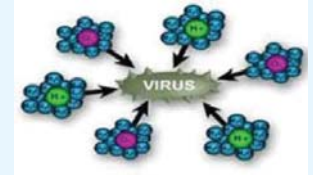
“Mikroorganizmalara nasıl etki eder?”

Ortam havasına süzülen AKTİF AJANLAR aşağıdaki şekillerde mikroorganizmalara etki etmektedir.



OH ve H₂O₂ yandaki çalışmada da görüldüğü gibi mikroorganizmanın etrafını çevreler ve etkisiz hale getirir.

O₂ ise mikroorganizmanın etrafında yer alan yağ çeperini parçalar ve onu yakar.



KONU-6

“Mikroorganizmaların ortamdaki mevcudu test edilebilir mi?”

Mikroorganizmaların yüzeylerde de bulunduğu bir gerçektir. Bu uygulama ile yüzeyde bulunan mikroorganizmaların sayımını yapmak mümkündür.

Uygulama yapılacak alandan pamuklu çubuk ile sürüntü örneği alınır. Bu örnek ya biyokimya laboraturarında sayıma gönderilir veya sürüntü örneğini kısa sürede sayma özelliğine sahip cihazlar kullanılarak sayım gerçekleştirilir.

Mikroorganizmaları yok etmek için kullandığınız yöntemin uygulanması sonrasında farklı bir numunme alınıp aynı noktadaki mikroorganizma sayısının azalıp azalmadığı test edilir.

OZON NEDİR?

Kimyada O₃ olarak bilinen oksijene bir oksijen atomu daha bağlanarak oluşan kararsız bir gazdır. UV-C lamba ile suni olarak üretimi mümkündür.

Ozonun en büyük kabiliyetlerden birisi yağı parçalamasıdır. Bu nedenle 2019-nCoV Virüsünün etrafını çevreleyen protein enzimi ile sarıldığı düşünüldüğünden etkili olması yüksek ihtimallidir.

Uzun süredir evlerde ve işyerlerinde kullanılmaktadır. Bu kullanım tamamen kontrollü olmak zorundadır. Oda havasında belirli bir düzeyin üzerinde olması zehirleyici etki yaratabildiğinden UV-C lamba ile kontrolsüz şekilde ozon üretimi sağlık açısından büyük zararlar oluşturabilir.

Ozon korozif bir gazdır bundan dolayı ortamda yoğunlaşması sebebiyle metal ve türevi malzemeler üzerinde korozif etki olacaktır.

Sırf bu sebeplerden ötürü Ozonun kullanımı oldukça tehlikelidir ve son kullanıcının Ozon ile imtihan edilmemesi gerekir.

REAKTÖR SOĞUTMA UYGULAMALARI

VİNÇ KLİMASI

BUZ PİSTLERİ

KONFOR UYGULAMALARI

MR SOĞUTMA UYGULAMALARI

ENJEKSİYON MAKİNALARI

PUNTA KAYNAK MAKİNALARI

LAZER MAKİNALARI

EKSTRUDER

MAKİNALARI

BETON MARİNE UYGULAMALARI

SANTRALLERİ TEST CİHAZLARI

BOYA TESİSLERİ

ENDÜSTRİYEL SOĞUTMA

UYGULAMALARI

ENDÜSTRİYEL SOĞUTMA

INDÜKSİYON OCAKLARI

INDÜKSİYON OCAKLARI

SAVUNMA SANAYİ

V E R İ
MERKEZLERİ

MAKİNALARI
TEKSTİL DOLUM MAKİNALARI

AMBALAJ MAKİNALARI

GIDA MAKİNALARI



ERBAY

KURULUŞ 1987

İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA CİHAZLARI



ISO 9001:2015

CE EAC

TSEK

ISKID

ISKAY

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



DENEYİMLİ VE BİR O KADAR DA YENİLİKÇİ: **MİKROPOR**



Mikropor'un inovasyona, teknolojiye ve kaliteye adanmışlığı, bugünkü başarısını ve alanındaki lider konumuna gelmesini mümkün kılmıştır.

1987 yılında "geleceğin teknolojisini üretme" tutkusunu ile Ankara'da kurulan Mikropor, bugün Atmosferik Hava Filtrasyonu ve Basıncılı Hava Sistemleri alanında dünyanın lider üreticilerinden biridir. Mikropor, yılların üretim tecrübesini biriktirmiş deneyimli ve bir o kadar da yenilikçi bir firmadır.

Sayısı 1000'i bulan personeliyle Türkiye, Belçika ve Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan ve toplam kapalı alanı 250.000 m²'yi aşan üretim ve depolama tesislerinde yılda iki milyon adet ürün üretmektedir.

Atmosferik Hava Filtrasyon Grubu altında ilaç, otomotiv, gıda gibi başlıca endüstrilerin yanında sağlık, enerji gibi sektörlerin HVAC sistemlerinde ihtiyaç duydukları filtrelerin ve filtrasyon sistemlerinin üretimi gerçekleştirilmektedir.

İşletmelerin olmazsa olmazı basınçlı hava sistemlerinde 35 yıllık tecrübesi ile basınçlı hava filtreleri, hava/yağ separatörleri ve basınçlı hava kurutucuları ürün gruplarından oluşan çok geniş yelpazede üretim yapmaktadır.

Mikropor'un inovasyona, teknolojiye ve kaliteye adanmışlığı, bugünkü başarısını ve alanındaki lider konumuna gelmesini mümkün kılmıştır. Konusunda en donanımlı AR-GE laboratuvarına ve test sistemlerine sahip olmanın avantajları hem iç pazarda hem de küresel düzeyde görülmektedir. Filtrasyon teknolojileri de gelişen ve değişen sektörel ihtiyaçlara göre evrilmektedir. Selüloz ve mikro-cam bazlı filtrasyon materyallerinin yerini sentetik bazlı materyaller almıştır. Mikropor, Ar-Ge'ye verdiği önem ve yatırımlar sayesinde bugün Nano Spinning yöntemi ile filtre materyalini nano boyutta elyaf ile kaplayabiliyor; bünyesindeki SEM (Scanning Electron Microscope) ile bu yapıyı inceleyip kendi filtre materyalini geliştirebiliyor.

Bilindiği üzere ülkemizde filtre test merkezi bulunmamaktadır. Üretilen filtrelerin verimini ve performansını ölçmek için yurt dışında bulunan bağımsız laboratuvarlardan hizmet alınması gerekiyor. Mikropor, Türkiye'de ki bu eksikliği göreyerek 2000'li yılların başında kaba ve ince sınıf filtrelerin testi için EN779 / ISO 16890 test standı ve HEPA/ULPA filtrelerin testi için EN1822

test standı yatırımlarını yaptı. AR-GE'ye verdiği önem sayesinde Mikropor, ürün gamında EUROVENT Sertifikalı 100'den fazla hava filtresi bulunan dünyadaki ilk 5 üreticiden biridir.

Mikropor için dış pazarlarda büyümek her zaman öncelikli olmuştur. Firma, üretimde son teknolojileri kullanarak geliştirilen ürün ve sistem çözümlerini 140'tan fazla ülkeye yayılmış müşterilerine sunmanın gururunu yaşamakta. Mikropor'un önümüzdeki yıllarda da öncelikli hedefi ihracatını ve marka bilinirliğini artırmaktır. Bu çerçevede insan gücüne ve teknolojiye yaptığı yatırımlar sayesinde, dünyanın devlet destekli tek markalaşma programı TURQUALITY desteğini almaya hak kazanmıştır. Mikropor'u filtre ve filtrasyon endüstrisinde dünyaca tanınır bir Türk markası yapmak için firmanın hedefi öncelikle Avrupa ve Amerika da pazar payını artırmak. Avrupa Birliği üyesi 28 ülke verileri göz önüne alındığında ortalama 20 milyon Euro pazar büyüklüğü ile Türkiye, HVAC sistemleri hava filtreleri pazarında ilk 10 ülke arasına girememektedir. Bu değerler, yerli imalatçılara dış pazarların önemini tekrar vurgulamaktadır. Mikropor, büyüme hedefi doğrultusunda personel ve makine teçhizat ihtiyaçlarını belirleyerek, içinde bulunduğumuz salgın sürecinden mümkün olduğunca etkilendenen yatırımlarına devam etmektedir.

Müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin ötesinde ürünler geliştiren Mikropor, Türkiye'nin uluslararası endüstriyel üretim sektöründeki bilinirliğine katkıda bulunan, çevreye duyarlı ve insana değer veren bir firmadır. Ürün yelpazesi de bu çerçevede genişlemektedir. Yeni ürünleri ile Mikropor, kalitesini son kullanıcılara ulaştırmayı hedefleyerek Mia Air Hava Temizleyici ürün grubunu 2019 yılı ikinci yarısında pazara sundu. Bildiğiniz üzere hava kirliliğinin sebep olduğu astım, akut solunum yolu hastalıkları, kalp rahatsızlıkları ve bunların sonucu felç riskleri ile sağlığımızın geleceği büyük bir risk altındadır. Hava kirliliğinin sebep olduğu bu risklere geçtiğimiz sene Covid-19 salgını da eklenmiş; kapalı ve doğru havalandırılmayan alanlarda hava temizleyicilerin kullanımı bir gereklilik halini almıştır. Beş yıllık AR-GE çalışmasının bir ürünü olan Mia Air, ülkemizde kendi kapasitesinde pazar lideri olup; Almanya, İngiltere ve İspanya gibi ülkelerde

tercih edilen hava temizleyicidir. Mikropor'un hava filtrasyonu bilgi birikiminin bir ürünü olan Mia Air, yüzey alanı toplamı 11 m² olan 2 adet H14 HEPA filtre ve toplam ağırlığı 1.1 kg olan granül Aktif Karbon dolu 2 adet panel filtre içermektedir.



900 m³/h hava debisi ve özellikle HEPA filtre yüzey alanı ile 1000 m³/h ve altı kategorideki hava temizleyiciler arasında dünyada bir benzeri yoktur. Mia Air, PM1, PM2.5, PM10, VOC ve CO2 sensörleri ile iç ortam hava kalitesini sürekli kontrol eder. Algıla & Koru (Detect & Protect) özelliği sayesinde farklı çalışma modlarında ortamın hava kalitesini algılayıp, tepki verebilir. Çalıştığı ortamın iç hava kalitesini sürekli iyileştirir. Mia Air, "Nesnelerin İnterneti" olarak tanımlayabileceğimiz IoT kabiliyeti sayesinde müşteri deneyimini üst seviyelere taşıyan bir hava temizleyicidir. Telefonunuz veya tabletinize kurabileceğiniz Mia Air Mobil Uygulaması ile dünyanın herhangi bir noktasından cihazınıza erişebilir, kumanda edebilir ve cihazın çalıştığı ortamın iç hava kalitesini gözlemleyebilirsiniz. Mia Air LAMP, Mia Air COMPACT, Mia Air DENTVAC ve Mia Air TOWER, Mia Air ailesinin, farklı ihtiyaç ve beklentilere göre geliştirilen diğer üyeleridir.



BVN, SÜREKLİ GELİŞİM PRENSİBİ İLE HAREKET EDİYOR

BVN Satış ve Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Bilal Bahçivan:
"BVN Air olarak teknoloji ve Ar-Ge yatırımlarımız ile yüksek kalite standartlarında ürünler ile sektöre öncülük etmeye devam edeceğiz."



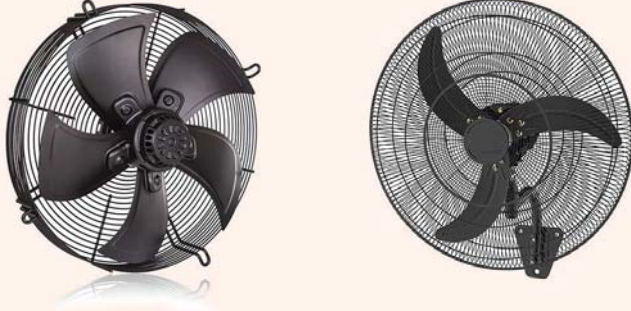
BVN SATIŞ VE PAZARLAMADAN SORUMLU GENEL MÜDÜR YARDIMCISI **BİLAL BAHÇIVAN**

Bu ay BVN Satış ve Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Bilal Bahçivan ile kısa bir söyleşi imkânı yakaladık. Yakın zamanda yeni yatırımları olacağını belirten Bahçivan, BVN olarak sürekli gelişim prensibi ile hareket ettiklerini belirtti.

■ **İlk olarak almış olduğunuz "Fan İhracat Birinciliği" ödülünüzden bahsetmek isterim. Bu başarıyı elde etmek adına ihracat yol haritanızı nasıl belirlediniz?**

BVN olarak sürekli gelişim prensibi ile hareket ediyoruz. İş süreçlerimizde dijitalleşme yönünde adımlar atarken bir yandan

da üretimde inovasyona önem veriyoruz. Yeni makine yatırımları, Endüstri 4.0 yatırımları, yüksek teknoloji ve hassas test cihazları ile her geçen gün ürün ve hizmet kalitemizi yükseltiyoruz. Yıllardır sektörümüzde ihracat şampiyonuyuz. Bu bizim global marka olma vizyonumuzun bir parçası. Geçtiğimiz ay dünyada da otorite sayılan Uluslararası Hava Hareketi ve Kontrol Birliği AMCA'ya üye olduk. Küresel pazarda da mevcudiyetimizi güçlendiriyoruz. Geçtiğimiz yıl başlattığımız çalışma ile çeşitli iş süreçlerimizi dijital platformlara taşımıştık. ERP'miz ile entegre bir şekilde raporlarımızı alabiliyor, Müşteri Şikâyet Yönetimi gibi süreçleri iş süreçleri geliştirme platformumuz üzerinden takip ediyoruz.



Aynı zamanda bu platformda müşterilerimiz için geliştirdiğimiz modülde müşterilerimize stok durumu, cari hareketleri gibi anlık bilgileri sunabiliyoruz. Bu bize bilgi alışverişinde hız kazandırıyor. Sektörümüzde 8 yıldır ihracat şampiyonuyuz, 80 ülkeye ihracat gerçekleştiriyoruz. İhracatta başarılı olabilmek için küresel trendleri takip etmek, hedef pazarı iyi tanımak ve anlamak gerekiyor. Yıllardır hedef pazarlarımızda iyi ilişkiler geliştiriyor, ihtiyaçları takip ediyor ve bunların üzerine gidiyoruz. Ayrıca ülkelerin kalite standartlarını iyi bilmek ve bu doğrultuda çalışmalar yapmak da önemli bir nokta. Hedef pazarlarımızın kalite belgelerine sahip, uluslararası otorite kuruluşlara üyeliklerimiz mevcut ve Ar-Ge tarafında, ürün geliştirme tarafında da destekler alıyoruz.

“YAKIN ZAMANDA YENİ BİR MOTOR ÇALIŞMASINI PROJELENDİRDİK”

■ *Ürün gamınızın mevcut durumu ve yenilikleriniz hakkında ayrıntılı bilgi rica ederiz?*

Ürün gamımızı sürekli olarak geliştiriyoruz. Yakın zamanda yeni bir motor çalışmasını projelendirdik. Tüm Ar-Ge çalışmalarını tamamladık. Üretim için yeni cihazlar tedarik ettik. Bu motoru sorunsuz bir şekilde hayata geçirdiğimiz zaman daha büyük cihazlar üretebileceğiz. Soğutma fanlarında mevcut ürün gamımızı genişletme projesi yürütüyoruz. Bu proje kapsamında 630 çap üzerindeki 710, 800 ve 900 çaplı soğutma fanlarımızı yılsonuna kadar pazara sunmayı hedefliyoruz.

“BVN OLARAK TÜRKİYE’DE YAPIMI DEVAM EDEN MİLLİ TREN PROJESİ’NİN TEDARİKÇİLERİ ARASINDA YER ALIYORUZ”

■ *Bize referans projelerinizden bahsedebilir misiniz?*

Birçok referans projede BVN ürünleri kullanılıyor elbette ama size yeni bir bilgi olarak Milli Tren Projesinden bahsetmek isteriz. BVN olarak Türkiye’de yapımı devam eden Milli Tren Projesi’nin tedarikçileri arasında yer alıyoruz. Bu projenin ilk etabında yer alan Milli Trenler için çatı fanları üretilip teslim etmiştik. Bu ürünlerimiz büyük kabul gördü. Bu başarılı çalışmadan sonra bu günlerde projenin ikinci etabı için tasarım ve ürün geliştirme çalışmalarını Ar-Ge Merkezimizde yapıyoruz. Çok fazla detay verememekle birlikte, projede yer alan yabancı menşeli ürünlerin yerleştirilmesi için çalışmalar yaptığımızı sizinle paylaşabiliriz.

■ *Pandeminin sektöre etkileri hakkında görüşleriniz nelerdir?*

Pandemi tüm dünya gibi ülkemizi de ticari olarak etkiledi. Henüz pandeminin ilk dönemlerinde; “Piyasanın ihtiyaçlarını iyi belirlemek ve bu doğrultuda hareket etmek elimizi güçlendirecektir. Katma değeri yüksek ürünlere yönelmek doğru bir hamle olacaktır.” değerlendirmesinde bulunmuştuk. Bu değerlendirmemizde haklı olduğumuz ortaya çıktı.

“SEKTÖR OLARAK BİZ DE HAVA TEMİZLİĞİNİN VE İÇ MEKÂN HAVA KALİTESİNİN NE KADAR ÖNEMLİ OLDUĞUNU VURGULAMA FIRSATI BULDUK”

■ *Bu süreçte sektörümüzün önemi daha da anlaşıldı. Peki, havalandırma sistemlerinde fanın önemi konusunda da sizden bilgi alabilir miyiz?*

Bu salgın, kapalı mekânlarda havalandırmanın ne kadar önemli olduğunu bir kez daha ortaya koydu. Havalandırma sektörünün dile getirdiği, topluma anlatmaya çalıştığı bilimsel gerçeklerle insanlık yüz yüze geldi. Sektör olarak biz de hava temizliğinin ve iç mekân hava kalitesinin ne kadar önemli olduğunu vurgulama fırsatı bulduk. Dolayısıyla salgınla birlikte havalandırma sektörü için de ivme niteliği taşıdı. Yaşadığımız bu salgın nedeniyle sağlık alanında bazı yeni ekipmanlara ihtiyaç duyuldu. Örneğin sterilizasyon cihazları, sağlık kabinleri üretildi. Bu sistem ve cihazlarda BVN Air üretimi olan birçok fan kullanıldı. Covid 19 salgını nedeniyle kirli havanın deşarjı, temiz hava temini noktasında fan sektörüne büyük görevler düştü. BVN Air olarak bu ihtiyaçları karşılayabilecek; ısı geri kazanı cihazları, egzoz fanları ve taze hava fanlarını firmalara sunduk. Salgının devam etmesi fanların ve fan sektörünün önemini artırdı. Bu sebeple yılın devamında sektöre olan ihtiyacın artarak devam edeceğini düşünüyoruz.

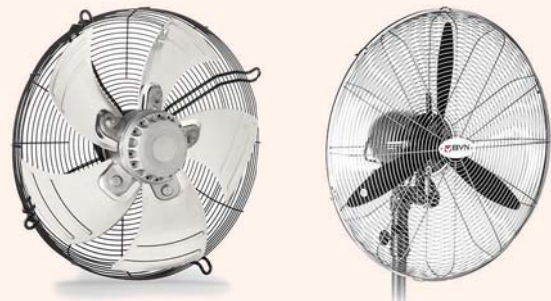
Biz de bu doğrultuda hem iç piyasada hem de global pazarlarda hedeflerimizi gerçekleştirme yolunda önemli adımlar attık. Bu anlamda BVN Air olarak teknoloji ve Ar-Ge yatırımlarımız ile yüksek kalite standartlarında ürünler ile sektöre öncülük etmeye devam edeceğiz.

“AVRUPA’NIN ALANINDA ÇOK ÖNEMLİ MARKASI İLE İŞ BİRLİĞİ GÖRÜŞMELERİMİZİN SÜRDÜĞÜNÜ DUYURMAK İSTERİZ”

■ *2021 hedefleriniz ne durumda? 2022 hedeflerinizi belirlediniz mi?*

Konuşmamın başında da belirttiğim gibi BVN olarak sürekli gelişim prensibi ile hareket ediyoruz. 2021 ve sonrasındaki hedeflerimizi 2020 yılında olduğu gibi yüzde 20-25 bandında hem cirosal hem de ürün adedi olarak arttırmak hedefindeyiz. Proje satış ve yönetimi alanında daha da uzmanlaşmak ve portföy artırma iddiamızı üst düzeylere çıkartmak istiyoruz. Özellikle yurtdışı projelerde; proje analizi, keşif, otomasyon ve devreye alma gibi tüm yönleriyle ihtisaslaşmak yönünde çalışmalarımız var.

Ürün bazında ise duman tahliye sistemleri konusunda uzmanlaşacağız. Soğutma gruplarında soğutma fanları ve elektrik motorlarında hem pazar çeşitliliği hem de ürün çeşitliliği anlamında büyüme hedefimiz var. Bütün bu hedefler için de pazarlama ve ürün yönetimi konusunda çalışmalarımızı daha profesyonel boyutlara taşımak hedefindeyiz. Yakın zamanda yeni yatırımlarımız olacak, Avrupa’nın alanında çok önemli markası ile iş birliği görüşmelerimizin sürdüğünü duyurmak isteriz.



KAPALI HACİMLERDE VE İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİNDE ULTRAVİYOLE İŞINIM İLE DEZENFEKSİYON SEMİNERİ YAPILDI



TTMD İç Çevre Kalitesi Teknik Komitesi UVC Çalışma Grubu'nun düzenlediği "Kapalı Hacimlerde ve İklimlendirme Sistemlerinde Ultraviyole Işınım ile Dezenfeksiyon: Teori ve Pratik" semineri çevrimiçi olarak 29-30 Mayıs 2021 tarihlerinde gerçekleştirildi. Seminerin açılış konuşmasını yapan TTMD İç Çevre Kalitesi Teknik Komitesi Başkanı Prof. Dr. Macit Toksoy, UVC ile dezenfeksiyon konusunda özellikle tasarıma yönelik literatür araştırmalarında yeterli bilgiye ulaşamadıklarını ve bu seminer ile UVC ile mikropkırma teknolojisinin içerdiği tüm disiplinler alanlarda, güncel araştırmaların değerlendirilmesi ışığında bilgi paylaşmayı hedeflediklerini söyledi. Toksoy, Mart 2020'de salgın başlangıcından sonra komite olarak yapılan çalışmaları özetledi.

TTMD COVID-19 Teknik Komitesi çalışmaları hakkında bilgi veren Komite Başkanı Meriç Sapçı; küresel salgınla birlikte COVID-19 hastalığının kapalı ortamlarda daha fazla yayılmasını önlemeye ve kontrol etmeye yönelik tedbirlerin önemine dikkat çekerek, mesleki faaliyetlerindeki önceliğin güvenli bir iç ortam hazırlamak olduğunu söyledi. Sapçı, iklim krizinin azaltılmasıyla ilgili çalışmaların yanı sıra iç mekan çevre kalitesinin iyileştirilmesi için yapılarda konfor, hijyen ve sağlıklı ortamları daha dayanıklı, esnek ve sürdürülebilir şekilde tasarlamak zorunda olduklarını belirtti.

Mesleki sorumluluklarımız hakkında bir konuşma yapan TTMD Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Kemal Gani Bayraktar, "Mühendisin topluma, mesleğine, paydaşlarına, birlikte çalıştığı meslektaşlarına ve kendisine karşı sorumluluğu vardır. Bilgi ve becerilerini insanlık yararına kullanmak, dürüst ve tarafsız olarak sadakat içinde topluma hizmet etmek, mesleğin yeterlilik ve itibarını artırmak için çaba göstermek, kendi disiplinlerinin mesleki ve teknik derneklerine destek vermek, mühendislerin meslek standartlarını yükseltmek ve mesleğini geliştirmek için ön şart olarak görülen ilkeleridir. Mühendisler; mesleki çalışmalarını yaparken, halkın sağlığı, güvenliği ve menfaatini en başta tutmalıdırlar. Ehil-yeterli oldukları alan-

larda hizmet vermelidirler. Topluma verdikleri bilgiler objektif ve gerçeğe uygun olmalıdır. Tüm paydaşları için sadık bir vekil gibi hareket etmemelidirler" dedi. Bayraktar, TTMD olarak mesleğimizi geliştirmek ve uluslararası teknoloji ve örgütsel düzeye yükseltmek, üyelerimizin mesleki ve bilimsel çalışmalarına katkıda bulunarak gelişimlerini desteklemek, aralarındaki dayanışmayı artırmak ve bilgi temelli deneyimlerini insanlığın gelişimine katkıda bulunacak şekilde değerlendirmek amacıyla çalışmalarını sürdürdüklerini ifade etti. TTMD Başkanı seminerin hazırlığında emeği geçen Komite üyelerine, bildiri sahiplerine ve seminerin düzenlenmesine katkı sağlayan Johnson Controls ve Ventek'e teşekkür etti.

Açılışın ardından, oturma başkanlığını Prof. Dr. Sait Cemil Sofuoğlu ve Prof. Dr. Orhan Ekren'in yürüttüğü günün ilk oturumunda "Biyolojik İç Hava Kalitesi" başlıklı bir sunum yapan Prof. Dr. Aysun Sofuoğlu; aerosol, bioaerosol, bina içi hava kalitesi (BİZ) gibi kavramların tanımları hakkında bilgi verdikten sonra iç havada bulunan mikroorganizmalara değindi. Aysun Sofuoğlu; "Dünyada 120 bin ile 10 milyon veya daha yüksek sayıda MO olduğu ve %99 oranındaki türün daha keşfedilmediği düşünülüyor. En önemlisi ve bizim korku kaynağımız ise bu mikroorganizmalardan patojenik dediğimiz gruba düşenler nedeni ise çeşitli yollarla bize bulaşıp hastalıklara sebep olmaları. Mikroorganizmalar ve bunlardan kaynaklanan uçucu organik bileşikler ve biyolojik kökenli havada uçuşan/asılı parçacıkları bioaerosol olarak adlandırmakta ve bunların yaklaşık %5-34 düzeyinde bina için hava kirliliğine katkısı vardır" dedi. Bakteri, polen, küf ve virüs kavramlarının yapılarını anlatan Sofuoğlu; bazı mikrobiyal parçacıkların hava ve cansız yüzeylerde varlık süresi, boyut dağılımı ve sağlık etkisi, derişim etkileyen faktörler hakkında detaylı bilgiler verdi.

"Ultraviyole Işınım Doğası ve Özellikleri" başlıklı bir sunum yapan Prof. Dr. Macit Toksoy, morötesi (ultraviyole) ışınımının elektromanyetik bir dalga olduğunu belirterek evrende kaynakları farklı fiziksel mekaniz-

malar olan ve farklı dalga boyu bantlarında yer alan elektromanyetik emisyonlar-yayınlarının varlığını ifade ederek elektromanyetik spektrum hakkında bilgi verdi. Macit Toksoy; "Evrende sıcaklığı olan her cisim elektro manyetik dalga yayar. Cisimlerin atomlarında enerji olarak üst yörüngelere çıkmış elektronların alt seviyelerdeki yörüngelere dönerken yaydıkları enerji elektromanyetik dalga yani ısı ışınıdır" dedi. Elektromanyetik bilim tarihi ve UV ışınım ile mikrop kırma bilim tarihi hakkında bilgiler paylaşan Toksoy, "Cisimlerin sıcaklığa bağlı olarak hangi dalga boyunda ne kadar ışınım yaydıkları, maksimum ışınım yaydıkları dalga boyu, tüm dalga boylarında yaydıkları toplam enerji miktarı siyah cisim ışınım yasaları olarak ifade edilmiştir. Siyah cisim ideal yayıcı ve yutucu olarak, bulunduğu sıcaklıkta tüm dalga boylarında en fazla enerjiyi yayın ve üzerine gelen ışınımın tamamını yutan cisim olarak tanımlanan ideal bir cisimdir. Doğada siyah cisim yoktur, bazı özellikleri ile siyah cisme benzeyen cisimler ve yapılar vardır. Evrende bulunan kadar delikler, üzerine gelen tüm enerjiyi yuttukları için bu özellikleri ile siyah cisimlerdir" dedi.

Oturumun üçüncü konuşmacısı TTMD Yönetim Kurulu Üyesi Prof. Dr. İbrahim Atmaca "Işınım ile Enerji Transferi" konulu bir sunum gerçekleştirdi. UVC ışınımın etkilerinin doğru anlaşılması için yüzeyler arasındaki ısı transferi hesap yöntemleri ve temel yasalar hakkında bilgi veren İbrahim Atmaca, ısı transferinde yüzeylerdeki ışınım yoğunluğunu etkileyen önemli parametrelere birinin yansıma etkisi olduğunu belirterek farklı yansıma durumları için görüş faktörü hesabının yapılmasına ilişkin yöntemleri anlattı. Kapalı hacimlerde opak, difüz, gri yüzeyler arasında, iki ve üç yüzeyli kapalı hacimlerde ısı transferi gibi konu başlıklarında bilgiler aktaran Atmaca; farklı yansıma durumları için görüş faktörü hesabı ve literatürdeki uygulamalardaki görüş faktörünü anlattıktan sonra: "Sonuç olarak günümüzde ultraviyole ışınım sistemlerinin havanın dezenfeksiyonu için kullanımı yaygınlaşmakta olmasına rağmen, UVGI sistemlerinin havada taşınan patojenler üzerinde etkileri hakkındaki tasarım bilgileri garanti etmek için gereken ayrıntıdan yoksundur" dedi.

"UVC Germisidal Tanımlar, SARS-CoV-2 Biyolojik ve Fiziksel Özellikler" başlığında bir sunum gerçekleştiren Prof. Dr. Sevcin Ünlütürk, mikroorganizmalar tüm çevremizde bulunduğunu ancak önemli noktanın, zararlı organizmaların üremesinin kontrol altına alınması olduğunu söyledi. Mikrobiyal üremenin kontrol altına alınması, var olan mikroorganizmaların ortamdaki uzaklaştırılması veya öldürülmesi gibi işlemlerin temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon ile yapıldığını belirten Sevcin Ünlütürk, dezenfeksiyon ve sterilizasyon arasındaki farklılıkları kıyasladıktan sonra ultraviyole ışınların germisidal etkisi, DNA-RNA hasarı, UVC doz tanımları, hava ve sıvı ortamlar için UV doz tanımları hakkında detaylı bilgiler paylaştı. Sağlık Bakanlığı'nın antibakteriyel aktiviteye ilişkin olarak ISO 15714 ve GB 21551 standartlarının kullanılmasını istediğini söyleyen Ünlütürk, "Elde edilen bulgular, UVC ile SARS-CoV etkisizleştirilmesinin mümkün olduğunu göstermektedir. Bakteri veya virüs bulaşmış bir yüzeyde veya hava ortamında bir log düzeyinde etkisizleştirme sağlamak için gerekli UV doz miktarının bilinmesi UV sistemlerinin tasarımı için gerekli bir bilgidir. Koronavirüsler yapısal olarak çok büyük eksende farklılık göstermediği için, UVC dezenfeksiyon prosedürleri daha fazla değişiklik yapmadan SARS-CoV-2 virüsünün etkisizleştirilmesinde kullanılabilir" dedi. Katılımcıların sorularının yanıtladığı bölümün ardından ilk gün oturumu sona erdi.

UVC seminerinin ikinci gününde başkanlığını Prof. Dr. İbrahim Atmaca ve Doç. Dr. Ziya Haktan Karadeniz'in yürüttüğü oturumda ilk sunumu "UV Işınımın İnsan Sağlığına Etkileri" başlığıyla Mesut Genişoğlu yaptı. Doğal ve yapay UV kaynakları ile UV lambaların tarihçesi hakkında bilgilendirme yaparak sunumuna başlayan Genişoğlu, başta hastane gibi ortamların sterilizasyonu üzere iç ortam dezenfeksiyonunda UV'nin uzun zamandır kullanıldığını belirterek SARS-CoV-2 üzerindeki çalışmalarda %99,7 oranında virüs giderimi sağlandığını söyledi. Genişoğlu UV maruziyetinin sağlık üzerinde etkileri hakkında; "UV ışınlarının insan derisi üzerindeki etkililiği 270 nm'de en yüksektir. Mikroorganizmalar üzerinde bu değer 265 nm'dir. UV-C ışınlarının etkisi daha yüksek olmasına karşın maruz kalınan yüksek UV-A ve UV-B dozları ile genelde kompleks bir ışık huzmesinde farklı dalga boylarına maruz kalınması, beraber etkilerin önemini göstermektedir. UV maruziyeti özellikle cilt ve göz üzerinde ciddi sağlık riskleri yaratmaktadır, bu nedenle UV ışın kaynaklarının kullanımının standartlar ile düzenlenmesi, risklerin azaltılması için önem taşımaktadır" dedi.

"HVAC Sistemlerine Entegre UVC Dezenfeksiyon Sistemlerinde Enerji Verimliliği" konusunda bir sunum yapan Prof. Dr. Macit Toksoy, biyolojik kirlilik açısından bina hacimleri ve kanallar dahil HVAC ekipmanlarının bir açık sistem oluşturduğunu, sisteme giren ve çıkan patojen miktarının değişim gösterdiğine dikkat çekerek örnek hacim üzerinde bu değişimi anlattı. Salgının yayılmasının önlenmesinin, insandan insana sıvı taneciklerin balistik geçişinin azaltılması, kirli yüzeyden insana patojen mekanik taşınmasının azaltılması ve insandan insana bioaerosol transferinin azaltılmasına bağlı olduğunu söyleyen Macit Toksoy, patojen konsantrasyonunun azaltılması için filtreleme, havalandırma ve morötesi ışınım (UVC) uygulamalarının HVAC sistemine entegrasyonu ile ilgili bilgiler paylaştı ve dezenfeksiyon sistemi tasarım algoritmasını aktardı. Toksoy, son olarak UVC sisteminin enerji tüketiminde önemli olan görüş faktörü, UVC ışınım verimi, sıcaklık, nem verimi gibi faktörleri anlattı.

"UVC Işınım Alanının Simülasyonu" başlıklı günün 3. sunumunu yapan Doç. Dr. Ziya Haktan Karadeniz, küresel salgın sonrası havanın dezenfeksiyonunun kritik bir öneme sahip hale geldiğine dikkat çekerek literatürde hava veya su için UVC dezenfeksiyon sistemlerinin simülasyonu ile ilgili birçok çalışma olduğunu ve bu çalışmaların deneysel çalışmalarla uyumlu olduğunu belirtti. UVC dezenfeksiyonunun kanal içi sistemlerde etkin ve verimli şekilde kullanılması için hesaplama örnekleri sunan Karadeniz; "Akış ve akışkan içerisindeki parçacıkların hareketlerinin de ışınım alanı ile birlikte modellenilebileceği araçların kullanımı daha küçük ve etkin dezenfeksiyon cihazlarının tasarlanmasında zorunludur. Işınım alanlarının belirlenmesinde kullanılan mevcut benzetim araçlarının doğruluğunu artıracak yaklaşımların geliştirilmesine devam edilmektedir. Yüzeylerin ve ortamın ışınım özelliklerinin doğru şekilde tanımlanması gerekmektedir. Bunun için hem yüzeylerin UVC bandındaki ışınım davranışlarının belirlendiği hem de farklı lamba dizilimleri için ışınım alanlarının yüksek doğrulukla belirlendiği deneysel çalışmalara ihtiyaç vardır" dedi.

"UVC ile Dezenfeksiyon Teknolojisi: Teori ve Tasarım Temelleri" konusunda bir sunum yapan Prof. Dr. Orhan Ekren, aerosollerin taşınmasını azaltmak/önlemek için etkisizleştirme yöntemleri olarak mekanik havalandırma ile uzaklaştırma, filtrasyon ve ultraviyole ışınım (UVC) yapıldığını, bunların tek başına veya birlikte kullanımına yönelik optimum çözümler sağlamak için toplam dezenfeksiyon yönetimi kavramına vurgu yaptı. Dünyada ve Türkiye'de Covid-19 döneminde mekanik havalandırma çözümleriyle ilgili çalışmalar hakkında bilgi veren Ekren, mikropkiran-germisidal UV lamba çeşitlerinden bahsettikten sonra UVC ışınımına karşı alınması gereken tedbirlerle ilgili olarak; "UV konusunda eğitim almış bakım & müdahale personeli yanı sıra, duvarlar ile cihazlarda uyarı yazıları olmalı. Odaya girildiğinde veya cihazların kapakları açıldığında UV ışık otomatik kapanmalı. El tipi 254nm dalga boyuna ayarlı radyometre ile ölçüm alınmalı, Civa içeren UV lambalar kırıldığında ortam mutlaka havalandırılmalıdır" dedi. UVC ile dezenfeksiyon sistemlerini hava kanalı içinde, yüzeyde ve oda içinde olmak üzere 3 başlıkta sıralayan Ekren, bu uygulama yöntemlerinin aşamalarını anlattı.

Seminerin son sunumunu yapan Tunahan Akış, UVC ile Dezenfeksiyon konusunda örnek tasarımlar paylaştı. Akış; "Farklı tasarımlarda farklı senaryoların gelmesi kaçınılmazdır. UVC ile dezenfeksiyon modellemesi açık uçlu parametreler havuzundan, dolayısı ile senaryolardan oluşmaktadır. Bu sistemlerin tasarımında bilgisayar benzetimleri mutlak suretle kullanılmalı ve uygulaması düşünülen tasarım alternatifleri ayrıntılı olarak incelenmelidir. Burada sunulan yöntemin, lambalardan yayılan ısı nedeniyle sıcaklık değişimini ve parçacıkların kanal içerisindeki hareketlerini daha ayrıntılı olarak ele alan HAD çalışmaları ile genişletilmesi tasarımların doğruluğunu artıracaktır" dedi.

Katılımcıların yoğun ilgi gösterdiği soru-cevap bölümünün ardından kapanış konuşmasını yapan TTMD İç Çevre Kalitesi Teknik Komitesi Başkanı Prof. Dr. Macit Toksoy, tesisat sektöründeki tüm paydaşların ve derneklerin bir araya gelerek bir kurumsal yapı oluşturulması ve çalışmaların sürdürülebilirliğinin sağlanması gerektiğini ifade ederek seminere katkı sağlayan herkese teşekkür etti.

Seminerde sunulan bildiri kitabına bağlantıdan ulaşabilirsiniz: <https://ttmd.org.tr/haberler/kapali-hacimlerde-ve-iklimlendirme-sistemlerinde-ultraviyole-ışınım-ile-dezenfeksiyon-teori-ve-pratik-kitabi-yayimlandi>

PANDEMİDE HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNİN ÖNEMİ

İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ayk Serdar Didonyan: "Covid-19'un hava yolu ile bulaşan bir hastalık olması, hem binaların hem de insanların sağlığı ve konforu için taze havaya ve doğal olarak havalandırmaya olan ihtiyacı daha da önemli bir hale getirdi."



İSKİD YÖNETİM KURULU BAŞKANI AYK SERDAR DİDONYAN

Günümüzde Türkiye ve Dünya genelinde nüfusun şehirlerde yoğunlaşması ve yaşamımızın neredeyse %90'ını kapalı ortamlarda geçiriyor olmamız, bu ortamların ısıtma, soğutma ve havalandırma ihtiyacının daha fazla artmasına neden oluyor. 2020 yılı Şubat ayı içinde DSÖ tarafından Pandemi olarak kabul edilen Covid-19'un hava yolu ile bulaşan bir hastalık olması, hem binaların hem de insanların sağlığı ve konforu için taze havaya ve doğal olarak havalandırmaya olan ihtiyacı daha da önemli bir hale getirdi.

Son yıllarda ülkemizde ve dünyada ısıtma için harcanan enerjinin azaltılabilmesi amacıyla binalarda izolasyon kalınlıkları artırılmakta ve infiltrasyon ile oluşacak ısı kayıpları azaltılması için de daha sızdırmaz binalar inşa edilmektedir. Bu konudaki regülasyonlar ve teşvikler de bu çalışmaların etkin bir şekilde binalarda uygulanmasını sağlıyor. Ancak binaların bu anlamda artan kalitesi, havalandırma ihtiyacını daha önemli hale getiriyor. Eski nesil binalarda infiltrasyon yolu ile veya camlar açılarak yapılan doğal havalandırma artık mümkün görünmüyor. Özellikle çok katlı ofis binalarında ve rezidans tipi konutlarda doğal havalandırma yapmak teknik olarak neredeyse imkansız hale

gelirken, 100% taze havalı, filtreli ısı geri kazanımlı havalandırma cihazlarıyla mekanik havalandırma yapılması gerekiyor.

Yapılan araştırmalarda bir insanın günde yaklaşık 12 ila 30 m³/h aralığında bir taze havaya ihtiyaç duyduğu biliniyor. Basitçe hayal edebilmemiz için 30 tane çamaşır makinasını üst üste koyduğumuzda oluşan hacim kadar diyebiliriz. Kapalı ortamda bulunan bir insan için bu miktardaki taze havayı her saat ortama sevk etmek ve kirlenmiş havayı tahliye etmek gerekir. Bu havayı aynı zamanda ısıtmak, soğutmak ve filtre etmek gerekir. Isınma ve soğutma ihtiyacı anlık olarak hissedilen ihtiyaçlar olması dolayısıyla bütün dünyada ve ülkemizde binalarda öncelikli olarak çözümlenen konulardır. Ancak tek başına yeterli olamamaktadır. Havalandırma ve taze hava ihtiyacı ise kapalı ortamlarda belli bir süre vakit geçirdiğimizde içerdeki hava kalitesinin bozulmaya başladığının hissedilmesi, baş ağrısı, konsantrasyon azalması, öğrenme gücümüz gibi yan etkiler ile anlaşılır. Uzun vadede ise kötü iç hava kalitesi grip, alerji ve akciğer hastalıkları gibi daha ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. Etkileri ısıtma ve soğutma gibi hemen hissedilmez. Ancak insan sağlığını en fazla etkileyen etkidir.

Havalandırma ve taze hava ihtiyacı konusunda son yıllarda daha fazla farkındalığın oluştuğunu gözlemlemekteyiz. Özellikle yetersiz havalandırmadan kaynaklı olarak binalarda oluşan küf, nem, kötü koku gibi etkenler "hasta bina sendromu" dediğimiz oluşuma neden olmakta, bu da toplum sağlığını doğrudan tehdit etmektedir. Ancak yeni binaların tasarımlarında, ısıtma ve soğutmanın yanında havalandırma ihtiyacı da göz önüne alınmaya başlandı. Doğal havalandırma ihtiyacının artması enerji giderlerinin artması anlamına da geliyor. Bu konuda gelişen teknolojiler ve sistemler taze havanın ekonomik olarak soğutulup ısıtılması ve enerji geri kazanımı yolu ile ısıtma ve soğutma ihtiyacının azaltılması gibi çözümler ile minimuma indirilmeye çalışılıyor.

İnsanlar ve binalar için havalandırma ve taze hava teknik olarak bir zorunluluktur. Havalandırma ve iç hava kalitesi konusunda farkındalığın artması bizleri daha sağlıklı binalarda ve daha konforlu olarak yaşamamıza olanak sağlayacaktır. Bu konudaki teknolojik gelişmelerin ve yenilikçi yaklaşımların, toplum sağlığı ve ileride karşılaşma olasılığımız olan yeni pandemilerin daha az hasar ile atlatılmasına katkısı olacağını düşünüyoruz. İSKİD olarak "havandegissin.org" 'u sağlık ve verimlilik için gerekli olan iç hava kalitesi konusunda farkındalık yaratma amacıyla, güncel bilgilerin yer aldığı bir internet sitesi olarak hayata geçirdik. Bu konuda daha fazla bilgi almak için sitemizi ziyaret etmenizi de öneririz.

PANDEMİ TEMİZ HAVA İHTİYACINI VE ÇEVRE HASSASİYETİNİ ARTIRDI

Tüm dünyanın büyük bir mücadeleyle savaştığı pandemi, ülkemizde ve sektörümüzde de büyük değişikliklere neden oldu. Bu dönemde kapalı ve toplu alanlarda sağlık endişeleri arttı. Dolayısıyla sağlığımıza doğrudan ve büyük bir etkisi olan soluduğumuz havanın kalitesi insanların öncelikli gündemine yerleşti. Geçmişte, ülkemizde iklimlendirme denildiği zaman ilk akla gelen ısıtma ve soğutma oluyor ve çok önemli bir unsur olan havalandırma genellikle göz ardı edilebiliyordu. Ancak hijyen ve soluduğumuz havanın kalitesi, pandemi dönemiyle birlikte insanların en çok dikkat ettiği konu haline dönüştü. Havalandırma sistemleri, soluduğumuz havayı ısıtan, soğutan, nemlendiren ve temizleyen sistemler olarak hayati önem taşıyor. Yıllar önce bir lüks olarak görülen bu sistemler, günümüzde yaşadığımız modern binaların ayrılmaz parçaları haline geldi. Nasıl ki evimizde ve ofisimizde temas ettiğimiz eşyaları, mobilyaları ve araçlarımızı dezenfekte ediyor ve temizliğine dikkat ediyorsak, soluduğumuz havanın içinden geçtiği sistemin de güvenilirliği sağlığımızı korumak için kritik öneme sahip.

İnsanların zamanlarının çoğunu kapalı alanlarda geçirdiği bu uzun süreçte Systemair HSK olarak, temel misyonumuz olan "mekânların iç hava kalitesini artırıp insanlara taze ve temiz hava sağlamak" için üretimimize artan bir ivmeyle devam ediyoruz. Geçmişte ağırlıklı olarak konfor alanlarına yoğunlaşırken artık ana faaliyet alanlarımızdan birini sağlık oluşturmaya başladık. Sağlık alanında önemli projelerde yer alıyor ve toplum sağlığına katkıda bulunuyoruz. Türkiye'nin sağlık alanındaki en büyük kamu-özel iş birliği projesi ve dünyanın tek parçada yapılan en büyük hastanesi olma özelliğini taşıyan Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nin iklimlendirmesinde de yer aldık. Projemizin iklimlendirmesinde ısı geri kazanımlı, yüzde 100 taze havalı ve karışım havalı klima santralleri kullandık. Ayrıca Ankara Etlük, Elazığ, Mersin, İzmir, Isparta, Adana, Kocaeli, Kayseri, Konya, Eskişehir ve İstanbul İkitelli Şehir Hastaneleri, Okmeydanı ve Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastaneleri'nde yer alıyoruz. Bugün aynı zamanda Türkiye'de işletmeye alınmış şehir hastanelerinin yatak kapasitesi olarak yüzde 70'ini biz havalandırıyoruz.

Pandemi döneminde, hükümetimiz tarafından mevcut hastanelerin kapasitesini güçlendirmek için İstanbul'da iki büyük acil durum hastanesi inşa etmeye karar verildi. Biz de Systemair HSK olarak, 45 günde inşa edilen Sancaktepe Prof. Dr. Feriha Öz Acil Durum Hastanesi projesinde yer aldık; buradaki zaman kısıtlamasına rağmen tüm klima santrallerini ve ilgili VRF dış ünitelerini zamanında teslim etmek konusunda başarılı olduk. Türkiye dışında ise Kıbrıs Pandemi Hastanesi, Azerbaycan Pandemi Hastanesi ve Hindistan'daki Covid-19 aşısını üreten, dünyanın en büyük aşı üreticisi olan fabrikaya iklimlendirme cihazlarımızı verdik. Kısa süre içinde, toplum sağlığına katkıda bulunacak bu değerli projelerde yer almak bizim için büyük bir gurur kaynağı oldu.

Pandemiyle birlikte çevreye yönelik farkındalığın da arttığını görüyoruz ve bundan büyük memnuniyet duyuyoruz. Hava konusuna bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşarak iç hava sağlığı gibi



SYSTEMAIR HSK GENEL MÜDÜRÜ AYÇA EROĞLU

dış hava sağlığını da korumaya bir vatandaşlık görevi gözüyle bakıyor ve bunun için çalışıyoruz. Yeşil Havalandırma (Green Ventilation) konseptiyle Avrupa'da 2000'li yılların başından bu yana yüksek verimli havalandırma cihazları üretiyoruz. Systemair'in en küçük kanal fanlarından dev klima santrallerine kadar tüm ürünleri Ecodesign'a uyumlu şekilde tasarlanıyor. Faaliyetlerimizin ve ürünlerimizin çevreye olan yükünü azaltmak için hiç durmadan çalışıyoruz. Sürdürülebilirlik çalışmalarımız ürün geliştirme aşamasından başlıyor, üretim ve tedarik zincirinin tamamı boyunca devam ediyor. Döngüsel ekonomi kapsamında fabrikamızda depozitolu otomatlarla ürettiğimiz dönüştürülebilir malzemeleri yeniden ekonomiye kazandırıyoruz. Aynı zamanda, Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen küresel sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda toplumsal ve ekonomik konuların yanı sıra çevresel kalkınma için de çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Kuruluşumuzdan bu yana sürdürdüğümüz temiz hava sağlama misyonumuz doğrultusunda hareket ederken çevre konusunda da büyük bir hassasiyetle çalışmaya hız kesmeden devam edeceğiz.

TEK CİHAZDA HEM HAVA TEMİZLEME HEM KLİMA ÖZELLİĞİ

Hava temizleme cihazı ile klimayı bir araya getiren ve ayrıca taze hava sunabilen tek ürün olan Daikin Ururu Sarara, hem ideal nemi sağlıyor hem de ortamdaki havayı flash streamer teknolojisiyle temizlerken dışarıdan taze hava beslemesi yapıyor.



Temizlik ve hijyenin önemini bir kez daha ortaya koyan koronavirüs pandemisiyle konut ve ofislerde doğru havanın solunması daha da önem kazandı. Özellikle kapalı alanlarda temiz havaya artan ihtiyaç, hava temizleme cihazlarına olan talebi de katladı. "Doğru hava uzmanı" kimliğiyle çalışmalarını sürdüren Daikin, AR-GE çalışmalarına aralıksız devam ederken, geliştirdiği teknolojiler ve ürünlerle de iklimlendirme sektörünün nabzını tutuyor. Pandemiyle birlikte hava temizleme cihazlarına olan talebin üçe katlandığını belirten Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, "Salgın süreciyle daha da önem kazanan temiz hava ihtiyacına yönelik çalışmalarımızı aralıksız sürdürüyor ve AR-GE çalışmalarımızla yeni ürünler geliştirmeye devam ediyoruz. Bu çalışmalarımızın bir sonucu olan ve Daikin'in benzersiz 'flash streamer' teknolojisine sahip ürünü Ururu Sarara'yı tüketicilerle buluşturmaktan çok mutluyuz." dedi.

NEM ALIP VERME FONKSİYONU OLAN TEK KLİMA

Temel görevi ısıtma ve soğutma olan klimalar artık iç hava kalitesini olumlu etkileyen, zararlı partiküllere karşı savaşan hava temizleme teknolojileri ve filtreleme yöntemleriyle donatılıyor. İdeal iç ortam koşulları ortalama yüzde 40-50 nem oranından ve 20 ila 25 santigrat derece sıcaklıktan oluşur. Klima kullanımı konusunda çekincesi olan titiz tüketicilerden tam not alan hava temizleme cihazı ile klimayı bir araya getiren Daikin Ururu Sarara, hem ideal nemi sağlıyor hem de ortamdaki havayı flash streamer teknolojisi ile temizlerken dışarıdan da taze hava beslemesi yapıyor.

Split klima teknolojisinde nem alıp verme fonksiyonu olan tek klima olan Ururu Sarara, üzerindeki flash streamer ve diğer

teknolojilerle havanın temizliğini garanti ediyor. Dünyada ilk ve tek olarak Ururu Sarara ve Shira Plus model Daikin klimalarda kullanılan ve patenti yine Daikin'e ait olan flash streamer teknolojisi, ürettiği yüksek hızlı elektronlarla ortamda sirküle olan havanın içindeki zararlı partikülleri ayrıştırarak havayı temizliyor. İç ortamda toz, polen, kötü koku ve alerjenler varsa klima bunları titanyum apatit filtresiyle emerek iç ortama vermeden süzüyor. Gümüş alerjen filtreleriyle iç mekan havasını maksimum temiz ve kaliteli hale getiren Daikin klimalar, rahat bir nefes almanızı da sağlıyor.

KENDİ KENDİNİ TEMİZLEME ÖZELLİĞİNE SAHİP

Ururu Sarara'da ısıtma ve soğutma işlemini sağlayacak gazın taşınmasını sağlayan bakır boru hattının haricinde, bir başka boru hattı daha bulunuyor. Bu da ihtiyaç durumunda iç ortama taze hava taşınmasını sağlıyor. Her duvar tipi split klima ısıtma ve soğutma fonksiyonuna ek olarak nem alma özelliğine sahiptir. Bu özellik yazın sıcak hava ortamında içeriye soğuk hava göndermeksizin ortamdaki nemi uzaklaştırarak serinleme sağlar. Ururu Sarara ise nem verebilen ve bunu da taze havayla beraber taşıyan dünyadaki tek klimadır. Ururu Sarara, ayrıca bunu kumanda üzerinden basit bir tuşlama ile yapma imkanı sunuyor.

Geniş ve ikili kanat yapısı sayesinde havayı 12 metre uzağa üfleylebilen Ururu Sarara, 3 boyutlu hava üfleme teknolojisiyle havayı tüm odaya, odadaki en uzak köşeye kadar eristirebilme özelliğini de beraberinde getiriyor. Cihazın iç ünite ön paneldeki filtreler ise özel bir otomatik fırça teknolojisi sayesinde daima temiz kalıyor. Böylece filtrelerde tıkanma ve kirlilik oluşmadan cihaz "kendi kendini temizleme" özelliğine de sahip oluyor.





İklimlendirme sektörünün yenilikçi markası Alarko Carrier, kaliteli bir uykunun insan sağlığı açısından büyük önem taşımasından yola çıkarak hava kalitesi ve uyku arasındaki ilişkiyi araştırdı. Medica-na Sağlık Grubu Göğüs Hastalıkları Uzmanı, Doç. Dr. Asiye Kanbay'dan alınan bilgilere göre dış mekanlarda olduğu kadar evlerde de hava kirliliğine dikkat edilmesi gerektiği ifade edilirken, uyumadan önce ortamın temiz hava ile doldurulmasının uyku kalitesi için büyük önem taşıdığı belirtildi.

Uyku kalitesini artırmak için odanın havalandırılmasının önemine dikkat çeken Doç. Dr. Kanbay, yeterince havalandırılmamış ortamların, odalarda havayı iyileştireceği düşüncesi ile kullanılan keskin kokuların, özellikle uykuda kabusu, anormal rüyalara neden olabileceğini ifade

KALİTELİ UYKU İÇİN TEMİZ HAVA ŞART

etti. Derin-dinlendirici uyku evresi olarak sınıflandırılan uyku periyotlarına geçişi engelleyebilen kötü havanın aynı zamanda, sık uyanmalara neden olabileceğini bu durumun da uyku kalitesini bozabileceğini hatırlattı.

Araştırmalar; ideal uyku ortamı için yatak odası sıcaklığının 16 ila 19 derece arasında olması gerektiğini, sıcaklık değeri kadar ortamdaki nem oranının da oldukça önemli olduğunu ortaya koyuyor. Evlerimizdeki ideal nem oranının ortalama yüzde 50 civarında olmasına dikkat çekilirken, bu oranın yüzde 35-40'lara düşmesi durumunda virüs ve bakteriler için ideal çoğalma ortamı sağlayacağı belirtiliyor.

Kaliteli bir uyku için uzmanların önerileri şöyle:

- İç mekanların hava sirkülasyonunun artırılmasına dikkat edilmeli, kapılar ve pencereler günde en az 2-3 defa açılıp ortam havalandırılmalı.
- Isıtma ve soğutma sistemlerinin güçlü sensörleri ile yatak odaları için ideal sıcaklık (16-19 derece) ve nem ayarı (%50) yapılmalı.



- Yatak odasında bitki bulundurulmamalı. Yatak odası dışındaki yaşam alanlarında havadaki karbon oranını azaltabilecek yeşil bitkiler (Salon Palmiyesi, Şeytan Sarmaşığı, Ejder Ağacı, Tavşan Kulağı) yetiştirmeli.
- Deterjan, yumuşatıcı, koku spreyleri gibi uçucu organik madde (UOM) kaynağı olabilecek her türlü maddeden uzak durup temizlikte limon ve kabartma tozu gibi doğal ürünler tercih edilmeli.
- Tütün, tütün ürünleri ve elektronik sigara kullanılmamalı.
- Halı ve koltuklar Hepa filtreli, tercihen düşük emisyonlu süpürgelerle temizlenmeli.
- Yatak takımı ile çamaşırlar sıkça yıkanmalı ve ütülenmeli.

PANDEMİDE HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNİN ÖNEMİ

2020'nin ilk çeyreğinden itibaren tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi iklimlendirme sektörünün önemini bir kez daha ön plana çıkardı. Özellikle yaşam alanlarının ve çalışma ortamlarının düzenli olarak havalandırılması pandemiden korunma yollarının en başında geliyor.

Doğru iklimlendirmenin adresi Bosch Termoteknoloji ürünleri sayesinde pandemiyi etkilerini indirgemek mümkün. İç mekân hava kalitesi ve buna bağlı olarak konfor seviyesini yükseltmek amacıyla ürün gamımıza eklediğimiz Bosch markalı domestik fanlar; ev, ofis, mağaza ve küçük işletmelerde kullanıma uygun olarak tasarlanmıştır. Ürün gamımızda bulunan farklı kapasite ve özelliklerdeki aksiyal fanlar ile duvar, kanal ve tavan gibi çeşitli uygulama alanları için çözüm sunmaktayız. Yüksek verimlilikleri ile öne çıkan Bosch duvar tipi fanlardan Fan1200, Fan1500 ve Fan1700 modellerimiz rulman yataklı motorları ile 30.000 saat güvenilir çalışma ömrüne, IP24 motor koruma sınıfına ve 5 yıl garanti süresine sahiptir. Böylece Bosch fanlar ev ve diğer işletmelerde daha uzun süre devrede tutularak cebri havalandırmayı sağlar ve taze hava sirkülasyonunu sürdürür. Daha yoğun kullanım talep edilen mekânlarda daha uzun süreli sorunsuz işletim için Bosch fanlar ideal çözümdür. Duvar tipi aksiyal fanların tümünde havanın, partiküllerin ve kötü kokunun ters yönde akışını engelleyip tek yön hava akışı sağlayan geri akış klapesi bulunmaktadır. Portföyümüze yeni eklenen Fan 1500 nem sensörü özelliği sayesinde ortamın doğru nem oranına ulaşmasını sağlar ve 3 ila 30 dakika arasında kapanma erte-



leme fonksiyonu ile daha uzun çalışarak uzun süreli konfor imkânı sunar. Bosch fanlar, kötü kokulara ve küfe karşı mükemmel çözüm sağlayarak kaliteli iç mekân havası deneyimi sunarken dekoratif tasarımı fonksiyonel teknik özelliklerle birleştirir.

Havalandırma sistemlerimiz sadece ortam havasını yenilemekle kalmayıp nem dengesini kontrol ederek konforlu bir yaşam alanı sağlıyor. Temiz hava ve nem dengesinin korunduğu iklimlendirilmiş bir ortamda bulunmak vücut sağlığına katkı sağlayıp bağırsıklık sistemlerini kuvvetlendirmektedir. Doğru iklimlendirme; daha kaliteli hava, daha sağlıklı nefes, daha az alerjen, sağlıklı nem oranı ve dolayısıyla daha sağlıklı bir yaşam sağlar. Doğru iklimlendirme için Bosch Termoteknik ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemlerine başvurabilirsiniz.

Bosch domestik fanları satın almak için aşağıdaki linki ziyaret edebilirsiniz: www.bosch-thermoteknologi.com/tr/tr/ocs/residential/havalandırma-fanlari-754614-c/

VENCO, KAPALI OTO PARKLARDA JET FAN SİSTEMİ



Dış cephe duvarlarındaki açıklıklarının toplam alanı, otopark kat alanının %5'inden az olan otoparklar kapalı otopark olarak adlandırılır ve mekanik havalandırma yapılması zorunludur.

Yer altında kalan otoparkların dış ortama açıklık imkânı olmadığından kapalı otopark sınıfındadırlar.

Kapalı otoparklarda ortamdaki zararlı gaz ve tozların uzaklaştırılması ve temiz hava sağlanması için günlük kullanım esnasında tüm katlar dikkate alınarak havalandırma yapılmalıdır.

Yangının en büyük hacimli katta çıkacağı düşünülerek gerekli egzoz debileri tespit edilerek yangın duman tahliye sistemi oluşturulur.

İki bin metrekareden büyük kapalı otoparklarda zorunlu olarak yapılması gereken mekanik havalandırma ve duman tahliye sistemi iki şekilde tasarlanabilir;

- 1.Hava kanalları ile dağıtım ve toplaması yapılan kanallı sistem,
- 2.Jetfan sistemi.

Burada ele alınacak olan sistem Jetfan sistemidir.

SİSTEMİN TEMEL ÖZELLİKLERİ

- Jet fanlar yarattıkları itme kuvveti ile önlerindeki hava kütesine hızla vurarak geniş bir alandaki havayı iterek ve sürükleyerek harekete geçirir. Çevrelerindeki hava kütesini de katarak geniş bir alanda etkili olurlar (şekil 1).

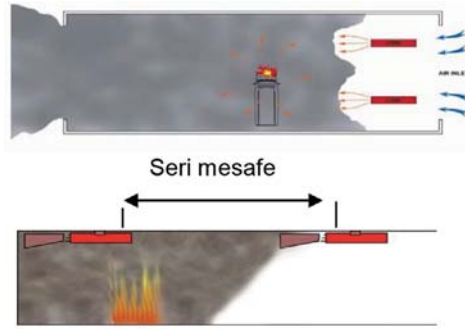


ŞEKİL 1. JET FAN SİSTEMİ

- Jet fanlar itme kuvvetine göre seçilirler. 20N, 30N, 50N, 80N, 100N gibi. Etki mesafeleri paralel ve seri olarak birbiriyle örtüşecek şekilde ve mimariye uygun olarak yerleştirilirler (şekil 2).

İtme Kuvveti (N):

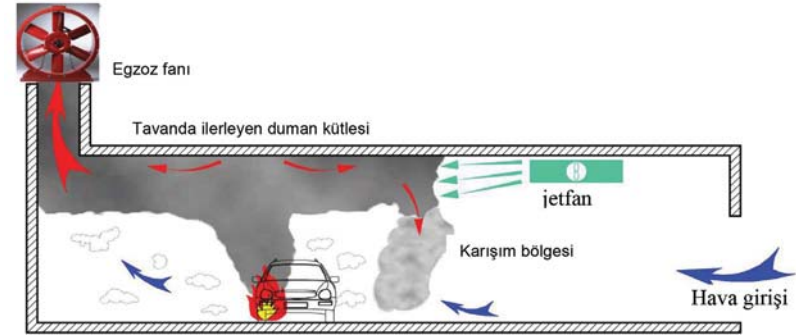
Fan çıkışıdaki hız (m/s) x Hava Debisi (m³/s) x Standart havanın yoğunluğu (kg/m³)



İtme Kuvveti	Paralel mesafe	Seri mesafe
30N	8-10 m	20 m
50N	15 m	35 m
80N	15-17 m	50 m
100N	15-20 m	70 m

ŞEKİL 2. JET FANLAR ARASINDAKİ MESAFELER

- Jet fanlar ile ortamdaki gaz, toz veya yangın dumanı geniş bir alana yayılmadan, kısa sürede tahliye noktalarına taşınır (şekil 3).

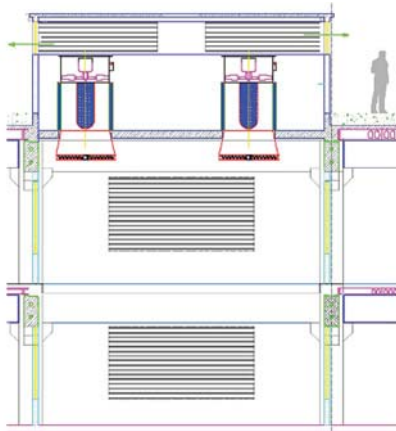
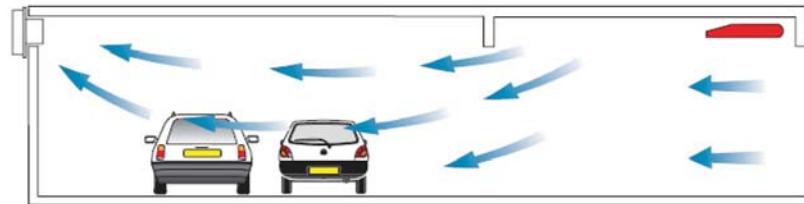


ŞEKİL 3. JET FAN ÇALIŞMA PRENSİBİ

- Jet fanlar, CO ve diğer zararlı gazların yoğunluğunu temiz hava ile karıştırarak seyreltir ve otopark içerisinde ölü alan kalmasını engeller.
- Günlük havalandırma için gerekli olan egzoz havası debisi tüm otopark katlarında kirillik olabileceği düşünülerek toplam kat alanları dikkate alınarak hesaplanır. Hesaplama yöntemi ülke ve standartlara göre değişim gösterir. İngiltere'de BS 7346-7 standardında saatte 6 değişim istenmektedir. Almanya'da VDI 2053 standardında CO salınım değerlerine göre hesap yapılması veya konut dışı binalar için 12 m³/h-m², konut binaları için 6 m³/h-m² değerlerinin dikkate alınması istenmektedir.

Türkiye'de TS 3419'a göre konut dışı binalar için 12 m³/h-m², konut binaları için 6 m³/h-m² değerlerine göre hesap yapılmalıdır.

- Otopark katlarının tamamına yerleştirilen CO hissedicileri (yaklaşık 400m² de bir adet, yerden yükseklik 1,5m) vasıtasıyla alınan CO seviye bilgisine göre Jetfanların, ana tahliye fanlarının ve varsa taze hava fanlarının hızları değiştirilir. İhtiyaca uygun olarak çalıştırılan sistem enerji tasarrufu sağlar.
- Otopark alanı yangın bölgelerine ayrılmalı ve her bir bölge en az bir adet yeterli büyüklükte tahliye şaftına veya cepheden atış açıklığına sahip olmalıdır.
- Yangın bölgeleri seçilen sisteme bağlı olarak, BS 7346-7;
 1. 10 hava değişimli duman seyreltme ve tahliye sistemi: Bu sistemde yangın bölgeleri en fazla 5000 m² olabilir. Duman geniş bir alana yayılır ancak seyreltiği için görüş mesafesi iyi ve duman sıcaklığı düşüktür. Örneğin, Genişlik: 60m, Uzunluk: 80m, Yükseklik: 3m olan bir yangın bölgesinde gerekli olan en az hava tahliye debisi: 60m x 80m x 3m x 10 değişim/saat = 144.000 m³/h dir. 10 hava değişimli sistem genel kullanım amaçlı otoparklarda uygulanır. Yatırım ve işletme maliyetleri uygundur. Otoparkın havalandırılması ve yangın duman tahliyesi düşük enerji tüketimiyle hızlı bir şekilde gerçekleştirilir.
 2. Duman ve Isı Kontrol sistemi: Yangın bölgesi büyüklüğü 2000 m² den büyük olamaz. Yangın bölgesi kesitindeki hava hızı (jet fanların etkisi dikkate alınmadan) 1 m/sn değildir. Örnek olarak; Genişlik: 40m, Uzunluk: 50m, Yükseklik: 3m olan bir yangın bölgesinde kesit: 40m x 3m = 120 m², bu kesit için gerekli hava debisi: 120 m² x 1m/s x 3600 s/h = 432.000 m³/h dir. Yangın bölgesi kesin sınırlar içerisinde ve küçük bir alanda sınırlandırılır, kaçış yolları dumandan korunur ancak yatırım ve işletme maliyetleri yüksektir.
- Çok katlı kapalı otoparklarda her yangın bölgesi için ayrı olmak şartıyla, otopark katları boyunca dikey olarak oluşturulan tahliye şaftları üzerine yerleştirilen duman egzoz fanları tüm katlar için ortak kullanılır. Günlük havalandırma için şaftların katlara açılan noktalarında yer alan damperlerin tamamı açık tutulabildiği gibi araç alınmayan katlar var ise bu katların damperleri kapatılıp ana fanların debileri azaltılabilir.
- Her bir yangın bölgesine ait şaftta gerekli olan kapasite iki adet fan ile sağlanmalıdır. Bir fanın devre dışı kalması durumunda diğer fan %50 kapasite ile de olsa hizmete devam eder. Çalışmayan fan üzerinden kısa devre hava hareketinin engellenmesi için fanların üzerinde tek yönlü veya sistem ters çalıştırılacaksa motorlu damperlerin olması gerekir.
- Tahliye edilen hava miktarıyla orantılı olarak otopark içerisine taze hava girişinden emin olunmalıdır. Tahliye edilen havanın %80'ninin taze hava olarak içeriye alınması sağlanmalıdır. Otopark alanı negatif basınçta tutularak ortamda oluşabilecek koku, gaz ve tozların binanın diğer kullanım alanlarına geçişi engellenmelidir.
- Doğal hava hareketiyle giren havanın hızı 2 m/sn'yi, yangın anında rampalarda ve kaçış yollarındaki hava hızı 5 m/sn'yi geçmemelidir.
- Sadece yangın çıkan bölgedeki Jet fanlar çalıştırılır, diğer bölgelerdeki jet fanlar çalıştırılmaz. Dumanın yangın olmayan bölgelere dağılımı azaltılır.
- Isı ve dumanın yangın bölgesinden hızla uzaklaştırılması sayesinde, itfaiyenin görüş mesafesi artar ve taze hava istikametinden geldiğinde yangın noktasına 10m mesafeye kadar yaklaşılabilir. İtfaiyenin görebildiği doğru müdahalesi sayesinde yangın daha kısa sürede söndürülür.
- Diğer bölgelerin duman ve ısıdan korunması, otopark katının tamamen zarar görmesini engeller.
- Montaj ve işletmeye alma süresi kısadır. İşçilik ve zaman tasarrufu sağlar.
- Diğer mekanik ve elektrik tesisatı ile çakışması kolayca önlenir.
- Jet fanlar açıkta olduğu için bakımı kolaydır. Hava kanallarının ise iç ve dış temizliği zor ve yüksek maliyetlidir.
- Jet fanlar yeterli mesafe bırakılarak tavan kirişleri arasında yerleştirilebilir. Tavanda yükseklik kaybı olmaz. Otopark kat yükseklikleri azaltılarak inşaat maliyetleri azaltılabilir.

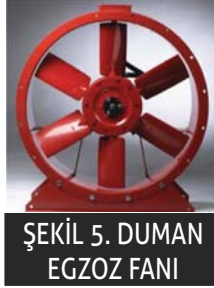
**ŞEKİL 4. TAHLİYE ŞAFTI VE ANA AKSİYAL EGZOZ FANLARI**

- Yangın anında, yangın çıkan kattaki ilgili şaftların damperleri açık diğer bölge ve katlardaki damperler kapalı olmalıdır.
- Toplam kurulu güç daha az olacağından, acil durum jeneratör gücü ve maliyeti daha azdır.

FANLAR

1. DUMAN EGZOZ FANLARI

- EN 12101-3 Standardında ve F300 yangın sınıfında olmalıdır.
- IP55 Sızdırmazlık sınıflı olmalıdır.
- Aksiyal veya radyal tipte olabilir. Ancak tahliye shaftları üzerine kolay yerleşimi ve çift yönlü çalıştırılabilmesi nedeniyle aksiyal fanlar tercih edilir.
- Emiş ve atış tarafları yabancı madde girişlerini önlemek için tel kafesli olmalıdır.



ŞEKİL 5. DUMAN EGZOZ FANI

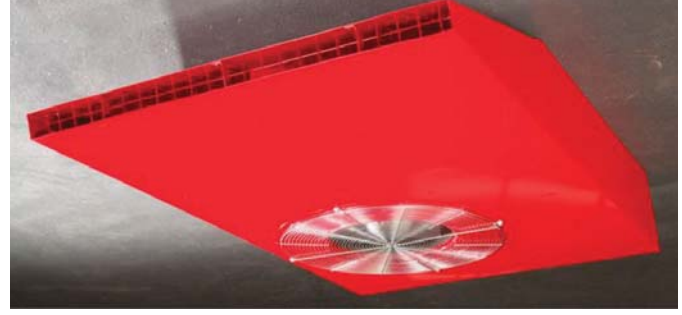
2. JET FANLAR

2.1 Aksiyal Jet Fanlar (impulse):



ŞEKİL 6. AKSİYAL JET FAN

- EN 12101-3 Standardında ve F300 yangın sınıfındadır.
 - Giriş ve çıkış tarafı susturuculudur (şekil 6).
 - Çift hızlı motor seçeneği vardır.
 - Tamir ve bakım anahtarı üzerindedir.
 - Tek veya çift yönlü model seçenekleri vardır. Mimari duruma göre çift yönlü tasarım tercih edildiğinde daha az sayıda fan kullanılır.
 - Atış tarafı yönlendiricili, emiş tarafı tel kafeslidir.
 - Fan kanatları Alüminyum alaşımli basınçlı dökümdür.
 - Elektrik motoru IP55, H sınıfı yalıtımlı, 300 °C 2 saat dayanımlıdır.
 - Fan gövdesi sıcak daldırma galvanizli sacdan mamul veya fırın boyalıdır.
- #### 2.2 Radyal Jet Fanlar (induction):
- EN 12101-3 standardına uygun sertifikalıdır. F300 sınıfında 300 °C, 2 saat sıcaklık dayanımlıdır.
 - 350mm'den az gövde yüksekliği sayesinde düşük kat yüksekliklerinde kolay çözüm sağlar (şekil 7).
 - 100N itme kuvveti olan modeller kat yüksekliğine bağlı olarak 80m mesafeye kadar etkili olur. Daha az fan ve kablo kullanılır. Daha düşük yatırım maliyeti ve enerji tüketimi sağlar.
 - Geriye eğik seyrek kanatlı yüksek verimli radyal fan yapısı daha az türbülans ve ses yaratır.

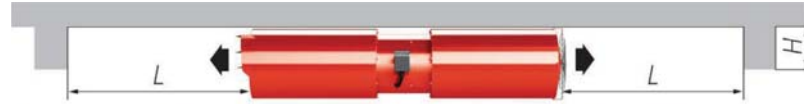


ŞEKİL 7. RADYAL JET FAN

- Çift hızlı motor ihtiyaca uygun çalıştırılarak enerji tasarrufu sağlanır.
- Tamir ve bakım anahtarı üzerindedir.

MONTAJ VE DEVREYE ALMA

- Jet fanların emiş ve atış ağızları ile giriş aralarında yeterli üfleme ve emiş mesafelerinin bırakılması gereklidir (şekil 8).



H (mm)	L min. (mm)
400	2000
500	2500
600	3000

ŞEKİL 8.

- Eğer yeterli mesafeler sağlanamıyorsa, mutlaka uygun bir konstrüksiyon yardımı ile jet fanlar önlerindeki engelden kurtarılacak şekilde tavandan aşağıya sarkıtılmalıdır (şekil 9).



ŞEKİL 9.

- Emiş ve üfleme ağızlarının önlerinde sprinkler başlığı bulunmamalıdır. Sprinkler başlıkları patladığında oluşacak su jeti hava hareketlerini perde gibi engelleyecektir (şekil 10).



ŞEKİL 10.

- Elektrik tavası, aydınlatma, boru v.b. diğer mekanik ve elektrik elemanları engel teşkil etmemelidir.
- Standartlar gereği tahliye shaftlarına konacak olan ana fanlar her bir shaftta %50 yedekli olarak 2 adet istenmektedir (şekil 11).

- Aksiyal fanların emiş ve atış tarafında en az bir çap mesafede engel bulunmamalıdır.



ŞEKİL 11.

- Fanlardan herhangi birinin arızalanması durumunda kısa devre hava akışı olmasını engellemek için her bir fan üzerinde damper olmalıdır. Fan arızasında damper kapalı konuma geçmelidir.



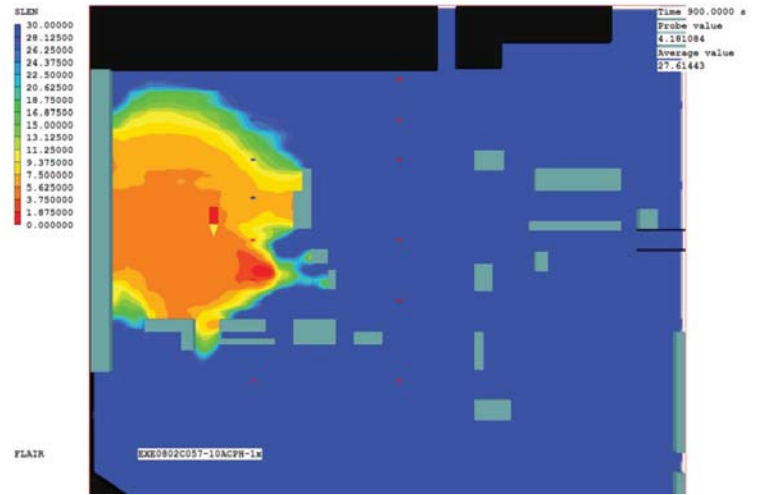
ŞEKİL 12.

- Şaft damperlerinde kullanılan motorlar on-off tipte olmalıdır.
- Mekanizmalarının; harç, boya ve montaj hatası nedeni ile sıkışmadığının kontrol edilmesi gerekmektedir (şekil 12).

- PLC kontrol sistemi ile CO seviyesine göre fanlar ihtiyaca uygun hızda çalıştırılarak enerji tasarrufu sağlanır.

- İtfaiyenin kendi planına göre veya başka bir acil durum nedeniyle her bir pano grubunun uzaktan elle kumanda edilmesini sağlayan acil durum kumanda paneli olmalıdır.
- Kontrol sisteminin çalışmaması durumunda hem pano üzerinde hem de acil durum panosu yakınında acil durum şalteri olmalıdır. Bu şalter çalıştırıldığında ilgili panoya ait tüm ana fanlar egzoz konumunda ve tam kapasitede çalıştırılır.

CFD (COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS HESAPLANABİLİR AKIŞKANLAR DİNAMIĞI) ANALİZİ



ELEKTRİK PANOLARI VE OTOMASYON

- Elektrik panoları yangına dayanıklı odalarda yer almalıdır.



- Hem CO hem de yangın paneli ile jet fan sistem kontrol panoları entegre edilmeli ve oluşturulan senaryolar denenmelidir.

- Duman tahliye fanları ve varsa taze hava fanları frekans değiştiricilerle sürülmelidir (şekil 13).



ŞEKİL 13.

- Yangın esnasında frekans değiştiriciler devreden çıkarılarak fanların doğrudan sürülmesini sağlayan by-pass sistemi olmalıdır.

- Egzoz fanlarının; hem sürücü ile hem de direk çalışması durumu için üfleme yönleri ayrı ayrı kontrol edilmelidir.

- Kontrol panosu üzerinden tüm fanlar tek tek çalıştırılmalı ve projeye uygun doğru fanın/damperin çalıştığı gözlemlenmelidir.

- Jet fanların düşük ve yüksek hızda dönüş ve üfleme yönleri kontrol edilerek çalıştırılmalıdır. Saha da uygulama aşamasında en çok yaşanan problemlerden biri, düşük ve yüksek devir hız bağlantılarının karıştırılmasıdır. Fan üfleme yönlerinin de doğruluğu kontrol edilmelidir.

Yapılan tasarımın kontrolü CFD analizi ile gerçeğine çok yakın bir benzeşimle canlandırılarak yapılabilir (şekil 14). Bu sayede hava ve duman hareketleri, hava hızı, sıcaklık ve görüş mesafesi kontrol edilir. 10 hava değişimli sistemlerde müşteri isteğine bağlı olarak yapılabilir. Duman ve ısı kontrol sistemlerinde ise CFD analizinin yapılması gereklidir. Bazı Avrupa ülkelerinde, "Duman ve ısı kontrol" sistemleri için yapılan CFD çalışmasının itfaiye tarafından onaylanması halinde otopark için sprinkler sistemi yapılmaması mümkün olabilmektedir.

SONUÇ

Sonuç olarak, mekanik, elektrik ve mimari avantajlar sağlayan jetfan sistemi hızlı sonuç almayı sağlayan güvenilir, düşük enerji ve çevre dostu bir havalandırma ve duman tahliye sistemidir.

KAYNAKÇA

- (1) Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği, 2002
- (2) BS 7346-7:2006, Components for smoke and heat control systems
- (3) VDI-Handbuch Raumlufttechnik, VDI 2053 Air treatment systems for car parks, 2004
- (4) Car Park Ventilation – An Application Guide, Eltafans, 2008
- (5) CAR Park Ventilation System, Colt, 2007

MTMD 8. GENEL KURULU GERÇEKLEŞTİ YÖNETİM KURULU BAŞKANI HÜSEYİN ERDEM OLDU



Mekanik Tesilat Mütahhitleri Derneği 8. Olağan Genel Kurul Toplantısı, 23 Haziran 2021 tarihinde Bostancı Dedeman Otel’de gerçekleşti.

Saygı duruşu ve İstiklal Marşı ile açılan toplantı 7. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Biner’in geçmiş dönem faaliyetleri konusunda bilgi aktarması, Yönetim Kurulu’na ve çalışmalara katkıda bulunanlara teşekkür etmesi ile devam etti. Sonrasında Divan Kurulu seçilmesi ile Divan Başkanı Ersin Gökbudak, Başkan Yardımcısı Ayşe Begüm Tunç, Yazman Ela Uysal olarak belirlendi. MMO Başkanı Yunus Yener, MTMD çalışmaları ile ilgili görüşlerini bildirdi ve çalışmalara katkı koyan herkese teşekkür etti. 7. Dönem Yönetim Kurulu Genel Sekreteri Gürkan Arı sunumunda 7. Dönem’de gerçekleşen komisyon çalışmaları, sektörel katılımlar, yapılan tüm etkinlikler ve eğitimler hakkında detaylı bilgi verdi. Daha sonra 7. Dönem Saymanı Önder Polat Dernek ve İktisadi İşletme Bilanço ve Gelir-Gider Tablolarını aktardı. 7. Dönem Denetim Kurulu Üyesi Bülent Aydoğdu da Dernek Denetim Kurulu Raporu’nu okudu. Gündem maddeleri Genel Kurul tarafından ibra edildi. 8. Dönem Yönetim Kurulu’nun seçilmesi için Fevzi Durgun, İsmet Mura ve Seçkin Ceran’ın yer aldığı 3 kişilik seçim düzenleme ve denetleme kurulu oluşturuldu. Ardından 8. Dönem Yönetim Kurul’u ile diğer kurulları için önerilen isimler oylamaya sunuldu. Genel kurul dilek ve kapanış ile sona erdi.

MTMD 8. Dönem Yönetim, Denetim ve Onur Kurulu üyeleri şu isimlerden oluştu.

Yönetim Kurulu Asil Üyeler	Yönetim Kurulu Yedek Üyeler
<p>YK Başkanı: Hüseyin ERDEM ERDEMLER ELEKTROMEKANİK</p> <p>YK Başkan Yard.: Murat SUIÇMEZ ACAR MEKANİK</p> <p>Genel Sekreter: Tayfun YÖNDEM MET MÜHENDİSLİK</p> <p>Sayman: Önder POLAT DEMA ISI</p> <p>İbrahim BİNER BİRLEŞİM MÜHENDİSLİK</p> <p>Mehmet Ali BOZYEL SÖNMEZ GLOBAL</p> <p>Tunç KARAKAYA AKTES MÜHENDİSLİK</p>	<p>Üzeyir ULUDAĞ ARTES HAVUZCULUK</p> <p>Uğur Münir BAŞITAŞ TM MÜHENDİSLİK</p> <p>Ayşe Begüm TUNÇ TUNÇ TESİSAT MÜHENDİSLİK</p> <p>Aytuğ YARMAZ BALAYKA MÜHENDİSLİK</p> <p>Barış YEŞİLBAŞ MECON YAPI</p>
<p>Denetim Kurulu Asil Üyeler</p> <p>Önder BOYALIKLI D&T MÜHENDİSLİK</p> <p>Ercüment ŞEVLE KA MÜHENDİSLİK</p> <p>Maksut BALTACI YIMAK MÜHENDİSLİK</p>	<p>Denetim Kurulu Yedek Üyeler</p> <p>Soner ÇELİK ATAKON MÜHENDİSLİK</p> <p>Muammer ARSLAN NORM MEKANİK</p> <p>Erkan TEKİN HT MEKANİK</p>
<p>Onur Kurulu Asil Üyeler</p> <p>Ersin GÖKBUDAK DEMA ISI</p> <p>İsmet MURA AKTES MÜHENDİSLİK</p> <p>Mürşit ÇELİKKOL MET MÜHENDİSLİK</p> <p>İrfan ÇELİMLİ KİPAŞ MÜHENDİSLİK</p> <p>Kazım BECEREN</p>	<p>Onur Kurulu Yedek Üyeler</p> <p>Fevzi DURGUN ETKİN MÜHENDİSLİK</p> <p>Seçkin CERAN ÜNTES MÜHENDİSLİK</p> <p>Cihan AKBULUT OPTİMA MÜHENDİSLİK</p>

Havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinde verimli kompakt çözümler

eneko®

Yüksek Mühendislik Tasarımı Yüksek Teknoloji



ECV - Counterflow Eşanjörlü Yüksek Verimli Kompakt Santral

1.000 m³/h - 6.500 m³/h debi aralığı
50 mm kayayünü izolasyonlu
T2/TB2 Isıl Köprüsü, Mekanik Dayanım D1, 90 cm kapıdan geçebilir özellikle Kompakt santral
Üstten ve yandan ağız çıkışları opsiyonu
Entegre gelişmiş otomasyon sistemi
Yüksek verimli Counterflow Eşanjör (EN308'e göre %83 verim, dış hava koşullarına göre %90'a varan verim)
EC Plug Fan, Ecodesign (ERP) 2018 uyumlu



ERV - Entalpi veya Sorption Rotorlu EC Plug Fanlı Kompakt Santral

1.000 m³/h - 10.000 m³/h debi aralığı
50 mm kayayünü izolasyonlu
T2/TB2 Isıl Köprüsü, Mekanik Dayanım D1,
Üstten ve yandan ağız çıkışları opsiyonu
Entegre gelişmiş otomasyon sistemi
Yüksek verimli rotorlu
EC Plug Fan
Ecodesign (ERP) 2018 uyumlu



EVU-PD - Yüksek Verimli Counterflow Eşanjörlü Ec Plug Fanlı Isı Geri Kazanım Cihazı

250 m³/h - 4.500 m³/h debi aralığı
Gövde: 30/50 mm kayayünü izolasyon
Yüksek Verimli Counterflow Eşanjör (EN308'e göre %83 verim, dış hava koşullarına göre %90'a varan verim)
By-pass damperi
Ec plug fanlı
Ecodesign (ERP) 2018 uyumlu



Klima Santrali

Entegre Otomasyon Sistemli Profilsiz Yüksek Teknoloji Klima Santrali
Isı Geri Kazanım Opsiyonu
Sulu & Dx batarya Opsiyonu
50 mm kayayünü izolasyonlu
T2/TB2 Isıl Köprüsü, Mekanik Dayanım D1,



Havuz Nem Alma Santrali

EC Plug Fanlı, Plakalı Eşanjörlü, Entegre Otomasyonlu, Yüksek Verimli Havuz Nem Alma Santrali



eneko®

Havalandırma ve Isı Ekonomisi Sistem Teknolojileri
T: 0216 455 29 60 - 0216 455 29 61 F: 0216 455 29 62
satis@eneko.com.tr

www.eneko.com.tr



TTMD 14. DÖNEM OLAĞAN GENEL KURULU YAPILDI

Türk Tesisat Mühendisleri Derneği 14. Dönem Olağan Genel Kurul Toplantısı, 24 Haziran 2021 tarihinde TTMD üyelerinin katılımlarıyla ODTÜ Mezunlar Derneği Vişnelik Tesislerinde gerçekleştirildi.



Açılışın ardından Genel Kurul Divan Başkanlığı'na Levent Tosun, Divan Başkan Yardımcılığına Mehmet Samet Uslu ve Divan Yazman Üyeliğine Can Altınok seçildi. Gündem maddelerinin karara bağlanması ardından; Genel Kurula katılan MMO Yönetim Kurulu Başkanı Yunus Yener ve İklimlendirme Sanayi İhracatçılar Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal Genel Kurula hitaben birer konuşma yaptı.

2019-2021 Çalışma dönemi faaliyet raporunu sunmak üzere kürsüye gelen TTMD 14. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Kemal Gani Bayraktar, özellikle COVID-19 salgınıyla birlikte yaşanan zorlu dönemde tesisat mühendisliğinin önemini arttığına dikkat çekerek TTMD'nin sektörel düzlemde ve kamuoyunda bilgilendirici faaliyetlerde doğru bilgilerle katkı sağlamaya özen gösterdiğini belirtti. Mart 2019 – Haziran 2021 arasını kapsayan Çalışma Dönemlerindeki süreçlerle ilgili konuşan Dr. Kemal Gani Bayraktar: "Uygulamaya almış olduğumuz Stratejik Plan kapsamında yer alan; (SA I -) Kurumsal yapıyı güçlendirmek ve sürdürülebilirliğini sağlamak, (SA II -) Faaliyetlerin çeşitlerini artırmak ve faaliyet kalitesini yükseltmek, (SA III -) Tesisat sektörünün önemi konusunda farkındalığı artırmak, kurumsal ve kurum içi iletişimi geliştirmek olarak tariflediğimiz Stratejik Amaçlarımız doğrultusunda 2019-2021 dönemi için hedeflediğimiz 98 Stratejik Görevin % 35'i tamamlan-

mıştır. Stratejik plan çerçevesinde eylem planlarımızı yaparak uygulamaya devam etmek ana hedefimizdir. Bu çerçevede, salgın ve dijitalleşme ile gelen hızlı dönüşümün dünyamıza, ülkemize, sektörümüze ve TTMD bünyesindeki meslektaşlarımıza yansımalarını net ortaya koyarak ve stratejik yol haritamızı bu çerçevede güncelleyerek ilerleyeceğiz. Değişimin hızı stratejilerin düzenli gözden geçirilmesini ve kurumların çevik olmasını zorunlu kılmaktadır." dedi. 14. Dönem Yönetim Kurulu olarak yürütülen uluslararası sempozyum, çalıştaylar, çevrimiçi seminerler, uluslararası projeler, ulusal ve uluslararası işbirlikleri, TTMD Akademi eğitimleri, dijitalleşme altyapı çalışmaları ve TTMD yayınları hakkında detaylı bilgiler aktaran Dr. Bayraktar konuşmasını şöyle tamamladı: "Bir ihtisas derneği olarak görev yapmak amacıyla 28 kurucu üyemizin öncülüğünde yola çıkan ve mesleğimiz gelişimine önderlik eden Derneğimiz; bilginin ışığını takip ederek, bilgi temelli gelişimini kesintisiz sürdürdüğü yolculuğunda 28. yılını doldurmuştur. Sonsuzluğa uğurladığımız Onursal Başkanımız Celal Okutan olmak üzere, Kurucularımızı ve bugüne kadar sorumlulukla üretimlerini esirgemeyen sonsuzlukta birer ışık olan tüm üyelerimizi minnetle anıyoruz. Derneğimizin sürdürdüğü çalışmalara desteğin ve dayanışma içinde birlikte çalışmanın aralıksız sürdürülmesi; başarımı beraberinde getirmekte, etkin katılım ve katkılarla yaratılan değer etkisi büyüktür. Sorumluluklarının bilincinde gönüllü üstlenmiş oldukları görevleri Komisyon ve Komitelerde yürüten üyelerimize ve meslektaşlarımıza, Temsilcilerimize, Derneğimizde görevlerini özveriyle sürdüren profesyonellerimize şükranlarımızı sunuyoruz. Dönem Kurullarımızda ve Temsilciliklerimizde görev alan



TTMD 14. DÖNEM
YÖN. KRL. BŞK.
DR. K. GANI BAYRAKTAR

tüm üyelerimiz adına samimi hislerle en derin saygılarımı sunuyor, 14. Çalışma Dönemimizde bizlere duymuş olduğunuz güven ve işbirliğine gönülden teşekkür ediyoruz.”

2019-2020 yılı Dernek ve İktisadi İşletme Bilanço, Gelir-Gider Tablolarının okunmasının ardından 2019-2020 yılı Yönetim Kurulu çalışmaları, Genel Kurul tarafından oybirliği ile ibra edildi.

Yeni Dönem TTMD Kurullarında görev alacak üyelerini seçmek üzere yapılan oylama sonucunda, iki yıl süre ile görev alacak olan TTMD 15. Dönem Yönetim, Denetim ve Onur Kurulu Üyeleri şu isimlerden oluştu:

Onur Kurulu Üyeleri (Asıl)	Yönetim Kurulu Üyeleri (Asıl)	Yönetim Kurulu Üyeleri (Yedek)	Denetim Kurulu Üyeleri (Asıl)
1. Ersin Gökbudak 2. Kani Korkmaz 3. Levent Tosun	1. Meriç Sapçı 2. Bünyamin Tamer Şenyuva 3. Dr. Kemal Gani Bayraktar 4. Nermin Köroğlu Işın 5. Kemal Gökay 6. Ceren Ercan 7. Arkun Andıç 8. Prof. Dr. İbrahim Atmaca 9. Merve Sabay 10. Oktay Güven 11. Seçil Kızanlık İskender 12. Seçkin Erdoğan 13. Sinan Soğancı	1. Berke Çelikel 2. Ömer Cenk Tiftikçigil 3. Ebru Karakıran 4. Yusuf Eren Gürdal 5. Gökhan Tatlıdede 6. Gülmetan Atagün Savaş 7. Hamit Mutlu 8. Melek Hande Ultav 9. Melek Yıldız 10. Nevroz Karakuş 11. Serhan Mumcu 12. Umut Barış Yılmaz 13. Doç. Dr. Ziya Haktan Karadeniz	1. Birol Eker 2. Onur Tuğa 3. Volkan Ünlü
Onur Kurulu Üyeleri (Yedek)			Denetim Kurulu Üyeleri (Yedek)
1. Bünyamin Ünlü 2. Celalettin Selçuk Bayer 3. Hüsnü Yavuz Alp			1. Gökçen Bayhan 2. Hakan Yazman 3. İhsan Beşeli

15. Dönem Yönetim Kurulu adına bir konuşma yapan Meriç Sapçı Genel Kurul'da oy veren herkese teşekkür ederek sözlerine şöyle devam etti: “Önümüzdeki 2 yıllık görev sürecimiz içinde öncelikle; Mekanik tesisat mühendisliğinin nasıl bir mühendislik olduğunu, faaliyet konularını ve önemini toplumumuza en iyi şekilde anlatabilmeyi amaçlıyoruz. COVID-19 küresel salgın sürecinde kapalı ortamlarda havalandırmanın etkisini konuşurken mekanik tesisatın önemini anlatabilmekte zorlandığımızı hep birlikte gördük. Tesisat mühendisliğinin makina mühendisliği ana bilim dalı üzerine oturan ve yapı bilimi içinde ihtisaslaşmış, uzmanlaşmış bir meslek kolu olduğunu insan konforunu, performansını, enerji verimliliğini iyileştirmeyi amaç edinen ve halk sağlığını da koruyucu bir mühendislik dalı olduğunu toplumumuza çok iyi anlatmamız gerekiyor.

Ayrıca; mesleğimizi yurt dışı örneklerinde olduğu gibi Bina Mühendisliği adı altında daha ileri seviyede multi-disipliner bir lisans üstü eğitim seviyesine getirebilmeyi veya en azından kendi derneğimizin çabalarıyla hazırlanacak meslek içi eğitim ve sertifika programları ile güçlendirilmiş bir ihtisas dalı haline gelmesini çok arzu ediyoruz. Tasarım, uygulama, test ayar ve dengeleme, performans testleri ile işletmeye alma ve işletme konularında bu ihtisaslaşmanın ne kadar önemli olduğunun bilincindeyiz. Uluslararası standartları yakından takip edebilen eğitilmiş mühendis gücünün ve üyelerimizin artması ile ülkemiz yapı stokunun da daha değerli ve kaliteli hale gelmesi mümkün olacaktır. Bu amaçla TTMD olarak meslek içi eğitim ve sertifika programlarımızı daha da zenginleştirip sektörümüzdeki nitelikli iş gücünün artması için gayret göstermeye devam edeceğiz.

Hepimizin bildiği üzere 2020 yılı başına kadar tesisat sektöründe çalışan mühendisler olarak ana odak noktamız; binaların enerji performansının iyileştirilmesiydi. İklim Krizini düşünerek, fosil yakıtların kullanımını azaltmak için binalardaki ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemlerinin neden olduğu doğrudan ve dolaylı CO2 salımlarını düşürme amacıyla çalışıyorduk.

Fakat; geçtiğimiz bir buçuk yıl içinde odak noktamız ister istemez değişti! Çünkü yaşadığımız küresel salgın nedeniyle, “insan sağlığı” şu anda çok daha büyük bir endişe kaynağı haline gelmiştir. Bu nedenle de bu süre zarfında mesleki faa-

liyetlerimizdeki önceliğimiz; enerji performansının artırılması ve CO2 salımlarının azaltılması yerine bu COVID-19 hastalığının kapalı ortamlarda daha fazla yayılmasını önlemeye ve kontrol edebilmeye yönelmiştir.

Şimdi geldiğimiz bu noktada tesisat mühendisleri olarak, önümüzdeki sürecin bizler için çok daha zor olacağını görüyoruz. Çünkü sistem tasarımlarımız ve bunun sonucundaki işletme senaryolarımız, Avrupa Birliği ülkelerinin kabul ettiği “yeşil mutabakat anlaşmasının

2030 ve 2050 hedefleri” gereğince hem karbon salımlarının azaltılmasına yönelik şekilde oluşmaya devam edecek hem de artık insan sağlığı ve iç çevre kalitesi bilincinin daha çok önemsenmesi toplumsal talepler ile daha sık karşılaşacağız. Buna ilaveten, binalarımızın olağandışı senaryolara karşı hazır olması için gerekli dayanıklılık veya esnekliğe uygun hale getirilmesi de önemli hale gelecektir. Dolayısıyla mesleki olarak çözmemiz gereken zorluklarımızın artacağı bir döneme girdiğimizin farkında olmak zorundayız. Hem kendimizi hem de binalarımızı daha sağlıklı ve güçlü hale getirmek zorundayız.

Diğer yandan ülkemizde yaşadığımız çevre kirliliğinin de etkilerini çok net gördüğümüz bu günlerde tesisat mühendisleri olarak da son derece duyarlı olmalı, yağmur suyu ve gri su uygulamalarındaki geri kazanım tekniklerini de toplumumuza detaylı şekilde anlatabilmeliyiz. Sağlıklı mesleki bilgi akışının üyelerimize hızlı bir şekilde kazandırılması amacıyla da REHVA, CIBSE ve ASHRAE gibi uluslararası mesleki sivil toplum kuruluşları ile daha güçlü bir işbirliği oluşturulması için de gayret göstermeliyiz.”

Genel Kurul ardından yapılan 15. Dönem Yönetim Kurulu ilk toplantısında görev dağılımı şu şekilde oluştu: Meriç Sapçı (Başkan), Bünyamin Tamer Şenyuva (Başkan Yrd.), Dr. Kemal Gani Bayraktar (Başkan Yrd.), Nermin Köroğlu Işın (Başkan Yrd.), Kemal Gökay (Genel Sekreter), Ceren Ercan (Sayman)



TTMD YÖN. KRL. BŞK.
MERİÇ SAPÇI

DAIKIN TÜRKİYE, AR-GE VE ÜRETİMDE 10 YILDA 5 KAT BÜYÜDÜ



DAIKIN TÜRKİYE CEO'SU
HASAN ÖNDER

yıl 18 basamak birden yükselme başarısı göstererek 111'inci sıraya yerleşti.

Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, dünyanın pandemi nedeniyle zorlu bir dönemden geçtiğini belirterek, "Bu dönemde bazı şirketler ekonomik sıkıntılar nedeniyle AR-GE harcamalarını daralttı. Ancak Daikin için büyümenin kapısı inovasyondan geçiyor. Bunun anahtarını ise AR-GE çalışmaları oluşturuyor. O nedenle AR-GE yatırımlarımız aralıksız sürecek" dedi. AR-GE birimine ayırdıkları bütçeyi her yıl artırdıklarına dikkat çeken Önder, "Dünya iklimlendirme sektörüne yeni ürünlerle imza atmayı hedefliyoruz. Bu yolculukta aralıksız koşmaya ve Daikin Türkiye olarak sektöre adımımızı yazdırmaya devam edeceğiz" ifadelerini kullandı.

Önceki yıl AR-GE'ye 1.9 milyon Euro harcama yapan Daikin Türkiye, bu yıl AR-GE bütçesini artırarak kur artışına rağmen 2,1 milyon Euro'ya çıkardı. Bunlara ek olarak aynı tutarda laboratuvar yatırımı da yapan şirket, 52 Türk ve 5 Japon mühendisin çalıştığı AR-GE merkezinde toplam 70 kişiyi istihdam ediyor. Türkiye'de geliştirdiği klima, kombi, fancoil ve klima santralleri ile dünya iklimlendirme sektörüne de adını başarıyla yazdıran Daikin Türkiye, AR-GE merkezindeki yeni ürünleri araştırma ve geliştirme yolculuğuna aralıksız devam ediyor. Şirketin özellikle ısıtma ürünlerinde yaptığı başarılı AR-GE çalışmaları Red Dot, IF Design gibi uluslararası ödüllerin yanı sıra Daikin Global bünyesindeki Excellent Product ödülü ile de taçlandırıldı.

2011 yılında kurulduğunda 21 kişilik ekibe ve 400 bin Euro'luk bütçeye sahip olan Daikin Türkiye AR-GE bölümü, bugüne geldiğinde çalışan sayısını 3.5, bütçesini ise 5 kat artırmış büyük bir yapıya dönüştü. AR-GE merkezi bu hacmiyle 70 milyon Euro bütçeli Daikin Europe AR-GE'sinin en hızlı büyüyen bağlı AR-GE'si oldu. Daikin Türkiye AR-GE, 2021 yılı için yüzde 20'lik büyümenin yanı sıra 2025 yılı sonuna kadar 10 milyon Euro ek yatırımda bulunmayı ve istihdamını 100 kişiye çıkarmayı hedefliyor.

2020 yılında split klima üretimine en çok yatırım yapan şirket olan Daikin, 20 milyon Euro yatırımla yeni iç ve dış ünite montaj ve pres hatlarını devreye aldı. AR-GE laboratuvarlarında da split klima başı çekerek toplam 2 milyon Euro tutarındaki çinlamsız oda ve entalpi test odası yatırımlarında bulundu. Diğer

bir önemli yatırım olan VRV ünitelerinin 2021'de üretimi için 15 milyon Euro'luk yeni yatırımı için düğmeye basan Daikin Türkiye, ısıtma ürünlerinde enerji verimliliği yüksek cihazların üretimi ile ilgili çalışmalarını da başarıyla sürdürüyor.

Daikin Türkiye AR-GE Merkezi Yöneticisi Serhan Kılıç; "Daikin Türkiye, 5 yıllık planlar yaparak ilerliyor. Önceki hedeflerimizi 2020 yılında başarıyla tamamladık. Şimdi 2025 yılı hedeflerimizi çalışarak aksiyonlarımızı planladık. Hedeflerimize ulaşmak için AR-GE ekibi olarak çalışmalarımıza büyüterek devam ediyoruz. Daikin'in 2030 'Sıfır' karbon emisyon hedefine odaklandığımız bu dönemlerde çalışmalarımızı bu hedef doğrultusunda yürütüyoruz. Bizim hikayemiz, geçen 10 yıl için öngördüklerimizi fazlasıyla gerçekleştirmiş olduğumuzu, doğru adımlar attığımızı gösteriyor; bu da ileriye umutla bakmamızı sağlıyor" dedi.

Daikin'in çevreye verdiği önemin altını çizen Serhan Kılıç, sözlerine şöyle devam etti: "HVAC sektöründe bulunan Daikin'in ürünlerinin çevreyi gözetken etkileri de oldukça yüksek. Son yıllarda ürünlerde ve operasyonlarda gerçekleştirilen dijitalleşme faaliyetlerinin sonucu olarak sağlanan verim artışının, çevreye ve karbon salımını azaltmaya yönelik katkıları ise tartışılmaz. Bunun yanı sıra, gümrüklü ölçümüne yönelik yatırımlarımızda ürünlerdeki ses seviyelerini iyileştirilmeye daha fazla önem vermeye başladık. Yerli parça oranı artırma çalışmalarında ise milli ekonomiye ve nakliye kaynaklı emisyonların azaltılmasına katkıda bulunuyoruz. Bu sayede ortalama yerlilik oranı yüzde 50'nin üzerine çıkarıldı. Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın 2030 ve 2050 hedeflerini içselleştirmiş olan Daikin Türkiye AR-GE'si, doğalgaz yakan ürünlerinde çevreci bir çözüm olabilecek hidrojen yakıt kullanımına yönelik çalışmaları da başlatmış bulunuyor."

DAIKIN INDUSTRIES LTD.'DEN GENT'TE 140 MİLYON EURO AR-GE YATIRIMI

Inovasyon çalışmalarıyla iklimlendirme sektörüne yön veren Daikin Industries Ltd., Türkiye'deki AR-GE merkezinin de dahil olduğu Avrupa Geliştirme Merkezi (EDC)'ni daha kapsamlı araştırmalar yapabilmek amacıyla büyütüyor. Bu kararlar Belçika'nın Gent kentinde 140 milyon Euro'luk bir yatırım planlayan Daikin, EDC'nin hali hazırda gerçekleştirdiği inovatif ve enerji verimliliğini en üst düzeye çıkaran araştırma ve geliştirme çalışmalarına yenilerini eklemeyi hedefliyor. 2021 yılının ikinci yarısında Gent Üniversitesi'nin Wetenschap Park yerleşkesine yapılması planlanan geliştirme kompleksi, yeni ısıtma teknolojileri, 'nesnelerin interneti' ve 'yapay zeka' gibi alanlara yoğunlaşacak. Daikin'in EMEA Geliştirme Merkezi'nin 2012 yılında kurulmasından bu yana, Avrupa'nın bu lider araştırma platformunun; Gent, Pilzen (Çek Cumhuriyeti), Güglingen (Almanya) ve Sakarya'daki (Türkiye) uydu merkezleriyle ve diğer tesisleriyle inanılmaz bir hızla büyüterek fark yarattı.

İHRACAT YAPAN İLK 500 ŞİRKET ARAŞTIRILYOR

Turkishtime Dergisi tarafından düzenlenen 'AR-GE 250' araştırması, ihracat sıralamasındaki ilk 500 firma, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na kayıtlı AR-GE merkezi olan firmalar ve Kamuoyunu Aydınlatma Platformu'yla (KAP) AR-GE bilgilerini paylaşan firmalardan elde edilen verilerden oluşuyor. Elde edilen bu veriler, Turkishtime Araştırma Merkezi tarafından gönderilen anketlere yanıt oluşturuyor ve böylece sıralama gerçekleşiyor.

DOĞRU KEŞİF VE PROJELENDİRME, ISITMADA YÜZDE 50 TASARRUF SAĞLIYOR



ÇUKUROVA ISI
PAZARLAMA MÜDÜRÜ
OSMAN ÜNLÜ

Türkiye radyant ısıtma pazarının lider markası Çukurova Isı, işletmeler ve endüstriyel tesislerde tüketilen enerjinin yüzde 26'sını oluşturan ısıtma sistemlerinin seçiminde alınacak mühendislik hizmetleri ile işletmede yüzde 50 tasarruf sağlanabileceğini açıkladı.

81 ili kapsayan bayi ağı ile çözüm ortağı olduğu projelere; keşiften projelendirmeye, satıştan devreye almaya kadar komple sistem çözümü sunan Çukurova Isı, doğru sistem seçimi ile ilk yatırım maliyetlerinin 1-3 yıl kadar kısa bir sürede kendini amorti edebileceğine dikkat çekti.

İşletmelerin ve endüstriyel tesislerin enerji tasarrufu açısından önemli bir ekonomik potansiyele sahip olduğunu belirten Çukurova Isı Pazarlama Müdürü Osman ÜNLÜ, yapılarda tüketilen enerjinin yüzde 26'sını oluşturan ısıtma sistemlerinin seçiminde alınacak mühendislik hizmetlerinin işletmeler ve endüstriyel tesisler için önemine dikkat çeken açıklamalarda bulundu. "Çukurova Isı olarak iş ortaklarımıza, ısıtmada tasarruf sağlayan teknolojilerin yanı sıra teknik uzmanlık da sağlıyoruz" diyen ÜNLÜ, sözlerine şöyle devam etti: "Danışmanlıktan projelendirmeye, devreye almadan bakıma kadar oldukça kapsamlı olan hizmetleri tek elden sunuyoruz. Radyant ısıtma sistemlerinin keşif hizmetini yerinde yapıyoruz. Ücretsiz olarak sunduğumuz keşif hizmetinde belirleyici kriterler, iş ortaklarımızın beklentileri ve mekânın ihtiyacı oluyor. Mekân için en uygun kapasitenin seçilmesini ve teknik gerekliliklerin karşılanmasını hedefliyoruz. Uzman mühendislerimiz tarafından gerçekleştirilen keşif hizmetini, güncel hesaplamalar ve tasarım yazılımlarıyla gerçekleştiriyoruz. Ayrıca mühendislik firmaları tarafından hazırlanan ve teklif için firmamıza gönderilen projeler üzerinde de titizlikle çalışıyor ve herhangi bir ücret talep etmeksizin ürün yelpazemizde bulunan tüm ürünlere yönelik projelendirme hizmeti sunuyoruz.

Mühendislik hesaplamaları sonucunda seçilen radyant ısıtma sistemleri ile yatırımcılara hem ilk yatırımda hem de işletmede kazandırıyoruz. Çünkü doğru projelendirilen bir işletmenin veya endüstriyel tesisin ısıtmasında yüzde 50'lere varan oranlarda enerji tasarrufu sağlamak mümkün hale geliyor. Düşük işletme giderleri ise radyant ısıtma sistemlerinin 1-3 yıl kadar kısa bir sürede kendini amorti etmesini sağlıyor" dedi.



EHP TEKNOLOJİSİ YAKIT İSRAFINA SON VERİYOR, ATIK ISIYI GERİ KAZANIYOR

Enerjide tasarruf elde edilmesi için maliyet etkin projelerin hayata geçirilme çabalarına büyük önem veriliyor. Uluslararası birçok şirket arasında dünyada ilk ve tek, bilinen en hızlı, en verimli, en maliyet etkin ve en basit ısı transfer sistemi EHP teknolojisini geliştirerek sıyıldıklarını belirten Enover Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Malik Çağlar, fabrikalarda atık ısıyı geri kazanmadan sera ısıtma sistemlerine, yol ısıtma sistemlerinden ev ve ofis ısıtma sistemlerine kadar her yerde kullanılabilen ve 5. nesil dekarbonizasyon yapan tek sisteme sahip olduklarının altını çiziyor.



ENOVER ENERJİ
YÖN. KRL. BŞK.
DR. MALİK ÇAĞLAR

Hem ısıtma hem de soğutmada birçok kalemdede tasarruf elde edilmesi için çok çabalar veriliyor. Özellikle ısının iletiminde kullanılan teknolojinin birkaç asırdır değişmemesi, mühendislerin bu alanda çalışmalarını yoğunlaştırırken, fosil yakıt israfı, su ve elektrik tasarrufları daha da önemli hale geldi. Birçok uluslararası akredite enstitü ve kuruluş tarafından tescillenen ve tamamı patentlenen EHP teknolojisi, Türkiye'nin önemli stratejik madeni borun, nano teknolojiyle buluşmasını sağlayarak enerji verimliliğinde çok ciddi kazanım sağlıyor. Artık atıl halde bulunan ısıdan yüksek verimlilikte fayda sağlayacak teknolojinin geliştirildiğini belirten Dr. Malik Çağlar, EHP teknolojisi ile endüstriyel yapılardaki atık ısının geri kazanımı sağlanarak elektriğe çevrilebildiğini ve üretim süreçlerinde yeşil enerjiyi kullanarak fosil yakıtlardan %62'ye varan oranda enerji tasarrufu sağlandığını, fosil yakıt israfını da %53 oranında azalttıklarını da altını çiziyor.

EHP teknolojisi ile endüstriyel yapılarda atık ısının geri kazanımı sağlanarak elektriğe çevrilmesi ve üretim süreçlerindeki enerji ihtiyacının karşılanmasını sistemlerinde başaran Enover Enerji, 5. nesil bölgesel ve bireysel ısıtma sistemleri ile bunu ev ortamına da taşıyor. Bugüne dek denenilen tüm sistemlerin ya mevcut sistemi daha fazla büyüttüğünü ya da entegre çözümler olarak sunulmadığını aktaran Dr. Malik Çağlar, atıl halde bulunan ısıyı geliştirdikleri sistemler sayesinde tekrar kazanarak kombilerin 32°C'de çalışabileceğini dile getiriyor. Enover ısı borulu radyatör sisteminin 5. nesil ısıtma evresine mevcut radyatörlere nazaran birim ağırlık başına bugünden hazır olduğunu da belirten Dr. Çağlar, %100 verimli ve bilinen tek sistemlerinin başta Avrupa olmak üzere ABD, Rusya ve Çin gibi ülkelerin radarında olduğunu ve teknoloji ihracatına başlayacaklarının altını çiziyor.

GÜVENİLİRLİK, EMNİYET VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK: FRASCOLD, R290 VE CO2 KOMPRESÖRLERİ İÇİN TEST LABORATUVARINI YÜKSELTİYOR



İklim değişikliğine karşı mücadelede iklimlendirme ve soğutmanın kilit bir rol oynaması isteniyor: sıcaklık ve nüfustaki artışla birlikte, aslında HVAC&R sistemlerinin sayısı katlanarak artacak. HVAC pazar hacminin 2024 yılına kadar 151 milyon adede ulaşacağını gösteren yakın tarihli çalışmaların gösterdiği gibi, özellikle kamu ve konut sektöründe iklimlendirme çözümlerine olan talep artacaktır.*

Frascold Ar-Ge ve Teknik Destek Müdürü Marco Perri, "Sektörün tamamının karbon ayak izini azaltmak ve HFC'de ciddi bir düşüş uygulayan katı Avrupa ve dünya çapındaki düzenlemeleri karşılamak amacıyla, endüstri tabanlı aktörler, düşük GWP'li soğutucu akışkan kullanan sistemlerin geliştirilmesini güçlendiriyor" diyor. Soğutma ve iklimlendirme endüstrisi için yarı hermetik kompresörlerin geliştirilmesi, üretimi ve satışında lider bir oyuncu olduğunu belirten Perri, sözlerine şöyle devam ediyor: "Frascold, bu değişimin arkasındaki destekleyicilerden biridir ve yeni nesil kompresörleri piyasaya sürmek ve mevcut olanları, ister doğal ister HFO olsun, sürdürülebilirlik talebini karşılayabilen alternatif soğutucu akışkanlarla test etmek amacıyla Ar-Ge'ye ve laboratuvarına yatırım yapmaktadır."

TÜRÜNDEKİ EN GELİŞMİŞ LABORATUVARLARDAN BİRİ



Stratejik yatırım planı, Milano ilindeki üretim sahasında bulunan son teknoloji laboratuvarındaki yeni test tezgahlarını içeriyor. Daha spesifik olarak, yükseltilmiş bir kalorimetre ve CO2 dayanıklılık sistemi ile propan için bir test tezgahı kuruldu. Mevcut sayısız test tezgahına eklenen ve birlikte test odasını gerçek bir mükemmellik merkezi haline getiren sistemler, Frascold'un yüksek nitelikli teknisyenlerinin uzmanlığı sayesinde, hem mevcut ürünlerin kontrolü hem de yeni seriler için maksimum kalite ve güvenilirlik garanti edilir.

GÜVENLİK ÖNEMLİ PROPAN İÇİN DAYANIKLILIK/ KALORİMETRE

Test odasındaki ana yenilik, farklı performans parametrelerinin test edilmesini ve yeni prototip bileşenlerin verimliliğinin kontrol edilmesini sağlayan propan kompresörler için dayanıklılık/kalorimetredir. Bina dışına kurulum ve yalnızca ATEX bileşenlerinin kullanımı gibi alınan çok sayıda önlem sayesinde personel



güvenliğine adanmış bir sistemdir. Diğer bir avantaj ise, ATEX kompresörleri için tasarlanmış akış anahtarı 300kW'a kadar soğutma kapasitelerine karşılık gelen 30 ila 300 m³/h arasında değişen çok çeşitli boyutlardaki yarı hermetik kompresörlerin yanı sıra regülatör ve regülatör gibi diğer unsurları test etmek için tek bir sistem kullanma olasılığıdır.

CO2 İÇİN TEST TEZGAHI: YÜKSEK SEVİYE PERFORMANS KONTROLLERİ

İki referans standardına uygun olarak CO2 kompresörlerinin performans testlerini gerçekleştirmek için kalorimetre de not edilmelidir: derecelendirme koşullarını, toleransları ve performans verilerinin sunum yöntemini belirten UNI EN 12900: 2013 ve UNI EN 13771-1:2017 soğutma kapasitesi, emilen güç, soğutucu akışkan kütle akışı, izentropik verim ve performans katsayısı açısından yapılması gereken kompresörler için performans test yöntemlerini ayrıntılı olarak kapsar.

Son olarak Frascold, gerçek saha çalışma koşullarını tekrarlamak ve böylece tüm transkritik kompresör yelpazesinin maksimum güvenilirliğini sağlamak için stres altındaki kompresörler üzerinde ömür ve dayanıklılık testleri yapmak amacıyla Endurance sistemini CO2 için yükseltti.

Marco Perri sözlerini şöyle sonlandırıyor: "Frascold'un hedefi, büyümek ve küresel sahnede rekabetçi kalmak ve daha sürdürülebilir bir ekonomik sisteme katkıda bulunmak için stratejik bir kaldıraç olarak sürekli inovasyona yönelmektir. Bir yandan, bilgi kirliliğini ve bilgi alışverişini teşvik etmeyi amaçlayan prestijli üniversitelerle yapılan önemli işbirlikleri ve diğer yandan araştırma ve geliştirme konularına dikkat çeken bir evrimdir. Bu amaçla, bugün Test ve Ar-Ge laboratuvarımıza yatırım yapmak, müşterilere yarın için en iyi teknolojiyi garanti etmek anlamına gelir. Frascold aslında, endüstriyel sektörde transkritik CO2 kullanımı ve ısı pompası uygulamaları için propan kullanımı gibi geleceğe yön verecek eğilimleri keşfetme konusunda OEM'leri ve Son Kullanıcıları desteklemeye hazırdır. Son yatırım, her çözümü güvenilirlik, güvenlik ve azaltılmış tüketim lehine gerçek katma değere dönüştürme taahhüdümüzün açık bir teydidir."

*<https://www.statista.com/statistics/946468/global-market-volume-hvac-systems/#statisticContainer>

MASDAF, YENİ POMPA VE HİDROFOR TEKNOLOJİLERİ İLE DOMESTİK PAZARDA DA İDDİALİ

MASDAF, pompa sektöründe yarım asra yaklaşan tecrübesi ve yenilikçi ürünleri ile sektörde fark yaratmaya devam ediyor.

Ürün ve hizmet alanını genişleterek, perakende pazarına iddialı bir giriş yapan MASDAF, DAFLite (Yatay Kademeli Pompa), HexaLite (Yatay Kademeli Paslanmaz Çarklı Pompa), Jet (Yatay Kademeli Jet Pompa), MiniDAF (Yatay Tanklı Domestik Hidrofor), MiniHEXA (Yatay Tanklı Paslanmaz Çarklı Domestik Hidrofor) ve MiniJET (Yatay Tanklı Jet Tipi Hidrofor) serisi ürünleri ile hem enerji ve su kaynaklarını korumayı hem de son kullanıcıların hayatlarını kolaylaştıran pratik çözümler sunmayı hedefliyor.

Türkiye pompa sektörünün lider markası MASDAF, endüstri, altyapı, bina teknolojileri ve yangın sistemlerinde yarım asra yaklaşan gücünü ve iddiasını domestik pazara da taşıdı.

MASDAF, yeni geliştirdiği ileri teknoloji; DAFLite (Yatay Kademeli Pompa), HexaLite (Yatay Kademeli Paslanmaz Çarklı Pompa), Jet Pompa (Yatay Kademeli Jet Pompa), MiniDAF (Yatay Tanklı Domestik Hidrofor), MiniHEXA (Yatay Tanklı Paslanmaz Çarklı Domestik Hidrofor) ve MiniJET (Yatay Tanklı Jet Tipi Hidrofor) serisi ürünleri ile perakende pazarına güçlü bir giriş yaptı.

81 ili kapsayan bayi ve servis ağı ile koşulsuz müşteri mem-

nuniyeti sunmayı hedefleyen MASDAF, evlere ve konutlara yönelik yeni çözümleri ile müşterilerine beklentilerinin de ötesinde ürün ve hizmetler sunuyor.

Mini DAF ve Mini HEXA serisi pompalar ile rekabetçi, ekonomik ve ihtiyaca uygun çözümler sunmayı hedeflediklerini belirten Masdaf Genel Müdürü Vahdettin YIRTMAC, perakende pazarına güçlü bir giriş yaptıklarını ifade etti. YIRTMAC, sözlerine şöyle devam etti: "COVID 19 virüsüyle başlayan pandemi süreci, müstakil evlere ve konutlara olan talebi artırdı. Değişen yaşam alanları, domestik pompa teknolojileri için de önemli bir pazar hal-

ne geldi. Bu kapsamda AR-GE ekibimizin gündeminde olan domestik seri pompa teknolojilerimizin çalışmalarını hızlandırarak planladığımız tarihten altı ay önce yani 21 Haziran'da piyasaya sunduk.

Yaşam alanlarına konfor sunacak olan yeni domestik seri pompa ve hidrofor teknolojilerimiz ile su kaynaklarını verimli bir şekilde yönetirken, enerji kaynaklarını da tasarruflu bir şekilde kullanmayı hedefledik.

Türkiye genelindeki yaygın bayi ağıımız ile müşterilerimizin ihtiyacını doğru bir şekilde tespit ederek, yüksek kaliteli ürünlerimizi, uygun fiyatlarla sunmayı amaçladık.

Ürünlerimizin kullanım ömrü boyunca problem yaşanmaması adına, yetkin teknik servislerimiz ile domestik alanda da yüksek müşteri memnuniyeti sunmaya devam edeceğiz" dedi.

Masdaf, domestik seri yeni ürünleri ile son kullanıcılara; kolay kurulum, uzun ömürlü, yüksek performanslı ve verimli kullanım avantajı sunacak.



MASDAF GENEL MÜDÜRÜ
VAHDETTİN YIRTMAC

ista'NIN YENİ NESİL ISI SAYACI Sensonic®3 İLE TANIŞTINIZ MI?



Teknoloji her geçen gün ilerlerken yaşanan gelişmelerden tüm sektörler farklı şekillerde faydalanmaktadır. Tüm gelişmeler insan hayatını kolaylaştırmak, sürdürülebilirlik ve kullanıcı dostu ürünler sağlamak üzerine devam etmektedir.

ista, binalarda enerji verimliliğini artıran en önemli firmalardan biridir. Ürünlerimiz ve sunduğumuz hizmetlerle enerji, CO2 salınımı ve maliyetlerin azaltılmasına 100 yılı aşkın tecrübesiyle katkıda bulunmaya devam etmektedir.

ista özellikle merkezi sistemle ısıtılan binalarda ve ticari yapılar da bireysel tüketimlerin ölçülmesinde ve tüketimlerin şeffaf bir şekilde oluşturulması konusunda uzmandır. Bu amaçla ısı ölçüm ve paylaşım lider şirketlerinden ista yeni gelişmeleri ile sektörde bir adım önde yerini almaya devam etmektedir.

Yeni nesil Sensonic®3 ürünümüzün Türkiye'de satış ve uygulamalarının başladığını sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyuyoruz.

ista Ölçüm ve Enerji Hizmetleri, Sensonic®3 yeni nesil ısı sayacı ile gelecekteki gereksinimleri şimdiden karşılar. Son derece yüksek performanslı bataryaya sahiptir. Isıtma



EAS ALT GÖVDE

ve soğutma sayaçları ile alternatif ürün yelpazesine sahip olan Sensonic®3 yaşam alanları ve ticari alanlar için sınırsız kullanım imkanı sunar.

TEKNOLOJİ VE GÜVENLİK

Isı sayacının 3. nesli olan Sensonic®3 modern mikroçip teknolojisi (ASIC) ile donatılmıştır.

HASSASİYET

Multijet (çok huzmeli) ölçüm prensibi ile hassas ve doğru ölçüm yapar.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Entegre radyo ara yüzü ile aperto açık haberleşme sistemine ve RF+GSM sistemi ile uzaktan okumaya uygun hale getirilmiştir.

TASARIM

istameter prensibi (EAS) sayesinde ayrılabilir üst gövde (ölçüm kısmı) ile montaj, değişim ve muayene kolaylığı sağlar.

Isı sayacı muayene sürecini Sensonic®3 modüler kalorimetre ile kolayca ve zahmetsizce geçirebilirsiniz. Özellikle ısı istasyonu projelerinde ara parça sorununu çözümlenerek sisteme müdahale edilmeden muayene süreci tamamlanır.

ista APERTO AÇIK PROTOKOL SİSTEM

Isı pay ölçer, su sayacı ve ısı sayacı (kalorimetre) ölçümlerinin okunması ve raporlanmasında esnek, modüler yenilikçi çözüm...

Bireysel kurulum ve okunmanın bağımsızlığıyla birlikte, raporlama süreci boyunca esneklik ve kolay veri transferi sağlar. ista kalitesinde açık protokol sistem, projeye özgün kullanımı ve üreticiden bağımsız veri kontrolü yapmanızı sağlamaktadır. Ayrıca istenildiği takdirde Memonic (Gsm) cihazı ile uzaktan okuma sistemine geçiş sağlanabilmektedir.

ista, enerji verimliliği hizmet sağlayıcısı olarak 100 yılı aşkın tecrübesiyle enerji çözümlerinize katkıda bulunmaya devam etmektedir.



TEKNİK ÜRÜN EĞİTİMLERİ DE DEMİRDÖKÜM AKADEMİ ÜZERİNDEN VERİLECEK

Pandemi ile birlikte dijitalleşme çalışmalarına ağırlık veren ve bu alanda yatırıma devam eden DemirDöküm, sektörün gelişimine büyük katkı sağlayan DemirDöküm Akademi eğitim platformunu güçlendirmeye devam ediyor. Çalışanlarının yanı sıra iş ortaklarının da mesleki ve kurumsal gelişimini destekleyen kurum, satış ve pazarlama eğitimlerinin ardından teknik ürün eğitimlerini de dijital platforma taşıdı.

DemirDöküm, müşteri beklentilerine doğru ve hızlı yanıt vermek, saha organizasyonunu geliştirmek, tüketicilerine sağladığı avantajları artırmak için hayata geçirdiği DemirDöküm Akademi ile sektörde fark yaratmaya devam ediyor. 2018 yılından itibaren Türkiye'yi il il dolaşarak yüzlerce iş ortağına marka, satış ve pazarlama alanında eğitimler düzenleyen DemirDöküm, koronavirus pandemisi ile birlikte bu alandaki eğitimleri dijital ortama taşıdı. Geleneksel eğitimleri dijital ortamda zaman ve mekandan bağımsız online verilmesini sağlayan şirket, bu alandaki iddiasını yeni eğitim başlıkları ve içerikleri ile artırmaya devam ediyor.

Son 4 yıldır müşteri memnuniyetini ve iş ortaklarının satış yetkinliklerini geliştirmek adına tüketici ihtiyacını anlama, değer odaklı satış, etkili satış tekniği, etkin sunum teknikleri, satış, satış takibi ve aktif pazarlama başta olmak üzere yüzlerce iş ortağına 100'ün üzerinde eğitim düzenleyen ve 2020 yılında Satış Akademisini dijital platforma taşıyan DemirDöküm, 2021 yılında da online "Teknik Ürün Eğitimleri" modülünü tamamladı. Müşteri deneyimi ve memnuniyetinin yanı sıra iş süreçlerinde verimliliğin ve başarının artırılmasına yönelik hazırlanan teknik ürün eğitimleri programı, 3 bin 500 iş ortağına verilecek.

16 FARKLI EĞİTİM İÇERİĞİNE ERİŞİMLE BAŞLADI

Önceki yıllarda DemirDöküm Akademi çatısı altında fiziken verilen eğitimlerin online ortama taşınmasıyla satış, pazarlama, müşteri deneyimi ve beraberinde memnuniyetinde önemli bir kazanım elde edildiğini belirten Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ufuk Atan, "Türkiye genelinde yüzlerce iş ortağımızdan aldığımız talep ile DemirDöküm Akademi'nin online eğitimlerini geliştirmeye, yeni başlıklar ve eğitim içerikleri katmaya devam ediyoruz. Teknik ürün eğitimlerinin de dijital ortama taşınmasıyla birlikte daha fazla iş ortağımıza eğitim

için zaman ve mekandan bağımsız ulaşacak, hayatlarını kolaylaştıracağız. İster cep telefonları ya da tabletleri üzerinden isterlerse masa başında tek tuşla bütün teknik eğitimlere erişimi açtık. 3 bin 500 iş ortağımıza ulaşmayı hedeflediğimiz online teknik eğitim platformumuz üzerinden şu an 16 farklı eğitim içeriğine ulaşılabilir" dedi.

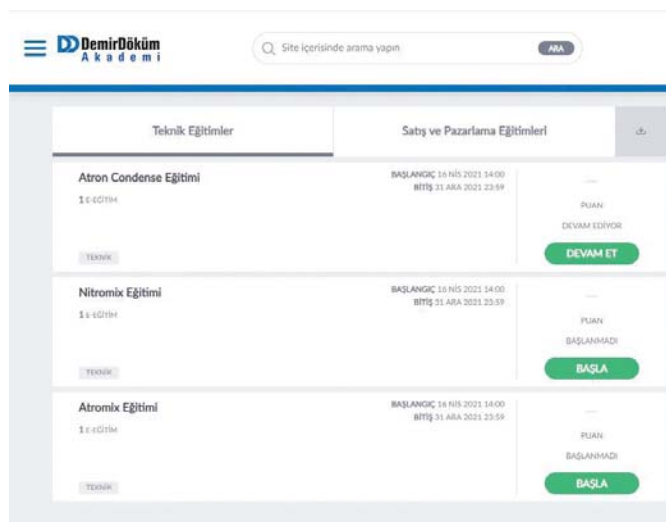
"TEKNİK HATALARI MİNİMUMA İNDİRECEĞİZ"

Isıtma ve soğutmada sektörün en geniş ürün gamına sahip olan DemirDöküm'ün geleneksel ürün gamının yanı sıra yeni alanlarda da ürün gamını geliştirdiğini, teknik eğitimlerin önemini artırdığını belirten Atan, "Pandemi sürecinde farklı alanlarda olduğu gibi eğitimde de iş ortaklarımızın mesleki ve kurumsal gelişimini dijital ortamda desteklemeye devam ettik. Bu süreçte alınan eğitimlerle teknik konularda karşılaşılan hatalar minimuma indirildi, müşteri memnuniyet oranımızı artırdık. Yeni eklenen teknik ürün eğitimleriyle müşteri memnuniyetinde referans noktası olmaya devam edeceğiz. Başta montaj olmak üzere teknik hataları tüm ürünlerimiz için minimum seviyeye indirmeyi hedefliyoruz. İlk etapta ana ürün grubumuz olan kombilerimizin 3 modeli için ürün eğitimlerini DemirDöküm Akademi'ye yükledik. Önümüzdeki süreçte oda termostatları, ürün seçim uygulaması, klima, ısı pompası, kazanlar, elektrikli cihazlar, radyatör ve yeni gelecek olan ürün gruplarımız için hazırlanan içerikleri iş ortaklarımıza sunacağız" açıklamasını yaptı.

DemirDöküm'ün fiziki olarak uzun süre önce başlattığı eğitim seferberliğinde DemirDöküm Akademi ile fark yarattığının altını çizen Ufuk Atan, "DemirDöküm Akademi'yi hazırladığımız dijital içeriklerle sektörün en iddialı dijital eğitim portalı haline getireceğiz. Titizlikle hazırlanan eğitim içerikleri dijital ortamda verileceği için her bir iş ortağımızın eğitimlere katılımını takip edip, teşvikler konusunda bireysel hatırlatma yapabilecek, gelişmelerini ayrı ayrı destekleyebileceğiz" açıklamasını yaptı.



DEMİRDÖKAM
PAZARLAMADAN SORUMLU
GENEL MÜDÜR YARDIMCISI
UFUK ATAN



İZODER 28'İNCİ KURULUŞ YIL DÖNÜMÜNÜ KUTLUYOR

İZODER'in ısı, su, ses ve yangın yalıtımı gibi dört önemli branşta faaliyet gösteren sektörün standartlarını yükseltmeyi ve ülke genelinde yalıtım bilincini artırmayı hedeflediğini belirten İZODER Başkanı Emrullah Eruslu, "28 yıllık deneyime sahip bir çatı örgüt olarak, ülkemizin ekonomik kalkınmasında önemli yer tutan yalıtım sektörüne öncülük etmeye devam edeceğiz" dedi.



İZODER BAŞKANI
EMRULLAH ERUSLU

13 Haziran 1993'te kurulan İZODER'in sürdürdüğü faaliyetleriyle hem toplum hem yalıtım sektörü hem de ülke ekonomisine önemli katkı sağladığını belirten İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Emrullah Eruslu, "28'inci yılımıza girerken, dernek olarak yürüttüğümüz tüm faaliyetlerden daha etkin sonuçlar elde etmek ve toplumun yalıtıma yönelik farkındalığını daha da artırmak amacıyla bir araştırma başlattık. 2021 yılı başında başladığımız bu araştırmada elde ettiğimiz sonuçların sektörümüze ışık tutacağına inanıyoruz" dedi.

MEVZUATLARI GELİŞTİREREK YENİ ADIMLAR ATMALIYIZ

Tüm yalıtım branşlarının, yönetmelik ve standartlara uygun bir şekilde üretilmesi ve uygulanması gerektiğine dikkat çeken Emrullah Eruslu, şunları söyledi: "Yalıtım branşlarına yönelik sektörümüzü direkt etkileyen yönetmelikler

konusunda yakın dönemde önemli çalışmalar yaptık. Ancak özellikle enerji verimliliği açısından ülkemiz için stratejik öneme sahip olan ısı yalıtımı ile ilgili mevzuatları geliştirerek yeni adımlar atmamız gerekiyor.

Yalıtım alanında mevzuat oluşturmak, İZODER'in görev edindiği çalışmaların başında geliyor. Yönetmelikler tam anlamıyla uygulanmaya başlanıp denetim mekanizmaları etkili bir şekilde devreye girdiğinde, yalıtım uygulamalarının vatandaşa, çevreye ve ülke ekonomisine katkısı büyük olacaktır.

2000 yılında ısı yalıtımı uygulamalarının zorunlu hale getirildiği Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliği'nden, 2018 yılında yürürlüğe giren Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği ile Binaların Gürültüye Karşı Korunması Yönetmeliği'ne kadar yalıtımın tüm branşları ile ilgili mevzuatların hazırlanmasına doğrudan katkı sağladık, bundan sonra da kamunun çalışmalarına katkıda bulunmayı sürdüreceğiz.

Yalıtımla ilgili kamu ve özel sektörde görev alan profesyonellere, geleceğin tasarımcısı ve karar vericisi konumuna gelecek öğrencilere ve yalıtım yaptırmayı düşünen vatandaşlarımıza yönelik eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarını ısı, su, ses, yangın ve tesisat yalıtımı branşlarında yürütmeye devam edeceğiz.

Enerji verimliliği için yalıtımda AB ülkeleri seviyesine çıkmalıyız Bugün gelişmiş ülkeler sıfır enerjili konutlar, pasif evler gibi konseptlere yönelmiş durumda. Ülkemizde enerji verimliliği alanında maalesef bu noktadan çok uzaktayız. Ülkemizde yalıtım ile ilgili yasal düzenlemeler henüz AB ülkeleri seviyesinde değil. Bir an önce mevzuatlarımızda yapılacak değişikliklerle enerji limitlerinin iyileştirilmesi ve AB seviyesine getirilmesi, enerji verimliliği için çok önemli bir adım olacaktır.

EĞİTİM ÇALIŞMALARIMIZ SÜRECEK

Deprem tehlikesi altında bulunan ülkemizde hayati önem taşıyan su yalıtımı ile insanların beden ve ruh sağlığının korunması için gerekli olan ses yalıtımına dair yönetmeliklere dair bilgilendirme yapmak amacıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile yaptığımız teknik iş birliği protokolü çerçevesinde, önceki yıllarda 14 farklı ilde 3.678 kişinin katılımıyla Tüm Yönleriyle Yalıtım Seminerleri gerçekleştirdik. Bu eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarını, pandemi sürecinin ardından farklı etkinlikler altında sürdüreceğiz.

KENTSEL DÖNÜŞÜMÜ FIRSAT OLARAK DEĞERLENDİRMELİYİZ

Ülkemizdeki tüm binaları yalıtımlı hale getirdiğimizde (En az C sınıfı binalar) her yıl 9 milyar dolar tasarruf elde etme potansiyelimiz var. İçinde bulunduğumuz kentsel dönüşüm sürecini, güvenli, enerji verimli, çevreye duyarlı, sağlıklı ve konforlu yapılara sahip olmamız için önemli bir fırsat olarak değerlendirmeliyiz. Öte yandan kentsel dönüşümün dışında kalan 5,6 milyon binanın da yalıtımla korunması gerekiyor. Tüketicinin alım gücünü desteklemek amacıyla yalıtım kredisi kampanyasının hayata geçmesini bekliyoruz. Bu çerçevede bir an önce bu kampanyanın hayata geçirilerek ülkemizde ısı yalıtımı seferberliği başlatılması gerektiğine inanıyoruz.

Türkiye'deki binaların daha az enerji harcayan, dayanıklı, güvenli ve çevre dostu bir yapıya kavuşması için ısı, su, ses ve yangın yalıtımı ürünlerinin standartlara uygun şekilde üretilmesi ve uygulanması gerekiyor. Bu doğrultuda, ülkemizin sürdürülebilir kalkınmasına önemli katkı sağlayan yalıtımı tüm yapılarda yaygınlaştırmak için çalışmalarımızı hızlandıracağız.

Sektörün kalite altyapısını güçlendirmek amacıyla 2007 yılında İZODER bünyesinde kurulan laboratuvar ile yalıtım ürünlerinin deneye tabi tutularak CE işareti ile pazara arz edilmesine imkan sağlıyoruz. İZODER bünyesinde önemli yapısal adımlar atarak, sektöre yönelik hizmetlerimizi çeşitlendirmeye devam edeceğiz."

İZOCAM HER ADIMINDA ÇEVREYE KATKI SAĞLIYOR

İzocam, 5 Haziran Dünya Çevre Günü'nde çevreye ve insan sağlığına yaptığı yatırımlara dikkat çekti.

Dünya Çevre Günü, İsveç'in Stockholm kentinde 1972 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı'ndan bu yana, her yıl 5 Haziran tarihinde, çevrenin korunması konusunda dünya çapında farkındalık yaratılması ve eylemde bulunulması amacıyla kutlanıyor. Pek çok alanda olduğu gibi ürettiği ürünlerle ve çevresel modernizasyon projeleriyle yalıtım sektörüne liderlik eden İzocam, bu özel günde çevreyi ve insan sağlığını korumaya yönelik imza attığı yatırımlara dikkat çekti.

İzocam, hem ürettiği ürünlerle çevre ve insanı göz önünde tutuyor hem de tesislerini çevresel koşullar ile uyumlu olacak şekilde modernize ediyor. Tesislerin minimum çevresel etki ile çalışmasını sağlamak amacıyla en son Tarsus tesisinde yaptıkları baca filtresi yatırımıyla ilgili konuşan İzocam Genel Direktörü Murat Savcı; "Yeni filtre yatırımımız sayesinde tüm emisyon salımını standartların çok altına çekmeyi hedefliyoruz. Büyük ölçekli bu çevre dostu yatırım sayesinde dünya standartlarında hava emisyon değerlerine ulaşacağız. Bu önemli proje, İzocam'ın sürdürülebilir bir dünya için yaptığı katkıdır" dedi. Şirket ortaklarından Saint-Gobain'in 2030 yılı sıfır karbon hedefine de değinen Savcı "Saint-Gobain tarafından 2050 yılına kadar karbon nötr olma yönünde taahhütler verildi. Biz de İzocam olarak, bu vizyon çerçevesinde 2025 ve 2030 yılları için yol haritalarımızı oluşturduk. 2030 yılına kadar direk ve indirek sera gazı emisyonlarını en az %33 azaltmayı sağlayacak yatırım planlarını devre aldık." diye konuştu.

İZOCAM YENİ AMBALAJLARINDA ÜRÜNLERİN ÇEVREYE YAPTIĞI KATKIYA YER VERDİ

İzocam'ın çevreye katkı sağlayan bir diğer önemli çalışması ise ambalaj yenileme projesi oldu. Geçtiğimiz zaman içinde mineral yün ürün grubunda ambalajlarını yenilemeye başlayan İzocam, öncelikli olarak İzocam Camyünü ambalajlarını Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma için belirlediği küresel hedeflere olan katkısını vurgulayacak şekilde yenilemişti. Bu yıl da Nisan ayında İzocam Taşyünü ambalajları, ürünün insan

sağlığına ve çevreye duyarlılığını ifade edecek şekilde yenilendi. Yarı şeffaf beyaz olan yeni ambalajlarda daha az boya kullanı-

mına yer verilerek, ambalaj boyaları ve kullanılan paketleme miktarları yeniden düzenlendi. Bu sayede kimyasal atık miktarı azaltıldı ve çevre dostu bir ambalajlama elde edildi.

SAĞLIKLI VE ÇEVRE DOSTU YALITIMIN ARKASINDA İZOCAM VAR

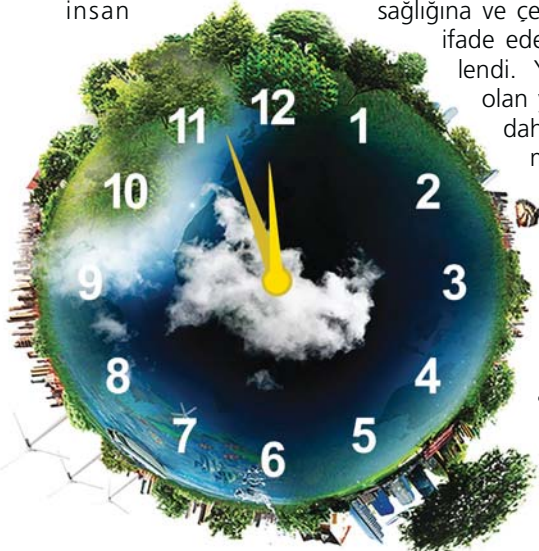
Sağlığın yaşayan tüm canlılar için önemli olduğunu hatırladığımız bu günlerde, başta insan olmak üzere tüm canlıların sağlığını ve doğayı gözetken yalıtım ürünlerinin kullanılmasına da vurgu yapan Murat Savcı, ülkemizdeki yasaların zorunlu tutulmasına rağmen, geri dönüşümlü malzemelerin kullanıldığı, insan sağlığına zarar vermediği kanıtlanmış ürünler üretmeye özen gösterdiklerini belirtti. Bu kapsamda 13 yıldır İzocam Taşyünü ve 12 yıldır İzocam Camyünü ürünlerde EUCEB sertifikası için yaptıkları sürekli yatırımlarla sektöre liderlik ettiklerinin altını çizen Savcı, "İzocam marka mineral yünler, sahip oldukları EUCEB sertifikası ile insan sağlığına zarar vermeyen ürünler olduklarını uluslararası standartlarla kanıtlıyor. Deri ve solunum yoluyla vücuda nüfuz eden elyafların, vücuttan çözünerek atıldığını ispatlayan EUCEB sertifikası ile İzocam Taşyünü ve İzocam Camyünü ürünlerin kanserojen olmadığı bağımsız bir kurum tarafından belgelenmiş oluyor. EUCEB sertifikası olan ürünler sürekli test edilerek, elyafların zararsız olduğu sertifika süresince garanti ediliyor" dedi.

Diğer taraftan İzocam, XPS ve EPS polistiren bazlı ürünlerin, kalıcı bir organik kirletici olarak tanımlanan HBCD içermemesi yönündeki uyarıcı faaliyetlerini de sürdürüyor. HBCD maddesinin bu ürünlerde kullanımı, ülkemizde Kasım 2019 itibarıyla yasaklanmış durumda. Bu nedenle XPS ve EPS ürünleri alınırken 'HBCD Free' (HBCD içermez) olduğuna dikkat edilmesi gerekiyor. İzocam marka XPS ve EPS ürünler, çevreye ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde yasaların belirttiği çerçevede üretiliyor.

Sürdürülebilir ve sağlıklı yaşamlar için farkındalıkla hareket eden İzocam'ın ürünlerinin diğer bir önemli özelliği ise; Birleşmiş Milletler'in küresel iklim değişikliği ile mücadele kapsamında geliştirdiği "Sürdürülebilir Kalkınma için 17 Küresel Hedef" in 8'ine de doğrudan katkıda bulunmalarıdır. İzocam ürünleri, sahip oldukları özellikler ve sundukları faydalar sayesinde; "Sağlıklı Bireyler", "Erişilebilir ve Temiz Enerji", "İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme", "Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı", "Sürdürülebilir Şehir ve Yaşam Alanları", "Sorumlu Üretim ve Tüketim", "İklim Eylemi" ve "Hedefler için Ortaklıklar" gibi 2030 yılına kadar tamamlanması beklenen ve geleceğimize yatırım yapan önemli hedeflere ulaşılmasına destek oluyor.



İZOCAM GENEL DİREKTÖRÜ
MURAT SAVCI



İKLİMLENDİRME DEVİNDEN HAVANIZI DEĞİŞTİRECEK KAMPANYA

Mitsubishi Electric Klima Sistemleri, yaz mevsiminin gelmesiyle klima satın almak isteyenleri sevindirecek bir kampanya başlattı. Üstün performansa ve ileri teknolojiye sahip, yüksek enerji tasarruflu, sessiz ve uzun ömürlü Mitsubishi Electric klimalar, "Bambaşka Bir Hava!" temasıyla başlatılan yaz kampanyası kapsamında tüketicilere çok özel fiyatlar sunuyor.



İklimlendirme sektörünün inovatif markası Mitsubishi Electric, yaz mevsimine girdiğimiz bu günlerde klima satın almak isteyenleri mutlu edecek bir kampanya başlattı. "Bambaşka Bir Hava!" temalı yaz kampanyası kapsamında; Legendera, Kirigamine Zen, EnviroME, HareME model klimalar ve Lossnay ısı geri kazanımlı havalandırma cihazları yer alıyor. İklimlendirme sistemlerini konfor, verim ve dayanıklılığın en yüksek standardını ifade eden Mitsubishi Electric Quality (MEQ-Mitsubishi Electric Kalitesi) anlayışıyla üreten Mitsubishi Electric'in yaz kampanyası 30 Haziran tarihine kadar devam edecek.

YAPAY ZEKÂYLA KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ İKLİMLENDİRME VE TASARIM ÖDÜLLÜ CİHAZ

Plasma Quad Plus teknolojiyle havayı temizleyen Legendera model klimalar, üstün performansı ve ödüllü tasarımıyla mekânın havasını baştan sona değiştirmeye geliyor. Yüksek enerji verimliliği özelliği ve gelişmiş filtre sistemiyle dikkat çeken Legendera serisi; sahip olduğu yapay zekâ algoritması ve "3D i-See Sensör" isimli mekân tarama teknolojisiyle ortamdaki kişilerin vücut sıcaklığını algılıyor. Good Design ödülüne ve bu ödüle sahip tasarımlar arasında yapılan en iyinin sınıflandırmasında da ayrılarak "En İyi 100 Tasarım Ödülü"ne lâyık görülen Legendera serisi; yakut kırmızısı, kuzguni siyah, inci ve duru beyazı gibi dört farklı renk seçeneği ve renk katmanlarındaki derinlikle modern tasarımların bir parçası olarak dekorasyona uyum sağlıyor.

KUSURSUZ ZARAFET

Estetik ve modern Kirigamine Zen serisi klimalar, sık ve sade tasarımıyla tüm mekânlarda dekorasyona uyum gösteriyor; sessiz çalışma özelliğiyle de çocuk odası dahil her yerde rahatlıkla kul-

lanılabiliyor. Üstün performansının yanı sıra sezonsal verimlilik kriterlerine göre soğutmada A+++ sınıfına ulaşan enerji verimliliğiyle dikkat çeken Kirigamine Zen; ev, ofis veya yazlıklarda enerji maliyetlerini azaltıyor.

SEGMENTİNDEKİ EN KOMPAKT HACME SAHİP ÖDÜLLÜ KLİMALAR

Mitsubishi Electric'in iklimlendirme sektöründeki köklü deneyimini tüketici beklentileriyle bir araya getirerek tasarladığı EnviroME serisi klimalar, segmentindeki en kompakt hacme sahip iç ünitesiyle farklılaşıyor. Klimanın mekânın dekorasyonu ile bütünleşmesini sağlayan ince ve küçük iç ünitesiyle minimal bir tasarıma sahip olan EnviroME klimalar, Red Dot ve Good Design 2018 tasarım ödüllerinin de sahibi... Aynı görsel tasarım altyapısına sahip Türkiye'nin en geniş kapasite yelpazesine sahip seri, her mekânda aynı konsept tasarımın uygulanabilmesini destekliyor.

YAKLAŞIK YÜZDE 82 DAHA DÜŞÜK CO2 EŞ DEĞERİ EMİSYONU İLE ÇEVRE DOSTU KLİMA

Sezonsal verimlilik kriterlerine uygun, çevreci R32 gaz kullanılan ve düşük CO2 eş değeri emisyonuna sahip HareME klimalar ise hem çevreyi hem de cebini koruyor. Sürdürülebilirliğin ön koşulu olan CO2 salımını azaltmak amacıyla yeni HareME klimada ayrıca önceki seriye göre yaklaşık yüzde 82 oranında daha düşük CO2 eş değeri emisyonu bulunuyor. Sessizliğiyle öne çıkan HareME klimalar, minimal iç ünitesi sayesinde küçük ve dar alanlarda da kuruluma imkân tanıyor ve dekorasyona sade bir dokunuş sağlıyor. Klimaya opsiyonel olarak eklenebilen yüksek performanslı Gümüş İyon Filtresi de sahip olduğu üç etken kademeye havada bulunabilecek polen ve diğer alerjenleri etkisiz hale getirebiliyor.

LOSSNAY ISI GERİ KAZANIMLI CİHAZLARLA YÜZDE 100 TAZE HAVA

Kapalı alanda sanki doğadaymış gibi taze hava konforunu yaşatan Lossnay havalandırma cihazları da indirimli fiyatlarla kampanyaya dâhil. Lossnay cihazların yüksek verimli filtresi de kampanya boyunca hediye ediliyor. Lossnay ısı geri kazanımlı havalandırma cihazları, odadaki sıcaklığı ve nemi büyük ölçüde korurken havanın tazelenmesine yardımcı oluyor ve iç mekânlara yüzde 100 taze hava sağlıyor. Taze hava sağlarken atmosferik ve kömür tozları, polen ve alerjenlerin iç ortam havasına karışmasını da engelleyen Lossnay cihazları; sessizlik, yüksek verim ve konfor özellikleriyle de dikkat çekiyor.

ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE TAZE HAVA SYSTEMAIR HSK'DAN SORULUR

Endüstriyel tesislerde kullanılan havalandırma sistemlerinin bugünün şartlarına göre yenilenmesi hem çalışan sağlığının korunması hem de tesislerin enerji tüketimlerini minimuma düşürmesi açısından büyük önem taşıyor. İklimlendirme sektörünün öncüsü Systemair HSK; enerji tasarruflu ve ileri teknoloji çözümleriyle sanayi kuruluşları, fabrikalar, üretim tesisleri ve işletmelerde enerji tüketimini azaltırken iç hava kalitesini artırıyor.

İşyeri ortamındaki oksijen seviyesi düşük havayı değiştirmek ve ortama taze hava vermek amacıyla kurulan endüstriyel havalandırma sistemleri, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak için egzoz havasında bulunan kimyasal katı partikülleri ortamdaki uzaklaştırıyor. Sanayi kuruluşları, fabrikalar ve üretim tesislerinde bulunan mevcut havalandırma sistemlerinin yenilenmesi ve günümüz koşullarına göre verimli hale gelmesi hem işletme maliyeti hem de çalışanların sağlığı açısından büyük önem taşıyor. İklimlendirme sektörünün öncüsü Systemair HSK, ileri teknolojiye sahip enerji tasarruflu ve güvenilir havalandırma ürünleriyle iç hava sağlığına katkı sağlıyor.

ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE A'DAN Z'YE ANAHTAR TESLİM PROJELER

Havalandırma sistemlerinin endüstriyel tesisler için önemine ve Systemair HSK olarak endüstriyel projeler özelinde çalışma prensiplerine değinen Systemair HSK Satış Direktörü Şahin Büyükkaya; "Ürün gamımızın ana ürünü olan klima santralleri ile endüstriyel ortamlarda ve altyapı projelerinde iç ortam havasının ısıtılması, soğutulması ve temizlenmesini sağlıyoruz. Klima santrallerinin en önemli özelliği havayı sadece ısıtmak ve soğutmak değil aynı zamanda ortama taze hava sağlaması. Kapalı alanda yoğun üretim yapılan endüstriyel tesislerde, öncelikle mevcut durumun analizi yapılarak gerekli olan taze hava miktarı belirleniyor. Bu tesislere sunduğumuz havalandırma sistemlerimizle taze hava girişini sağlayarak iç hava kalitesini artırıyoruz. Bu da çalışan ve toplum sağlığı için büyük önem taşıyor. Bunun yanı sıra iç hava kalitesi uygun şartlara gelmiş iş ortamı, çalışanın verimini artırıyor ve aynı zamanda yatırımcıya da dolaylı olarak fayda sağlıyor. Doğru parametrelere ulaşmış iç hava; çalışana sağlıklı, bedenen ve ruhen daha konforlu ve güvenilir bir çalışma ortamı sunuyor. İklimlendirme projelerine dizayn aşamasında dahil olarak, tasarım aşamasından tesisin devreye alınmasına kadar her aşamada rol alıyoruz. Anahtar teslim hizmet anlayışımız ve uzman ekibimizle memnuniyet oranı yüksek çalışmalara imza atıyoruz. Bununla birlikte, endüstriyel tesisler özelinde uzman ekibimiz, verimliliği artırıcı projeler (VAP) geliştirerek yatırımcıya devlet teşviki alması için destek ve danışmanlık da sunuyor." şeklinde konuştu.

YÜKSEK ENERJİ VERİMLİLİĞİYLE İŞLETME GİDERLERİ MİNİMUMA İNİYOR

Şirket olarak enerji verimliliğine yönelik yapılan çalışmalarını paylaşan Büyükkaya, sözlerine şöyle devam etti: "Birçok firma, mevcut havalandırma sistemlerini uzun yıllar boyunca kullanı-



yor ve ilk günkü performansında çalışmasını bekliyor. Ancak bu durum gelişen teknolojiyi de göz önünde bulundurduğumuzda pek mümkün olmuyor. Kullanılan sistemlerin günümüz teknolojisine uygun olarak yenilenmesi hem enerji verimliliği hem de işletmelerin giderlerini azaltması açısından dikkat edilmesi gereken bir konu. Systemair HSK olarak biz de endüstriyel alanlarda kullanılan fanların elektrik tüketimleri düşük olan motorlarla değiştirilmesini, endüstriyel tesislerde açığa çıkan atık ısıların geri kazanılmasını, tesislerde sürekli açık kalan kapılara yerleştirilen hava perdeleri ile ısı kaybı ve kazançlarının önüne geçilmesini ve özel bir soğutma teknolojisi sayesinde elektrik tüketmeden soğutma yapılmasını sağlıyoruz. Bu sayede hem enerji verimliliği sağlayarak çevreye verilen zararı azaltıyor hem de işletme giderlerinin minimuma indirilmesine katkı sağlıyoruz."

"ENDÜSTRİYEL TESİSLERİN ÇEVRE DOSTU OLMASI İÇİN ÇALIŞIYORUZ"

En büyük enerji tüketim kaynağı olan endüstriyel tesislerde enerji tüketiminin azaltılması gerektiğini söyleyen Şahin Büyükkaya; "Enerji tasarrufu, büyük miktarda karbon ayak izinin de azalması anlamına geliyor. Bununla beraber, endüstriyel tesislerin LEED sertifikalı yeşil binalara dönüştürülebilmesi için sağlanan enerji tasarrufunun da çevre dostu ve sürdürülebilir hale gelmesi gerekiyor. Uzman ekibimiz, LEED sertifikası değerlendirme sürecinde de endüstriyel işletmelere danışmanlık ve destek sunuyor." diyerek sözlerini tamamladı.



Semih ÇALAPKULU
Makina Mühendisi
Kuzu Grup

semih.calapkulu@kuzugrup.com

Ülkemizde 1990'lı yıllardan itibaren, yapılarımızda hidrofor kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Şehirleşmenin getirdiği yüksek yapı ve su depolama alanı ihtiyacından dolayı yapılarımızda, hidrofor daireleri tasarlaması mimari açıdan zorunlu hale dönüşmüştür.

Hidrofor dairesi tasarımı, mimari müelliflerin binayı tasarlarken hidrofor dairesi için verdikleri hacimler, bizlerin mahalleri tasarlamasında etken rol oynamaktadır. Böylelikle hidrofor seçim kriterleri, bu açıdan önemi yassılamaz hale gelmiştir.

21. yüzyılda ihtiyaç ve gereksinimlerin artmasıyla, yapılarda daha kapsamlı makine daireleri tasarlanması kaçınılmaz hale gelmiştir. Doğru tasarımla birlikte, doğru komponentlerin kullanılması elzemdir. Bu olgu ise mesleki bir realite olarak karşımıza çıkmaktadır.

Hidrofor nedir sorusuna?

Yapılarda, yüksek binalarda, yaygın binalarda, endüstriyel tesislerde temiz suyu yeterli basınçta ve miktarda istenilen kullanma yerine çıkarmak için, bir su kaynağından pompa vasıtasıyla emilen suyu, basınçta dayanıklı kapalı bir kaba basarak ve burada hava ile yastıklayarak havanın suyu bir yay gibi itmesi ile birlikte suyu basınçlandırarak, istediğimiz basınçta çıkaran cihazlara hidrofor veya paket hidrofor diyoruz.

Hidrofor tankının üst bölümünde bulunan yastıklama havası suda eriyerek, kısmen de hava kaçakları (hava tarafında bulunan basınç şalteri, manometre, emniyet ventili vs.nin bağlandığı yerler nedeni ile zamanla) azalmaktadır. Eksilen hava miktarının değişik sistemlerden biri ile tamamlanması gerekmektedir. Sistem seçimi hidroforun kapasitesine, kullanım yerine bağlıdır.

HİDROFOR NEDİR? HİDROFOR SEÇİMİ NASIL YAPILIR?

Kullanım amaçlarına göre hidroforlar genelde aşağıdaki şekilde sınıflandırılırlar;

- Kullanım suyu hidroforları
- Bahçe sulama hidroforları
- Proses suyu hidroforları
- Yangın suyu pompaları

DIN, VdS, NFPA gibi ilgili norm ve standartlara uygunlukları itibariyle sınıflandırılmakta.

Kullanılan pompa sayısına göre de;

- Tek pompalı hidroforlar
- Çok pompalı hidroforlar olarak isimlendirilmektedir.



TEK POMPA HİDROFOR



ÇOK POMPALI HİDROFOR

Ayrıca kullanılan pompaların konstrüktif veya fonksiyonel özellikleri itibariyle hidroforlar;

- Dikey tip pompalı olanlar
- Yatay tip pompalı olanlar
- Normal emişli olanlar
- Kendinden emişli olanlar gibi yapısal ve işletim tarzını belirleyici bir gruplandırmaya tabi tutulmaktadır.



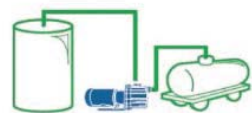
DIKEY TİP POMPALI



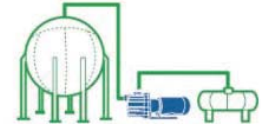
YATAY TİP POMPALI



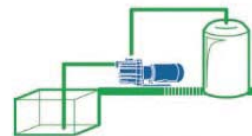
KENDİNDEN EMİŞLİ



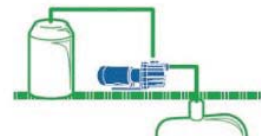
Tank üzerinden Emiş Yapan Pompa



Tank üzerinden Emiş Yapan Pompa

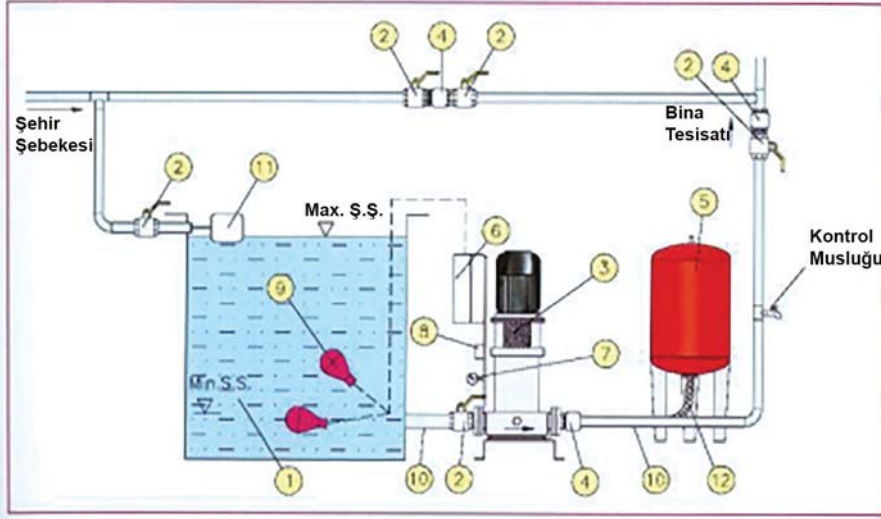


Yer altı Havuzundan Emiş Yapan Pompa



Yer altı Havuzundan Emiş Yapan Pompa

HİDROFOR SETİNİN TESİSAT MONTAJI:



ÖRNEK HİDROFOR TESİSATINI OLUŞTURAN MALZEMELER:

No.	Malzeme Adı
1	Su Deposu
2	Küresel Vana
3	Pompa
4	Çekvalf
5	Hava Kazanı
6	Kumanda Panosu
7	Basınç Şalteri
8	Manometre
9	Flatör
10	Emme Basma Kollektörü
11	Seviye Flatörü
12	Esnek Hortum

Hidrofor Sistemi Seçimi Hangi Standartta Göre Yapılmalıdır?

Bugüne kadar Avrupa da genel kabul görmüş basınçlandırma sistemlerini en kapsamlı anlatan standart DIN 1988 dir. Kullanım suyu hidroforları DIN1988-5 te tanımlanmış olup, nasıl ve hangi şartlarda seçilip kullanılacağı tarif edilmiştir. Avrupa Birliği EN 806 standardı Avrupa Birliği üyeleri ülkesinde geçerlilik kazanmıştır. Fakat bazı durumlarda yine DIN1988 normuna atıflarda bulunulmaktadır. O yüzden seçim ve hesaplarımızda DIN1988 standardını esas almamızda bir sakınca yoktur.

Hidrofor üreticilerinin kataloglarında, seçim ve hesap yöntemleri DIN1988-5, EN806 ve TS1258 standartlarından alınmaktadır.

Hidrofor Seçimi Öncesi Hangi Parametreler Belirlenmelidir?

Seçilecek hidroforun uzun süre sağlıklı bir şekilde çalışabilmesinin ilk şartı uygun işletme ve çevre şartlarına göre seçilmesi ve pompa kapasitelerinin doğru olarak belirlenebilmesidir.

Hidrofor tipinin seçiminde;

- Kullanıcı sayısı ve eş zaman faktörünün doğru seçilmesi
- Su deposunun hidrofora göre konumu (su kendi cazibesi ile mi geliyor? yoksa emiş yapması gerekiyor mu?)
- Basınçlandırılacak suyun özelliği (sertlik, sıcaklık)
- Hidroforun yerleştirileceği mekânın özellikleri (yeterli alan ve hava sirkülasyonu var mı?)
- Gerekli basma yüksekliği
- Gerekli olan debi
- Seçilecek olan genişleme tankının hacmi gibi hususlar doğru analiz edilerek malzeme ve fonksiyonel özellikleri bunlara uygun olan pompa ve ekipmanları seçildiği takdirde, uzun yıllar sorunsuz çalışabilecek doğru hidrofor tipi belirlenmiş olur.

Hidrofor Sisteminin Çalışma Basınç Aralığı Nasıl Belirlenir?

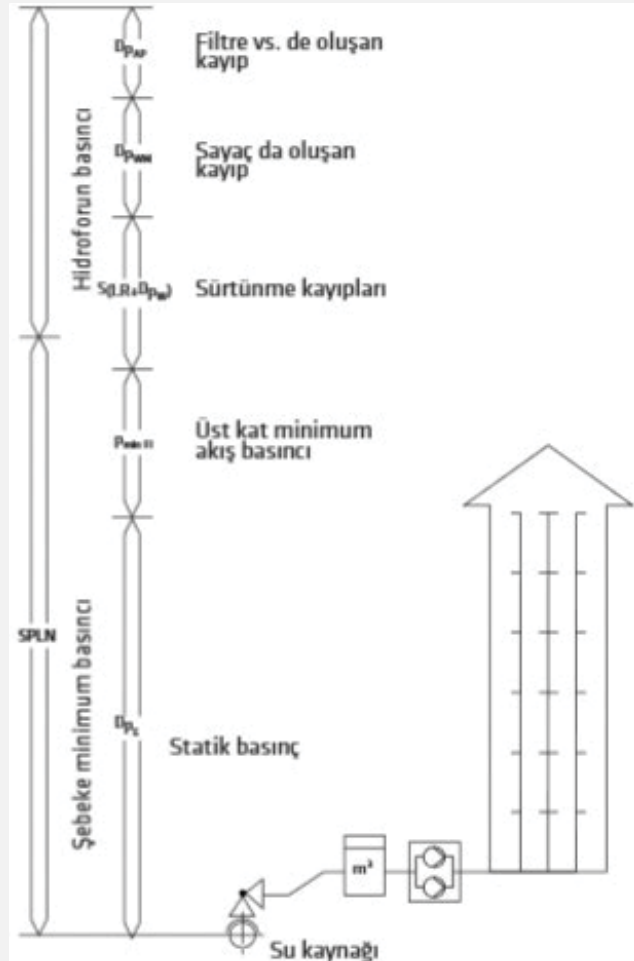
Hidroforun çıkış kollektöründeki basınç, hidroforun emiş kollektöründeki giriş basıncı ile hidroforun kendi oluşturduğu basıncın toplamıdır. Ancak Türkiye’de hidroforlar genelde hidroforla aynı seviyedeki atmosfere açık bir su deposundan beslendikleri için hidrofor girişindeki basınç ihmal edilecek seviyelerdedir.

Hidroforun çalışma basıncı tayin edilirken;

- Bina statik yüksekliği,
- En üst katlardaki minimum akış basıncı,
- Borularda oluşan sürtünme kayıpları,
- Su sayacında oluşan kayıplar,

- Filtreler ve diğer ekipmanlardaki kayıplarının toplamı hesaplanmalıdır.

Hidroforun oluşturacağı minimum basınç, kullanıcı tarafından belirtilmiş özel bir durum yoksa yerleşim alanındaki en yüksek veya tesisat olarak en kritik kullanıcıda yaklaşık 10-15 mSS kadar bir minimum akma basıncı gerçekleştirebilecek kadar olmalıdır.



Buna göre EN806 standardında belirtilen formül:

$$Halt = DPe + Pmin fl + S (l x R + DpF) + DPwm + DPap - SPLN$$

Halt	: Hidrofor alt basıncı
DPe	: Bina yüksekliği (mSS)
Pmin fl	: Minimum akış basıncı (10-15 mSS)
S (l x R + DpF)	: Borulardaki sürtünme kayıpları (mSS)
DPwm	: Su sayacında oluşan kayıplar (mSS)
DPap	: Filtreler ve diğer ekipmanlardaki kayıplar biliniyorsa hesaba katın (mSS)
SPLN	: Hidrofor girişindeki minimum basınç (mSS)

Hidroforun bir depodan beslendiği uygulamalarda SPLN genellikle ihmal edilir.

Hidroforun çalışma basınç aralığı diye isimlendirilen (Hüst – Halt) basınç farkı esas itibarıyla mümkün olduğunca küçük olmalı ve hidroforun sabit bir basınç vermesi amaçlanmalıdır. Bu değer büyüdükçe tesisattaki basınç dalgalanması artmakta ve kullanım konforu azalmaktadır.

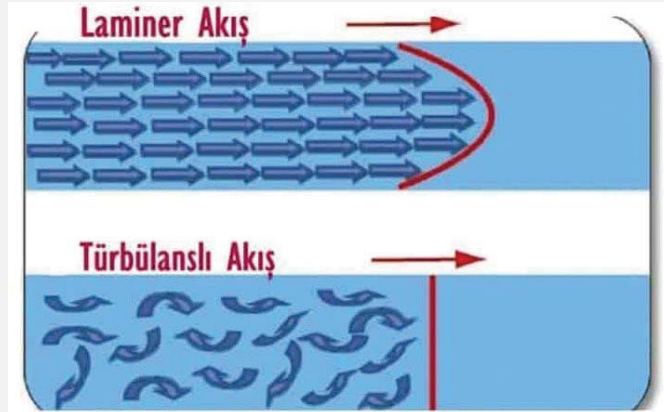
Bu nedenle (Hüst– Halt) çalışma aralığı olarak 1,5 - 2 barlık bir fark genelde yeterli bir fark olarak değerlendirilmekte ve uygulanmaya çalışılmaktadır. Bu fark 2,5 barı geçmemelidir.

Hüst= Halt+ 15 mSS

Dikkat edilmesi gereken en önemli husus, ideal kullanma suyu basıncı 3 bar'dır.

Evsel kullanım basıncı genelde; 3 bar ve laminer akış olması dikkat etmemiz gerekir. Bunun sağlanması için güvenilir markaların basınç düşürücüsünü kullanırız.

Böylelikle son kullanıcıya kullanma temiz suyu, konforlu bir kullanım sağlamış oluruz.



$$Re = U.D / \nu$$

Bir akışın laminer ya da türbülanslı olduğunun saptanması, Reynolds sayısının hesaplanması ile mümkündür.

$$Re = U.D / \nu$$

Burada;

U: Ortalama hız (m/s)

D: Boru çapı (m)

ν : Kinematik Viskozite (m²/s)

Dünya'mızda ve Türkiye'mizde Akışkan Gücü Kullanımının Tarihçesi:

Biz hidrolik ve pnömatik sistemlerin tümüne akışkan gücü sistemleri diyoruz. Burada hidrolik ve pnömatik sistemlerin tarihsel geçmişi ile ilgili olarak bazı notları aşağıda sunuyoruz.

Hidrolik, genel anlamda basınçlı sıvılar ile gücün üretimi, kontrolü ve iletimi ile ilgili teknolojileri ifade etmek üzere kullanılır. Etimolo-

jik olarak Yunanca su anlamına gelen Hydor sözcüğünden türetilmiştir. Tarihin ilk çağlarından itibaren akarsulardan su değirmenleri aracılığı ile güç elde etmek için kullanılmıştır.

İlerleyen teknoloji ile hidroliğin ifade ettiği anlamda biraz değişmiş ve daha çok istenilen debi ve basınçlarla gücün elde edilmesi, kontrolü ve iletilmesini ifade eder hale gelmiştir. Teorik ve tarihi açıdan modern hidroliğin temelleri 17.yüzyılın ortalarında Fransız Fizikçi Pascal tarafından, kendi adı ile anılan Pascal Yasası ile atılmıştır. Bundan yaklaşık 100 yıl sonra İsviçre'li Fizikçi Bernoulli yine kendi adı ile anılan Bernoulli denklemini bularak, boru içinde akan bir akışkanın enerji tanımlamasını yapılabılır hale getirmiştir. Bütün bunlar yine yaklaşık bir yüzyıl daha sonra (1850) İngiliz Sanayi Devrimi ile uygulama alanı bulmuş ve bir çok sanayi uygulamalarında kullanılmaya başlanmıştır.

Bugün anladığımız anlamda modern ilk hidrolik uygulaması için 1906 yılında Amerikan savaş gemisi USS Virginia'nın top namlusu yönlendirmesinde basınçlı yağ kullanılması ile başladığını söylemek doğru olacaktır. Daha sonra sızdırmazlık elemanları konusunda ortaya çıkan teknolojik gelişmeler ile hidrolik hızla gelişmeye başlamış ve 1926 yılında ABD'de ilk hidrolik güç ünitesi imal edilmiştir. 1926 yılında Harry Vickers'in pilot kumandalı emniyet valfini icadı ile devam eden gelişmeler 2. Dünya Savaşı ile çok önemli gelişmeler kaydetmiş, 1950 yılında Mercier Hidrolik aküyü, Moog MIT de 1958 yılında elektrohidrolik servovalfi icat ederek bugün bildiğimiz tüm hidrolik devre elemanları kullanılmaya başlanmıştır. Hidrolik sistemler esas olarak; yüksek güç yoğunluğu, nispeten düşük enerji sarfiyatı, enerji depolama kabiliyeti, hassas hareket, yumuşak ve kademeli hareket kabiliyeti, aşırı yüklerle karşı güvenli, darbesiz, kuvvet ve torku sabit tutma kabiliyeti ve genelde kapalı ve korunmuş bir sistem olmaları dolayısıyla makine imalat sanayinde halen çok önemli görevler üstlenmeye devam etmektedirler. Pnömatik sistemlerin geçmişi ise biraz daha eskilere uzanmakta, MÖ 2500 yıllarında madencilik ve metallurji sektöründe kullanılan hava körüğünü ilk pnömatik uygulama olarak ifade edebiliriz. Pnömatik, eski Yunancada rüzgar veya nefes alma anlamlarına gelen Pnuema kelimesinden türetilmiştir.

Endüstriyel tanım olarak gaz basıncı ile çalışan sistemlerin hareket ve kontrolünü sağlayan sanayi dalı olarak ifade edebiliriz. İlk pnömatik uygulamalar 19. Yüzyılın ortalarında başlamış olmakla beraber, bugün anladığımız anlamda geniş çaplı uygulamalar 20. Yüzyılın ortalarında itibaren başlamıştır.

Türkiye'de ise 1960'lı yıllara kadar yedek parça temini ve tamirati olarak yürüyen bu sektör, 1970'li yıllardan sonra hidrolik ve pnömatik elemanların üretilmesi olarak da gelişmeye başlamış ve bugün üretimle birlikte büyük ölçüde proje hizmeti veren bir yapıya bürünmüştür.

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

Kaynakça;

- 1- Hidroforlar: Çeşitler, Seçimi, Gürültü Önleme Çareleri (mmo yayınları) https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/c3b1830513cc3b8_ek.pdf
- 2- Dünyada Ve Türkiye'de Akışkan Gücü Kullanımının Tarihçesi <https://pompa-vana.com/dunyada-ve-turkiyede-akiskan-gucu-kullaniminin-tarihcesi/>
- 3- Hidroforlar Hakkında Genel Bilgiler, <https://docplayer.biz.tr/136255847-Hidroforlar-hakkinda-genel-bilgiler.html>
- 4- Paket Hidroforların Kullanma, Montaj, Bakım ve Onarımı (mmo yayınları) https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/statik_sayfa_ekleri/B%C4%B0NA%20VE%20Y%C3%96NET%C4%B0C%C4%B0LER%C4%B0%20B%C4%B0LG%C4%B0LEND%C4%B0RME%20PANEL%C4%B0%20HC%C4%B0DROFOR%20VE%20SU%20DEPOLARI.pdf
- 5- Standart Pompa yayınları https://www.standartpompa.com/en/images/pdf/hidroforlar_katalog_tur.pdf
- 6- Kendinden Emişli Pompalar <http://www.tpm.com.tr/urunlerimiz/pompalar/manetik-tahrikli-pompalar/plastik-govdeli-pompalar/kendinden-emisli-pompalar/>

icci 2021

EŞ ZAMANLI
SOLAR
istanbul
6. HALL

26. ULUSLARARASI ENERJİ VE ÇEVRE
FUARI VE KONFERANSI

22 - 24
EYLÜL

İSTANBUL
FUAR MERKEZİ
5. HALL

Yeni Yer!
Yeni Tarih!

www.icci.com.tr

 @ICCI.Turkey  @ICCI_Turkey  @icci.turkey

Destekleyenler



Organizatör



Sektörel Fuarçılık bir TG Expo kuruluşudur.

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



RÜZGAR ENERJİSİ TÜM DÜNYADA 743 GW KAPASİTEYE ULAŞTI

Dünya genelinde 2020 yılında 753 GW kurulu rüzgar enerjisi kapasitesine ulaşıldığını açıklayan Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, enerji kaynakları arasındaki en çevreci ve ucuz çözüm olan geleceğin kurtarıcısı rüzgarın ülkemizde de daha sert esebilmesi için türbinlerin gerek duyduğu tüm bakım ve onarım hizmetlerini üst düzey teknoloji ile gerçekleştirdiklerini belirtiyor.



ÜLKE ENERJİ GENEL MÜDÜRÜ ALI AYDIN

2020 yılında dünya genelinde kurulan 93 GW'lık yeni kapasiteyle 743 GW kurulu rekor kapasiteye ulaşan rüzgar enerjisi, küresel olarak 1,1 milyar ton karbondioksit azalımını da sağladı. Ülkemizde de elektrik ihtiyacının yaklaşık %9'unun rüzgardan karşılandığına dikkat çeken Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, ucuz ve yenilenebilir enerji kaynağı olan rüzgarın ülkemizde durmadan daha sert esebilmesi amacıyla rüzgar türbinleri için en son teknolojilere sahip bakım ve onarım hizmetlerini sunduklarını aktarıyor.

rimcılara tanından imkanlar yatıyor. Rüzgar türbinlerinin daha verimli çalışması için gerçekleştirilen son teknolojik bakım ve onarımların da bu büyümede büyük pay sahibi olduğunu ifade eden Ali Aydın, ülkemizdeki YEKDEM gibi yenilenebilir enerjiyi ve özellikle rüzgarı destekleyen projelerin rüzgar enerjisinin büyümesine ciddi katkıları olduğunu, ülkemizdeki büyüme ve genişlemeyi de göz önünde bulundurduğumuzda devletin yatırımcılara verdiği desteklerle daha çevreci ve ucuz enerjiye sahip olunduğunu ifade ediyor.

TÜRBİNLERE TEKNOLOJİK BAKIM

Rüzgar türbinlerine geçen yıllara oranla daha teknolojik, hızlı bakım ve onarımlarla müdahale ediliyor. Teknolojik gelişmelerin ve beraberinde getirdiği dijitalleşmenin, rüzgar enerjisinin birçok alanında kazanımlar elde edilmesini sağladığını belirten Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın'a göre, rüzgar enerjisi sektörünün önemli bir dışlisi olan bakım ve onarım hizmetleri rüzgar enerjisini daha güçlü ve daha verimli hale getiriyor. Bu amaçla Avrupa standartlarını yakaladıklarını hatta geçtiklerinin altını da çizen Aydın, özellikle rüzgar türbinlerinin nasıl daha akıllı ve üretim çıktılarının nasıl daha rekabetçi olabileceği konusunda önemli çalışmalara ve teknolojik çözümlere sahip olduklarını da aktarıyor. Hem TÜREB hem de Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği üyesi tek şirket olan Ülke Enerji'nin bugüne kadar 1.500'den fazla rüzgar türbinine alanında uzman ekiplerle ve teknolojilerle hizmet verdiğini de belirten Aydın, özellikle insansız hava araçları ile rüzgar türbinlerinin kanat analizlerini gerçekleştirerek, rüzgar enerjisinin verimliliğini devamlı kılmada ve duruş sürelerini azaltmada önemli kazanımlar sağladıklarını ifade ediyor.



SERT ESEN RÜZGAR DÜNYAYI ŞEKİLLENDİRİYOR

Fosil yakıtların tükenme tehlikesi, pahalılığı ve çevreye ciddi zararları göz önünde bulundurulduğunda temiz enerji kaynağı olan rüzgarın önemi daha da artıyor. Öyle ki rüzgar 743 GW kurulu gücü ile dünyada 1,1 milyar ton karbondioksit salınımının önüne geçebiliyor. İklim ve gelecek adına dünyanın büyük bir titizlikle yaklaştığı enerji konusunda rüzgar enerjisinin önünün hep açık olduğunu belirten Ali Aydın, karbon nötrlüğü sağlamak için global önlemler ve politikalar uygulanması gerektiğini, rüzgar enerjisi sektörünün önündeki engellerin kaldırılmasıyla da temiz bir geleceğe emin adımlarla yürüneceğini aktarıyor. Pandemiye rağmen rekor bir kurulumun da gerçekleşmesinin rüzgar enerjisinin global krizlere karşı ne kadar mücadeleci yapıda olduğunu işaret ettiğini dile getiren Aydın, geleceğin ekonomisi ve çalışan istihdamında da rüzgar enerjisinin payının çok olduğuna dikkat çekiyor.

RÜZGARDA REKOR KURULUM

Özellikle geçen yıl tüm dünyada 93 GW rüzgar enerjisi kapasitesi kuruldu. Tüm zamanların en yüksek seviyesine ulaşan rüzgar enerjisinin büyümesinde daha çevreci enerji anlayışı, devlet yönetimlerinin enerji üzerindeki ekonomik beklentileri ve yatırımlarına tanından imkanlar yatıyor.

38 ÜLKEDEN 8 BİN ZİYARETÇİ GELECEĞİN ENERJİ TEKNOLOJİLERİ İÇİN İSTANBUL'DA BULUŞACAK



Solar İstanbul Güneş Enerjisi, Depolama, E-Mobilite ve Dijitalleşme Fuarı 22-25 Eylül tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi'nde kapılarını açacak. Başta Fransa, İspanya, İtalya, Polonya, Rusya, Hindistan, Amerika, Çin, Tayvan ve Kore'den olmak üzere 38 ülkeden 2 bin 500'ü yabancı toplam 8 bin iş insanı enerji sektöründeki son teknoloji ürünleri yerinde inceleyecek. Yatırım, inovasyon ve teknoloji hedeflerini bir arada sunan fuar bu sene de sektörün enerji çekim merkezi olacak.

Türkiye, özellikle yenilenebilir enerji konusunda gerçekleştirdiği yatırımlarla ve bu alandaki son teknoloji ürünleri gündelik hayata hızlı bir şekilde adapte etmesiyle dünyada adını duyurur hale geldi. Hemen her alanda olduğu gibi, enerjide de dışa bağımlılığı azaltma yönündeki girişimler devlet politikası haline gelmiş durumda. Solar İstanbul Güneş Enerjisi, Depolama, E-Mobilite ve Dijitalleşme Fuarı 22 – 25 Eylül 2021 tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi'nde Türkiye'nin ilk enerji fuarı olan 26. ICCI – Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı ile eş zamanlı düzenlenecek. TG EXPO tarafından, Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği (GENSED), Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu Türkiye Bölümü (GÜNDER) ve Güneş Enerjisi Yatırımcılar Derneği (GÜYAD), Enerji Sanayicileri ve yenilenebilir enerji sektöründe çok önemli başarılarla imza atmış İş Adamları Derneği (ENSİA) iş birliği ile, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) destekleriyle organize edilecek fuarda, 38 ülkeden 2 bin 500'ü yabancı olmak üzere toplam 8 binin üzerinde ziyaretçi ağırlanacak.

Fuardaki B2B Alım Heyeti Programı kapsamında ise ihracatçı firmalar, hedef ülkelerden gelen uluslararası satın alma heyet-

leri ile ikili iş görüşmesi yapma fırsatı bulacak. Başta Bağımsız Devletler Topluluğu, Balkan Ülkeleri, Kuzey Afrika, Orta Doğu ve Körfez Ülkeleri'nden gelen sektör profesyonelleri bir araya gelecek. Ekolojik anlayışı yatırım hedefleri ile birleştiren fuar Alım Heyetleri Programı ile yatırımcıların çekim merkezi konusunda olacak.

ELEKTRİKLİ OTOMOBİLLERLE İLGİLİ SON TEKNOLOJİLER SOLAR İSTANBUL'DA

Değişen dünyada sürdürülebilir bir gelecek için özellikle güneş enerjisi konusunda küresel ticaret platformu olarak sektöre yön vermeyi hedefleyen fuar, güneş paneli üreticilerinden elektrik depolama çözümlerine, elektrikli otomobil, otobüs ve drone'lardan elektrikli araç şarj sistemlerine, enerji verimliliği, akıllı finansman yöntemlerinden siber güvenlik sistemlerine kadar yüzlerce katılımcı şirketi ve uzmanı bir araya getirecek. Elektrikli temiz enerji kaynaklarından üretmek isteyen enerji üreticileri, çatılarına güneş santrali kurmak isteyen ev, otel, hastane, ofis ve işletme sahipleri, dağıtım şirketleri, kamu kurumları ve belediyeler, kurumsal enerji yatırımcıları ve sektör dernekleri enerji piyasasının gelecek teknolojilerini İstanbul'da, yerinde inceleme fırsatı bulacak.

AYDEM PERAKENDE VE JTI TÜRKİYE'DEN TEMİZ ENERJİ GÜÇ BİRLİĞİ

Aydem Perakende ve JTI Türkiye, I-REC sertifikalı %100 temiz enerji anlaşması imzaladı. Daha yaşanabilir bir dünya için iklim değişikliğine çözüm sunan, temiz enerji sertifikalı anlaşma kapsamında, yıllık yaklaşık 4 bin 500 ton CO2 (karbondioksit) eşdeğeri sera gazı emisyonlarının önüne geçilmesi hedefleniyor.



Aydem Perakende ve JTI Türkiye, yenilenebilir enerji dönüşümü için bir anlaşmaya imza attı. Anlaşma ile Aydem Perakende 2021 yılında JTI'nın İzmir Torbalı fabrikasında tüketilecek yaklaşık 10 milyon kWh elektrik enerjisini I-REC sertifikalı yenilenebilir kaynaklardan tedarik edecek. 2015 yılında kurulmuş ilk uluslararası yenilenebilir enerji sertifikası standardını geliştiren dernek olan I-REC; Türkiye'yi de kapsayan geniş bir coğrafyada yenilenebilir enerji sertifikalandırma faaliyetlerinde bulunuyor. İş birliği kapsamında; elektriğin tamamı Aydem Yenilenebilir Enerji'nin tamamı yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim santrallerinden karşılanacak.

AYDEM PERAKENDE, AYDEM YENİLENEBİLİR ENERJİ'DEN ALDIĞI GÜÇLE YILDA 2 BİN 550 TON KARBON SALINIMINI ENGELLİYOR!

Yapılan anlaşma kapsamında Aydem Elektrik Perakende Pazarlama ve İş Geliştirme Direktörü Gülin Sontuna konuyla ilgili olarak: "Gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakabilmek amacıyla sürdürülebilirlik çalışmalarımızı kurumsal bir misyon olarak görüyoruz ve 'İşte Yeşil Enerji Kampanyamız' ile bizimle aynı vizyonu taşıyan kurumsal müşterilerimizin enerji ihtiyacının tamamını I-REC sertifikalı temiz enerji ile karşılıyoruz. Japan Tobacco International ile tüm kurumlara örnek olacak bir iş

birliği gerçekleştirdik. Bu anlaşma çerçevesinde JTI'nın yıllık karbon ayak izinin 4 bin 500 ton kadar azaltılmasını hedefliyoruz. Sürdürülebilir bir dünya için odağımıza aldığımız ve yatırımlarını yaptığımız temiz enerji çalışmaları kapsamında gücümüzü; 1.020 MW kurulu gücü ve 3,2 TWh elektrik üretimiyle Aydem Yenilenebilir Enerji'den alıyoruz" dedi.

Sontuna, "2020 ve 2021 yılları için şimdiye kadar kurumsal müşterilerimize tedarik ettiğimiz yaklaşık 90 Milyon kWh I-REC sertifikalı temiz enerjiye ek olarak; 2020 başından beri Aydem ve Gediz Perakende olarak hizmet verdiğimiz İzmir, Manisa, Aydın, Denizli ve Muğla illerinde faaliyet gösterdiğimiz tüm Müşteri İlişkileri Merkezlerimizde ve genel müdürlük binalarımızda da I-REC sertifikalı temiz enerji kullanıyoruz. 2020 yılı enerji tüketimimiz olan 4.250 MWh karşılığında yaklaşık 2.550 ton karbon salınımının önüne geçmiş olduk" şeklinde konuştu. Kurulduğu günden beri yaptığı yatırımlarla çevreye değer katan JTI Türkiye Mühendislik Direktörü Barış Tevattepe 2015 yılında belirledikleri sürdürülebilirlik hedefleri kapsamında 2030 yılında kadar CO2 salınımlarını %35 azaltmayı amaçladıklarını söyledi. Tevattepe, 2050 yılında ise CO2 salınımlarını sıfırlamayı ve yine 2030 yılında su kullanımı %20 oranında azaltmayı planladıklarını ilettiler.

Barış Tevattepe sözlerine şöyle devam etti: "İzmir Torbalı fabrikamızda sadece en son teknoloji ürünlerle üretim yapmıyoruz, aynı zamanda tüm faaliyetlerimizi çevreye katkı sağlayacak bir anlayışa taşıyoruz. 2017 yılında üretim alanında 500 kWh güneş enerjisi panelleri kullanmaya başladık ve kurduğumuz güneş enerjisi panelleri sayesinde o tarihten beri 44 bin ağacı doğaya geri kazandırdık. Güneş enerjisi sistemimiz ile 250 evin bir aylık elektrik tüketimini fabrikamızda karşılayabiliyoruz. 2011'de kurulan "Trigen" santralimizde ise sadece doğal gaz kullanarak toplamda 4 Mwh elektrik enerjisi üretiyoruz. Bu da Torbalı'daki tüm evlerin yaklaşık bir aylık elektrik harcaması demek. "Trigen" santralinin bir yıllık enerji üretimi, fabrikanın yıllık toplam ihtiyacının %60'ına, denk geliyor".

Çevre dostu uygulamalarını yeni bir faza taşıdıklarını ve bu kapsamda Aydem Perakende ile yapılan iş birliğine değinen Tevattepe, 2021 Ocak ayından itibaren tamamı yenilenebilir enerji kaynakları tarafından üretilen, küresel olarak I-REC tarafından sertifikalanan temiz enerjinin JTI'nın Torbalı fabrikasında kullanılmaya başladığını söyledi. Bu iş birliği ile bir yıl içinde 4.500 ton (2021 yılı sonraki yıllar 1600) CO2 emisyon azaltılarak 9 bin ağaç doğaya kazandırılmış olacak.

TÜRKİYE'NİN SANAYİ DEVLERİ ARASINDAKİ TEK GÜNEŞ PANELİ ÜRETİCİSİ: HT SOLAR



Türkiye'de sanayinin en büyük şirketlerini tespit etmek için İstanbul Sanayi ve Ticaret Odası tarafından yapılan "Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu" ISO 500 sıralamasının 2020 sonuçları açıklandı.

Sanayi kuruluşlarına ait tüm verileri kapsayan araştırmanın sonuçlarına göre, İstanbul Endüstri Ticaret Serbest Bölgesi'nde faaliyet gösteren ve ISO 500 listesinde ilk 500'de üst üste 3 yıldır yer alan HT Solar, 2020 ISO 500 listesinde 217. sıraya adını yazdırdı. HT Solar aynı zamanda, ISO 500 ihracat sıralamasında ise genel sıralamada 110. sıraya yerleşti.

HT Solar Satış ve Pazarlama Müdürü Emre Kulaç, yaptığı açıklamada şunları kaydetti: "Türkiye'nin en prestijli listelerinden biri olan ISO 500 2020 listesinde yer alan tek güneş paneli üreticisi olmanın haklı gururunu yaşıyoruz. Sadece 2020 yılı içerisinde Türkiye pazarına yaklaşık 240 MW'lık teslimat gerçekleştirdik ve kurulan güneş enerji santrallerinin yaklaşık yüzde 40'ında HT Solar güneş panelleri kullanıldı. Kurulduğumuz günden itibaren Türkiye pazarına yaklaşık 750 MW, dünya çapında ise 1,7 GW'dan fazla güneş paneli tedariki sağladık. HT Solar olarak hem ülke ekonomisine katkı sağlamaya devam edecek, hem de ülkemizin enerjisine enerji katarak büyümemizi sürdüreceğiz."

Uluslararası sertifikalarla tescillenen standartlarda ürettikleri güneş panelleri ile birçok ülkenin enerji ihtiyacını karşıladıklarını vurgulayan HT Solar Satış ve Pazarlama Müdürü Emre Kulaç, sözlerini şöyle sürdürdü: "2020 ISO 500 ihracat sıralamasında ise genel sıralamada 110. sıradayız. ABD, Orta Doğu ve Avrupa'ya gerçekleştirdiğimiz ihracatlar sayesinde ciromuzun yüzde 85'ini ihracattan karşılıyoruz. En büyük pazarımız olan ABD'ye sadece 2020 yılında 400 MW güneş paneli tedarik ettik. ABD dışında ağırlıklı olarak; Almanya, Hollanda, Slovenya, Macaristan, Fransa, Ukrayna, BAE, Suriye ve Meksika'ya ihracat gerçekleştiriyoruz."

ABD merkezli, dünyanın önde gelen bağımsız PV (fotovoltaik) panel test laboratuvarı olan PV Evolution Labs (PVEL), yedinci yıllık PV panel test sonuçlarını açıkladığı "2021 PV Panel Güvenilirlik Raporu"nu yayınladı. HT-Solar ana şirketi, Tier-1 üreticisi HT-SAAE; İstanbul / Türkiye'deki fabrikasında ürettiği güneş panelleriyle küresel PV panel üreticileri arasında ürün güvenilirliği ve performansıyla üçüncü kez "En İyi Performans Gösteren" üreticilerden biri oldu.

GE YENILENEBİLİR ENERJİ'NİN BERGAMA RÜZGÂR TÜRBİN KANADI ÜRETİM TESİSİ 1111. TÜRBİN KANADINI ÜRETTİ



GE Yenilenebilir Enerji, Bergama'daki iştiraki LM Wind Power'ın üretim tesisindeki 1111. rüzgar türbini kanadının üretiminin tamamlandığı duyurdu. İzmir'in Bergama ilçesindeki üretim tesisi dört yıl önce faaliyete başlamıştı. Türkiye, Avrupa ve Asya başta olmak üzere, dünyanın dört bir yanında rüzgar enerjisine yönelik artan talebi karşılamak üzere faaliyette bulunan şirketin ürettiği 1111 türbini kanadıyla toplamda 1.58 GW elektrik enerjisi elde edilmiş oldu.

Açılışı 2017 Temmuz'unda yapılan Bergama tesisi, LM Wind Power'ın on beşinci ve GE Yenilenebilir Enerji'nin LM Wind Power'ı bünyesine katmasından sonra açılan ilk tesis oldu. Türkiye'ye 80 milyon dolarlık yatırımla kurulan tesiste, 2019 yılının Nisan ayı sonunda genişleme kararı alındı ve GE'nin son teknoloji ürünü, kara tipi yeni Cypress türbin platformlarında kullanılacak çift kanatlı rüzgar türbini kanatlarının üretimine başlandı. LM Wind Power'ın önde gelen tesislerinden biri olan Bergama fabrikası, şu anda, yüzde 26'sı kadın çalışanlar olmak üzere 800 kişiye istihdam sağlıyor.

LM Wind Power Bergama Tesisi Direktörü Emre Kahya konuyla ilgili, "2017'den bu yana sahada görev yapan ekibimizin imza attığı tüm başarılarla gurur duyuyoruz. "Lean" (yalın) anlayışı ile devam ettiğimiz bu yolda, tesisimizin hız kesmeden gelişmesini ve büyümesini görmek bizi heyecanlandırıyor. Lean anlayışı, tesisimizde, sadece bir araç değil, prensiplerle şekillenen bir kültür ve yolculuktur. Bu yönetim şekli, günlük iş süreçlerinde ve uzun dönem planlamalarda stratejik yaklaşımımızdan başlayarak geniş bir alanda hayatımızın bir parçası oldu. Sonuç ve eylemlere yoğunlaştığımızda problem çözme ve atık azaltımı konularında yeteneklerimizi geliştiriyoruz." dedi.

LM Wind Power'ın Bergama tesisi, şirketin gelişmekte olan rüzgar enerjisi pazarlarındaki büyüme rekorunu temsil ediyor. Bu tesis, GE Yenilenebilir Enerji ve LM Wind Power'ın dünyanın dört bir yanındaki müşterilere hizmet sunma kabiliyetini pekiştiriyor. Bergama kampüsü hem Türkiye'de hızla büyüyen rüzgar enerjisi pazarına hitap ediyor hem bölgedeki rüzgar enerjisi santrallerine kanat üretiyor hem de yüksek kalifiye çalışanlarla istihdam sağlıyor.

RÜZGAR ENERJİSİ 1 NUMARALI ELEKTRİK KAYNAĞI OLMA YOLUNDA



Temiz enerjiye geçişte elektrifikasyon önemli bir faktör. Elektriğin temiz enerjiden elde edilmesinde ise en güçlü oyuncu rüzgar enerjisi olarak görülüyor.

Küresel bir enerji dönüşümü günden güne daha da önem ve hız kazanıyor. Bu değişim sadece fosil yakıtlardan temiz enerjiye geçişi değil, beraberinde temiz enerjiden elde edilen gücü de doğru şekilde kullanmayı içinde barındırıyor. ETIPWind ve WindEurope tarafından yayınlanan bir rapora göre elektrifikasyon, Avrupa ekonomisini karbondan arındırmanın en uygun maliyetli yolu. Bu sürecin öncülüğünü rüzgar enerjisinin yapacağını dile getiren Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, evlerden ulaşım, üretimden tüm endüstri kollarına kadar yapılacak doğru atılımlarla Avrupa'daki elektrik üretiminin yarısının 2050'ye kadar rüzgar enerjisi tarafından karşılanacağını belirtiyor.

Avrupa Komisyonu'nun senaryoları, rüzgar enerjisinin 2025'ten sonra Avrupa'nın en büyük elektrik kaynağı haline geldiğini ve 2050 yılına kadar Avrupa'nın elektrik sisteminin %50'sini oluşturduğunu öngörüyor. Bununla birlikte Avrupa'daki elektrik talebinin 2050 yılına kadar 6.800 TWh'ye çıkacağı tahmin ediliyor. Bütün bu gelişmelerin rüzgar enerjisinde büyük genişlemelere yol açacağını belirten Ali Aydın, geleceğin enerji sisteminin merkezinde olacak olan rüzgar enerjisinin halihazırda en uygun maliyetli enerji üretim kaynağı olduğunu aktarıyor. Avrupa'nın karbonsuzlaşma hedeflerinde rüzgar enerjisine bağlı elektrifikasyon gücünün bu atılımlarla birlikte daha da artacağına dikkat çeken Aydın, Türkiye'nin rüzgar enerjisi alanında daha ileri teknoloji geliştirmeleri ve daha iyi izin prosedürleri uygulaması gerektiğini, bu sistemli ilerleyişle de rüzgar enerjisinin 1 numaralı elektrik kaynağı haline getirebileceğimizi dile getiriyor.

Karbon emisyon oranını 2030'a kadar %55 oranında azaltmayı kabul eden AB'nin geleceğe yönelik adımlarının ilk sırasında, rüzgar enerjisine yönelik yatırımları artırmak bulunuyor. Bunun yanı sıra Avrupa Komisyonu'nun analizi de elektrifikasyonun, enerji sektörü karbon emisyonlarını 2050 yılına kadar net sifıra indirmenin en uygun maliyetli ve enerji açısından verimli yolu olduğunu raporluyor. Burada ise öncülük edecek en büyük temiz enerji kaynağı olarak da rüzgar görülüyor. Rüzgar enerjisinin en ucuz elektrik üretim biçimleri arasında olduğuna dikkat çeken Ali Aydın, türbin teknolojisindeki iyileştirmeler ile bakım ve onarımlardaki kaliteli hizmet ve gelişmiş raporlamanın rüzgar enerjisinin üretim çıktılarını daha da ucuz hale getireceğini belirtiyor. Bu nedenlerle rüzgara dayalı elektrifikasyonun daha önemli hale geldiğini aktaran Aydın'a göre, rüzgar enerjisi Avrupa ve Türkiye ekonomisini ivmelendirebilecek en büyük enerji gücü.

SANKO ENERJİ "ENERJİ VERİMLİLİĞİ" KİTABINA SPONSOR OLDU

Enerji verimliliği denilince, enerjiyi yüksek bir verimle üretmenin yanında, üretilen enerjinin yaşam kalitesinden ve ihtiyaçlardan ödün vermeden, yine yüksek bir verimle tüketilmesi olarak anlaşılıyor. Bu sebeple, enerjinin verimli kullanımı sonucunda sağlanacak olan enerji tasarrufu; en hızlı ve en ucuz elde edilen, en temiz enerji kaynağı olarak kabul ediliyor.



Sanayimizin sürdürülebilirliği, ülkemizin ticaretteki rekabetçi pozisyonunu geliştirebilmesi için çok kritik bir öneme sahip. Öte yandan sanayinin kendi faaliyetlerini iklim değişikliğine yol açmadan yürütüyor olması da yaşam kalitemizin sürdürülebilirliği için bir o kadar önemli. Sanko Enerji sponsorluğunda hazırlanan "Sürdürülebilir Sanayi İçin Enerji Verimliliği" kitabı, ülkemizde bu alanda yapılan dönüşüme bir katkı sunmak amacını taşıyor. Sektör paydaşlarının kullanımına sunulan rehber niteliğindeki kitap, sanayiciler için enerji tasarrufuna yönelik en kritik bilgileri içeriyor. Enerji verimliliği konusunda değişik kaynaklardan derlenerek oluşturulan bu kitapta; enerji etüdünden enerji yönetimine, elektrik motorları, endüstriyel kazanlar, fırınlar ve fanların verimliliğinden ısı yalıtımına kadar birçok konu işleniyor.

Enerji giderleri, özellikle de KOBİ'lerin üretim maliyetleri arasında en önemli kalemlerden birini oluşturuyor. Maliyetleri kontrol altına alarak rekabetçi kalabilmeyen yolu ise enerji verimliliğinden geçiyor. Prof. Dr. H. Hüseyin Öztürk liderliğinde yapılan bu çalışma, alınacak düşük maliyetli önlemlerle bile nasıl yüksek oranlarda verimlilik ve tasarruf sağlanabileceğini gözler önüne seriyor.

Enerji konusu hiç şüphesiz ülkemizin ekonomik ve çevresel anlamda en önemli sorunlarından biri. Bu durum, Türkiye'nin enerjide çok büyük ölçüde dışa bağımlı olmasından kaynaklanıyor. Gerek petrol, doğalgaz gibi kaynaklar için her yıl yurt dışına ödenen milyarlarca dolar gerekse yurt içinde fosil yakıtların üretilmesi zorunluluğu, Türkiye sanayisini sürdürülebilir olmaktan uzakta tutuyor. Sorunun çözümü için alınacak önlemler ise her kesim tarafından biliniyor. Çözümün anahtarı, yerli ve yenilenebilir kaynaklara yönelmekte yatıyor. Ancak hayli uzun vadeli bir dönüşümü gerektiren bu tür çabalardan önce yapılacak çok şey var. Bunların başında da halihazırda tüketilen enerjiyi daha verimli kullanmak geliyor. Bu kapsamda, enerjinin etkin kullanılması, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması amacını taşıyan "Enerji Verimliliği Kanunu" 2007 yılında çıkarıldı ve ülkemize yüksek standartlarda çok önemli yenilikler getirdi. 2012 yılında yayımlanan "Enerji Verimliliği Strateji Belgesi" ile de 2023 yılı enerji verimliliği hedefleri oluşturuldu ve "Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı" (UEVEP) hazırlandı. Eylem Planı kapsamında 2023 yılında Türkiye'nin birincil enerji tüketiminin yüzde 14 oranında azaltılması hedefleniyor. Sonraki yıllarda da devam edecek etkisiyle bu oran, milyarlarca dolara karşılık geliyor.

GoodWe'nin Yeni Tesisi, Üretim Kapasitesini Yılda 1,2 Milyon Birim Daha Artırarak



GoodWe, 22 Mayıs'ta Guangde üretim tesisi 2. fazının açılış törenine ev sahipliği yaptı. GoodWe CEO'su ve kurucusu Daniel Huang ile Yönetim Kurulu ve Şirket ortakları, proje yatırımının temelini attı.

GoodWe'nin 2020'de borsaya kote olmasından bu yana, yatırımcı sermayesi şirketi yeni bir hızlı gelişim aşamasına sevk etti. Toplamda 2 milyondan fazla solar inverterin teslimi ve 100'den fazla ülke ve bölgede toplam 23 GW kurulumuyla GoodWe, konut ve ticari çatılarda, endüstriyel, zemine monte & şebeke bağlantılı büyük ölçekli sistemlerde ve enerji depolamada liderliği almaya hazırlanıyor.

Guangde'nin stratejik konumu, Yangtze Nehri Deltası ekonomik bölgesindeki devasa pazar fırsatlarına erişimi kolaylaştıracak. GoodWe'nin 25 GW üretim kapasitesine ulaşmasını ve artan talebi karşılamasını sağlayacak 68.000 m²'lik bu yeni üretim tesisinin inşasına 52 milyon USD'nin üzerinde yatırım yapıldı. Projenin Haziran 2022'de tamamlanması beklenirken, üretim hattının resmi olarak 2022'nin 3. çeyreğinde faaliyete geçmesi bekleniyor.

Daniel Huang şu açıklamalarda bulundu: "Guangde üretim tesisimizin 2. fazı ile şirketin üretim kapasitesi, endüstriyel imajı ve etkisi hızla artacak. GoodWe, PV ürünlerine yönelik artan küresel talebi karşılayarak pazar payını da hızla artıracak. GoodWe, fotovoltaik, enerji depolama, akıllı enerji ve diğer alanlarda etkisini genişletirken ve yeni bir akıllı enerji çağı yaratırken, güneş enerjisi endüstrisinde ilerlemeden en iyi şekilde yararlanarak, çabalarını temel olarak güç elektroniği teknolojisine adamaya devam edecek. GoodWe, küresel enerji dönüşümünde ana itici güç olmaya ve Dünya, insanlık ve gelecek nesiller için sürdürülebilir bir gelecek yaratmaya kararlıdır".

Dünya şu anda geleneksel fosil yakıtlardan temiz enerjiye geçiş sürecinden geçiyor ve GoodWe kesinlikle bu geçişte kilit bir rol oynamayı planlıyor. Guangde üretim tesisinin 2. fazının başlaması GoodWe için yeni bir kilometre taşıdır ve akıllı enerjinin geleceğine giden yolda yeni bir başlangıç noktasıdır.

EHP Teknolojisi ile Güneş Enerjisinden %12 Daha Fazla Elektrik Üretimi Sağlanıyor

Enerji tasarrufu ve verimliliğinde çözüm, yenilenebilir enerji sistemlerinde bulunuyor. Güneş enerjisinde kilit rol oynayan PV panellerin verimliliği adına devrim yarattıklarını aktaran Enover Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Dr.



ENOVER ENERJİ
YÖN. KRL. BŞK.
DR. MALİK ÇAĞLAR

Malik Çağlar, EHP teknolojisi ile dünyada ilk kendinden soğutulmuş PV modülü geliştirdiklerini ve en az %12 daha fazla elektrik üretimi sağlandığına dikkat çekiyor.

Dünya yönünü yenilenebilir enerjiye çevirdi. Bu alanda elde edilen enerjinin iklim krizi başta olmak üzere yeni çağın tüm enerji ihtiyaçlarına da çözüm olacağı görülüyor. Bu alanda güneş enerjisinin fabrikalardan evlere kadar her alanda kullanılması için de girişimler gün geçtikçe artıyor. Güneş enerjisinden üretilen elektriğin verimliliği ise PV panellerine bağlı oluyor. Dünyada ilk kendinden soğutulmuş PV modülü geliştirdiklerine dikkat çeken Enover Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Malik Çağlar, EHP teknolojisi ile %12 daha fazla elektrik üretiminin elde edildiğini belirtiyor.

SOĞUTULMUŞ PV MODÜLÜ İLE GÜNEŞTEN DAHA FAZLA VERİM ELDE EDİLİYOR

Enerji verimliliğinde önemli bir noktaya taşınan güneş enerjisinden daha fazla verim elde etmek ise PV panellerin durumuna bağlı değişiyor. Ortalama verimleri %15 civarında olan PV panellerin, yoğun ışınım altında bu verimlerinin %8-9'lara kadar düştüğüne dikkat çeken Dr. Malik Çağlar, C/PV projesinin amacının PV'ler için önemli bir problem oluşturan, ısı yükü kaynaklı yüzey sıcaklığını ısı boruları kullanarak düşürmek olduğunu belirtiyor. Böylelikle PV'lerin elektrik üretimleri artarken PV hücrelerinin ömrünün de uzayacağını aktaran Dr. Çağlar, dünyada ilk olan PV panelin alt yüzeyine sabitlenmiş EHP boruları sayesinde bağlantılı sistemin su devir daimi ile soğutulduğunu ve PV dilimi başına düşen ısı borusu adedinin optimize edilerek en uygun verimlilik sağlandığını açıklıyor.

%12 DAHA FAZLA ELEKTRİK!

Fabrikalardan evlere her alanda güneş enerjisinden faydalanıyor. Fabrikalar enerjisine güneşi katarken, evler çatılarına kurdukları güneş panelleri ile ev elektriğine, su ısıtmasına destek oluşturuyor. Daha fazla elektrik üretimi için verimliliğin artırdığı, dünyada ilk kendinden soğutulmuş PV modülünü geliştirdiklerini ifade eden Dr. Çağlar, PV hücrelerinin 43°C sıcaklığa kadar soğutulması sayesinde verim düşüşünün önüne geçilebildiğini, bu durumun toplam enerji üretiminde yaklaşık olarak %12 artışla birlikte sıcak kullanım suyunu da sağladığını dile getiriyor.

AYDEM ENERJİ'NİN "S-enerji" PROGRAMI, GENÇLERE ONLINE STAJ İMKANI SUNUYOR

İnsan kaynakları süreçlerinde dijitali en etkili kullanan kurumlar arasında yer alan, Türkiye'nin en büyük entegre enerji şirketlerinden Aydem Enerji, uygulamaya aldığı S-enerji Staj Programı'yla gençleri iş hayatını tanımaya davet ediyor.



11 bini aşkın çalışan ve 40 yılı aşkın deneyimiyle enerji sektörünün lider kuruluşları arasında yer alan Aydem Enerji, iş hayatına adım atmaya hazırlanan gençler için "S-enerji" online staj programını hayata geçirdi. Temmuz – Eylül 2021 ayları arasında üç aylık dönem kapsayacak online programa Meslek Yüksek Okulu, Üniversite ve Yüksek Lisans öğrencileri başvurabiliyor.

İŞ HAYATINA ENERJİK BAŞLANGIÇ

Öğrencilere farklı projelerde görev alma fırsatı vererek mesleki bilgi ve deneyim edinme imkanı sunan online staj programı kapsamında ayrıca, çeşitli konu başlıklarında düzenlenecek eğitim ve webinarlar ile stajyerlerin kişisel gelişimlerine de destek sağlanacak.

"GENÇ YETENEKLER İLE AİLEMİZ ARASINDA KÖPRÜ KURACAK PROJELERE YOĞUNLAŞIYORUZ"

Gelecek yılları hayal edip, teknolojinin sunduğu imkanlar ile öncü projelere odaklandıklarını, böylece gençlerle yenilikçi platformlar aracılığıyla buluştuklarını söyleyen Aydem Enerji İnsan Kaynakları Grup Direktörü Fatih İslamoğlu şöyle konuştu; "Dünyanın nereye gittiğini izleyerek, stratejilerimizi bu yönde belirliyor; tüm çalışanlarımız için olduğu gibi, aramıza yeni katılacak stajyerlerimiz için de uygun ortamları yaratmaya odaklanıyoruz. S-enerji Staj Programımız ile sene içinde 3 ayrı grup halinde öğrencileri iş hayatıyla tanıştıracğız. Bunun yanı sıra, kariyerlerini geliştirmelerine yardımcı olacak eğitim programları ile potansiyellerini açığa çıkarmalarına destek vereceğiz. Öğrencilerimizi ortak sinerji oluşturmaya, yaşam boyu öğrenmeye inanan büyük bir ailede yer almaya davet ediyoruz".

S-enerji STAJ PROGRAMI HAKKINDA

Öğrenciler için iş hayatına adım atma imkanı sunacak S-enerji Staj Programı senede 3 grup halinde düzenleniyor. Yaz Dönemi Stajı; Temmuz – Eylül dönemini içerirken, Kış Dönemi Proje Bazlı Staj ise Ekim - Nisan ayları arasında düzenleniyor. Her iki staj programına da Meslek Yüksekokulu 1 ve 2. sınıf öğrencileri, Üniversite 1, 2, 3 ve 4. sınıf öğrencileri ile Yüksek Lisans Öğrencileri başvurabiliyor. Kış Dönemi Uzun Süreli Staj ise Meslek Lisesi öğrencileri için Ekim



– Nisan ayları arasında stajyerlerin ders programlarına uygun zaman dilimlerinde gerçekleştiriliyor. Başvurular "Kariyer.net" üzerinden alınıyor.

MASPO ENERJİ'NİN YENİLENEBİLİR ENERJİ ÜRETİMİNE ULUSLARARASI ONAY

Maspo Enerji Sanayi ve Ticaret A.Ş. Uluslararası Yenilenebilir Enerji Sertifikası I-REC'i almaya hak kazandı. Maspo Enerji I-REC ile birlikte müşterilerine üretim ve ticari faaliyetler sonucunda oluşan sera gazı emisyonunu azalttığını kanıtlayan yenilenebilir enerji sertifikaları sunmaya başladı.



Gürmen Group şirketlerinden Maspo Enerji Sanayi ve Ticaret A.Ş. yenilenebilir enerji yatırımlarını Uluslararası Yenilenebilir Enerji Sertifikası (I-REC) ile taçlandırarak alanında büyük bir değer yarattı. Dünya genelinde sadece yenilenebilir enerji santrallerine verilen International Renewable Energy Certificate, kısa adıyla I-REC sertifikasını alan Maspo Enerji bu başarısıyla Manisa Alaşehir'de kurulu jeotermal enerji santralinde yenilenebilir enerji ürettiğini uluslararası düzeyde de teyit etmiş oldu.

I-REC sertifikası ile şirket olarak tamamıyla yenilenebilir enerji ürettiklerini ve yenilenebilir enerji sertifikaları ticareti gerçekleştirmeye başladıklarını uluslararası düzeyde belgelemiş olmanın gururunu yaşadıklarını belirten Gürmen Group Yönetim Kurulu Üyesi ve Maspo Enerji Genel Müdürü Murat Solmaz, "I-REC sertifikası yenilenebilir enerjideki yatırımlarımızın sürdürülebilirliği anlamında önemli bir adımdı. Bu sertifika ile tüketicilerin karbon emisyonu azaltımı ve sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlamayı hedefliyoruz" dedi.

"YENİLENEBİLİR ENERJİDE KURULU GÜCÜMÜZ 40 MW"

Maspo Enerji olarak dünyada tükettiği enerjinin tamamını yenilenebilir kaynaklardan üreten şirketlerin yer aldığı RE100 platformuna Türkiye'den kabul edilen ilk ve tek şirket olduklarını da hatırlatan Solmaz, "Manisa Alaşehir'de kurulu jeotermal enerji santrali yatırımlarımız ile yenilenebilir enerjide 40 MW kurulu güce ulaştık. Maspo Enerji olarak sürdürülebilirlik vizyonumuz doğrultusunda tüm gücümüzle yenilenebilir enerji alanında büyümeye odaklanmaya devam ediyoruz" açıklamasında bulundu.



BIOTREND ENERJİ, TÜRKİYE ENERJİ VE DOĞAL KAYNAKLAR ZİRVESİ'NDE ÖDÜL ALDI

Doğanlar Holding'in enerji iştiraki Biotrend Enerji, bu yıl dördüncüsü düzenlenen Türkiye Enerji ve Doğal Kaynaklar Zirvesi'nde "Enerjimiz Geleceğimiz Ödülü'ne" layık görüldü.

Zirvede düzenlenen "Gelecek Nerede" paneline konuşmacı olarak katılan Doğanlar Holding Yönetim Kurulu Başkanı Davut Doğan, enerji sektörüyle ilgili açıklamalarda bulundu.



Biotrend Enerji, Turkuvez Medya ve Para Dergisi tarafından bu yıl dördüncüsü düzenlenen Türkiye Enerji ve Doğal Kaynaklar Zirvesinde "Enerjimiz Geleceğimiz" ödülünü aldı. Biotrend Enerji'nin ödülü, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez tarafından Doğanlar Holding Başkan Vekili Adnan Doğan'a teslim edildi.

BIOTREND ENERJİ'DEN YILLIK 2.2 MİLYON TON CO2 EMİSYON ENGELLEME ORANI

Zirvede düzenlenen "Gelecek Nerede" paneline konuşmacı olarak katılan Doğanlar Holding Yönetim Kurulu Başkanı Davut Doğan 2012 yılında teknolojik bir üretim ve uygulama merkezi olarak kurulan Biotrend Enerji'nin yıllık 2.2 milyon ton CO2 emisyon engelleme oranına dikkat çekerek bunun her yıl 480,000 adede yakın binek aracın trafikten çekilmesinin atmosferde biriken sera gazları üzerinde yaratacağı pozitif etkisi oranına eş değer bir rakam olduğuna işaret etti.

"Projemizin yarattığı ve yaratacağı net sera gazı emisyon azaltım miktarı, her yıl 3,560 kilometre karelik bir alanın, yani 500,000 futbol sahasının kapladığı alana yakın bir bölgenin, ormanlaştırılmasına denk düşmektedir" şeklinde konuşan Davut Doğan, Biotrend Enerji olarak; İnegöl, İzmir, Balıkesir, Uşak, Malatya 2, Bergama, Giresun, İnegöl 2, Menderes ve Aksaray olmak üzere toplam 10 entegre atık yönetim sahası için, uluslararası tanınırlığı yüksek "Gönüllü Emisyon Azaltım Sertifikası" genel bilinen adıyla "Karbon Kredileri" almak için gerekli süreçleri başlattıklarını belirtti.

Katılımcılara Biotrend Enerji'yi de kısaca aktaran Doğan, 55.8 MW kurulu güçle girilen 2021 yılından beklendiklerinin yüksek olduğunu ve yıl sonunda toplam 93 MW'a ulaşacaklarını sözlerine ekledi. Entegre atık yönetimi yapan Biotrend Enerji'nin bugün 18 farklı tesise gelen evsel atıktaki, demir, cam, plastik ve kartonu ayırıp ülkeye katma değer sağlarken, ATY olarak adlandırılan atıktan üretilmiş yakıt da elde ettiklerini belirtti. Gelecek planlarında ise sanayicilere buhar satmak, santrallerden çıkacak sıcak su ile seracılık yapmak, kompost gübre üretmek yer alıyor.

ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMİ UYGULAMALARINI TÜRKİYE'YE TAŞIYACAK



Merus Türkiye Ar-Ge Müdürü Serkan Anbar ve Merus Türkiye Satış Müdürü Elvan Aygün, enerji depolama sistemleri



konusunda sektördeki gelişmeleri anlattılar.

Türkiye'nin enerji sektörü genel değerlendirmesini yapan Serkan Anbar; "Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de yatırımlar yenilenebilir enerji kaynaklarına doğru yöneldi. Özellikle fabrika çatılarına kurulan güneş enerji santralleri ve sahalara kurulan rüzgar enerji santralleri enerji ihtiyacımızın önemli bir kısmını karşılamaya başladı. Rüzgar ve güneş doğaya bağlı kaynaklar olduğu için şiddeti her zaman aynı oranda verimli olamıyor. Enerji santralleri de bu durumda dengesizliğini karşılamıyor. Sistem gereksinimleri dengesiz hale geldiği için ilerleyen dönemlerde yatırımlar artacak ve bunların kontrol edilmesi kaçınılmaz olacaktır. Özellikle elektrikli ve otonom araçlar devreye girdikleri zaman enerjinin kontrolü ve yönetimi büyük önem arz edecektir. Tüm dünyada başlatılan kimyasal batarya teknolojisiyle enerji depolama, sistemdeki dengesiz yükleri kontrol edebilmek için artacaktır. Bu sistemler kullanılmadığı takdirde enerjiyi kontrol edemeyeceğiz. Bu da enerjinin sisteme doğru entegre edilemeyeceği için sistemlerin zarar görmesine neden olacaktır." dedi.

Merus Power olarak enerji sektörüne sundukları çalışmalarını anlatan Elvan Aygün; "Uzun yıllardır Merus Türkiye olarak çalışmalarımızı sürdürüyoruz ve enerji sektöründe birçok faaliyette bulunuyoruz. Gündemimizde olan enerji depolama sistemleri başta olmak üzere kompanzasyon sistemleri, Aktif Harmonik Filtre, SVC, UPQ ürünlerimizle güç elektroniği konularında çözüm sunuyoruz. Merus Türkiye olarak şu anda odaklandığımız ana konu enerji depolama sistemleri. Şirket olarak uzun yıllardır bu konuyla ilgili hem yatırım hem de Ar-Ge anlamında birçok faaliyeti hayata geçirdik. Artık bu çalışmalarımızın meyvesini toplamak istiyoruz. Yakın zaman içerisinde devletimiz enerji depolama sistemleri konusunda birçok adım attı. Bizler de yönetmeliklerin detaylandırılmasını bekliyoruz. Enerji gibi güzel bir sektör içerisinde olmaktan ve bu sektöre hizmet vermektense dolayı oldukça keyifliyiz." dedi. Enerji depolama sistemleri konusunda yapılan çalışmaların neticesinde geldiğimiz noktayı değerlendiren Aygün; "Bilindiği üzere sadece Türkiye'de değil tüm dünyada doğal kaynaklarımız tükeniyor. Bu sebepten dolayı yenilenebilir enerji sektörü gün geçtikçe önem kazanıyor, yerini sağlamlaştırıyor. Yenilenebilir enerji kaynaklarıyla ilgili şöyle bir durum da yaşanıyor. Yenilenebilir enerji kaynaklarında değişken parametrelerden dolayı sistemin ihtiyaçları dengeli ve düzenli yapılmadığından bu sistemlerin entegrasyonunu sağlayacak yardımcı sistemlere ihtiyaç duyuluyor. Bu yardımcı sistemler neler? Dünyanın birçok şebekesinde yenilenebilir enerji sistemlerinin sisteme entegrasyonunu sağlamak adına enerji depolama sistemleri kullanılıyor. Bu sistemler şebekeye esneklik ve güvenilirlik sağlıyor." dedi. Türkiye'de bu konuyla ilgili önemli adımlar atıldığını belirten Aygün; "Yakın zamanda Enerji Piyasası Denetleme Kurulu enerji depolama sistemlerinin yönetmeliğini yayınladı. Bu gelişmeyle birlikte bu alandaki kuralların temeli atıldı. Sektörde de yeni bir beklenti oluştu. Artık enerji depolama sistemleriyle ilgili teknik özellikler açıklanmalı. Çünkü bundan sonra şebekeye maksimum fayda sağlayacak enerji depolama sistemleri için sistemin şartlarını hazırlamak gerekiyor. Bu sistemin şartları hazırlandığında artık enerji depolama sistemleri günlük yaşantımıza girmiş olacak." dedi.



DOĞAN HOLDİNG, GALATA WIND TARAFINDAN KURULAN GÜNEŞ PANELLERİ İLE KENDİ ENERJİSİNİ KENDİSİ ÜRETECEK

Doğan Holding genel merkezini çatısına, elektrik üretimini %100 yenilenebilir kaynaklardan gerçekleştiren Galata Wind Enerji'nin bağlı şirketi Sunflower tarafından 99kWp'lik GES sistemi kuruldu. Devreye alınan sistemle birlikte Doğan Holding yılda 120 MWh seviyesinde enerji tasarrufu elde edecek. Galata Wind Enerji, bilinen enerji kaynaklarına yaptığı yatırımlarla değil, ticari ihtiyaçlara yönelik yeni

depolama ve dağıtım teknolojileriyle de çevreye duyarlı enerjinin ülkemizin geleceğine yapacağı katkıyı öngörerek 'Temiz Enerji İçin Temiz Bir Gelecek' vizyonuyla kurduğu alt şirketi Sunflower ile her evin ve işyerinin kendi temiz enerjisini üretmesini sağlamayı amaçlıyor.

Galata Wind Enerji Genel Müdürü Burak Kuyan, Galata Wind'de toplam 269 MW kurulu güce sahip, yeşil ve tamamen yenilenebilir enerji kaynaklı elektrik üretimi gerçekleştirdiklerini belirterek, konuyla ilgili şunları söyledi: "Aynı zamanda da

dağıtık enerji işine de odaklandığımız Sunflower şirketimiz de Galata Wind'in altında faaliyet gösteriyor. Galata Wind, %100 temiz enerji ilkesiyle sadece bugünü değil geleceği de şekillendiriyor. Türkiye'nin temiz enerji sağlayıcısı olmak için çıktığımız bu yolda Sunflower markası ile ticari ve endüstriyel çatı güneş projelerini, kullanıma soktığımız 110 kW'tan 1 MW hedefine ulaştırmak, her evin ve işyerinin kendi temiz enerjisini üretmesini sağlamak için çalışıyoruz. Bu çerçevede ilk yaptığımız örnek işlerden birisi Doğan Holding genel merkez

binasının çatısına güneş enerjisi sistemi kurmak oldu. Doğan Holding genel merkezi, şimdiki elektrik ihtiyacının bir miktarını çatıya kurduğumuz güneş enerjisi sisteminden elde ediyor."

BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının yaratacağı yenilikçi ve değer odaklı iş fırsatlarını değerlendirerek tüm yatırımlarında pozitif etkiye odaklanan ve bu doğrultuda sürdürülebilirlik dönüşümünü "Doğan Etki Planı" çerçevesinde geliştirerek uygulayan Doğan Holding ise 2030 itibarıyla karbon nötr bir organizasyon olmayı hedefliyor.

ÇEMAŞ, GÜNEŞİN ENERJİSİNİ ÜRETİME YANSITACAK

Çemaş Döküm Sanayi A.Ş., Türkiye'nin ilk Bifacial Güneş Enerjisi Santrali'ni (GES) hizmete açtı. Şirketin Kırşehir'deki fabrika sahası içinde, 80 dönümlük alanda kurduğu 6 MW'lık son teknoloji GES tesisinin kabulü, TEDAŞ heyetince yapıldı. 2 milyon 868 bin dolara mal olan tesis, döküm fabrikasının gündüz saatlerinde tükettiği elektrik enerjisini güneş panelleriyle üretecek. Şirketin yıllık enerji tüketimi giderlerini 800 bin dolar azaltması bekleniyor.

Işıklar Enerji ve Yapı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Rıza Kutlu Işıklar, santral yatırımının, Çemaş'ın sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşması yolunda önemli bir kilometre taşı olduğunu belirtti.

Hizmet verdikleri tüm sektörlerde yenilenebilir enerji kaynaklarını etkin şekilde kullanmayı amaçladıklarını ifade eden Işıklar, üretim aşamalarında ve iş süreçlerinde çevreci bir yaklaşım benimsediklerini vurguladı.

Işıklar, hizmete alınan GES ile Çemaş'ın döküm faaliyetlerindeki ergitme safhasında yer alan indüksiyon ve döküm ocaklarında kullanılan yüksek miktarlardaki elektrik enerjisi maliyetlerini de düşüreceklerini söyledi.

Söz konusu GES'te HT-SAEE firmasının Türkiye'deki fabrikasında üretilen 400 W gücünde güneş enerji panelleri kullanıldı. Bifacial Perc teknolojisine sahip PV paneller, yansıyan gü-



neş ışınlarını da elektrik enerjisine dönüştürerek verimliliği ve enerji üretimini Mono Perc panellere göre yüzde 10 artırabiliyor.

Türkiye'de uygulanan ilk Bifacial Güneş Enerjisi Santrali, 5900 kWe elektrik enerjisi üretecek. Şirketin, yıllık enerji ihtiyacının 10.504.000 kWh kadarını söz konusu GES'ten sağlaması bekleniyor. Böylelikle yıllık enerji maliyetinin 800 bin dolar civarında azalacağı hesaplanıyor.



CENGİZ ENERJİ'NİN ÖZBEKİSTAN'DAKİ ELEKTRİK ÜRETİM KAPASİTESİ 460 MEGAVATA ÇIKACAK

Enerji sektöründe elektrik üretimi, elektrik dağıtım, ticareti, satış ve pazarlama ile doğal gaz dağıtım ve ticareti alanlarında faaliyet gösteren Cengiz Holding'in iştiraki Cengiz Enerji, Özbekistan'da kuracağı ikinci doğal gaz yakıtlı kombine çevrim enerji santrali için anlaşma imzaladı. Özbekistan-Türkiye İş Forumu'nda; Özbekistan Cumhuriyeti Yatırım ve Dış Ticaret Bakanlığı ile imzalanan 'Yatırım Anlaşması' ve Özbekistan Ulusal Elektrik Şebekeleri'yle imzalanan 'Elektrik Alım Anlaşması'yla Cengiz Enerji; Sirdaryo'da 220 megavat kapasiteli bir enerji santrali kuracak. Halihazırda Taşkent'te devam eden projeye birlikte Cengiz Enerji'nin Özbekistan'daki elektrik üretim kapasitesi, 460 me-

gavata çıkacak. İmza törenine Cumhurbaşkanı Yardımcısı Fuat Oktay ve Özbekistan Başbakan Yardımcısı Sardor Umurzakov da katıldı.

Cengiz Holding Enerji Grup Başkanı Ahmet Cengiz, Taşkent'te devam eden 240 megavat kapasiteli doğal gaz yakıtlı kombine çevrim enerji santralinden sonra Sirdaryo'da 220 megavat üretim kapasiteli ikinci tesis için anlaşmaya vardıklarını belirterek, "Her iki santralde saatte toplam 460 megavatelektrik üreteceğiz. Bu da yaklaşık 230 bin hanenin tükettiği elektrige denk geliyor. Özbekistan, enerji alanında yeni yatırımcılara büyük kolaylıklar sağlıyor ve Türkiye'yle karşılaştırıldığında henüz doygunluğa ulaşmış bir pazar değil. Bu nedenle önümüzdeki dönemde de bu ülkede olmak istiyoruz" diye konuştu. Her iki santralde de yap-işlet modeliyle çalışacaklarını dile getiren Cengiz, şöyle devam etti: "Özbekistan, geniş doğal gaz kaynaklarına sahip bir ülke. Buna karşın eskiden kalma ve ekonomik ömrünü tamamlamış

olmasına karşın üretimi sürdüren elektrik santrallerinin verimleri çok düşük. Ülkede doğal gaz kaynaklarını daha verimli kullanmak, elektrik kesintilerinin önüne geçilebilir ve enerji teminini daha istikrarlı hale getirebilmek için önemli çalışmalar yürütülüyor. Biz de bunun bir parçası olarak önümüzdeki yıl içinde ilk santralimizde elektrik üretmeye başlayacağız. Taşkent'te 50 bin metrekare alana kurulu tesisimiz Mart 2022'de devreye girecek. Sirdaryo'daki 70 bin metrekarelik alanda yer alacak yeni tesisin kurulumunu da yine gelecek yılın ikinci yarısında tamamlamayı planlıyoruz."

Özbekistan'ın iki kentindeki projelerde kurulum aşamasında toplam 1.000 kişi çalışacak. Bunun 200'ünü Türk mühendisler oluşturacak. Projeler devreye alındığında işletmedeki istihdam rakamı iki proje için 200 kişi civarında olacak. Bu çalışanların da %20'si yine Türk mühendislerden oluşacak. Cengiz Enerji, iki tesiste yap-işlet modeliyle 25 yıl boyunca elektrik üretecek.



KIVANÇ TEKSTİL FABRİKA CAMİ'NİN İKLİMLENDİRME ÇÖZÜMÜNDE DAIKIN İMZASI

Projede dış ünite olarak 6 adet non cont. Heat pump (RXYQ), iç ünite ve havalandırma için 2 adet taze havalı DX bataryalı klima santrali ve kontrol ekipmanları (Z Kontrol), kontrol için de DCS302C51 model merkezi kumanda kullanıldı.

RXYQ-U HEAT PUMP DIŞ ÜNİTE

Caminin iklimlendirmesinde dış ünite olarak verimlilik ve tasarruf değerleriyle öne çıkan ve kullanıcı tercihlerini ön planda tutan yenilenebilir enerji kaynaklı havadan havaya ısı pompası Daikin VRV IV + sistemleri tercih edildi. Daikin'in yeni nesil kullanıcı ve enerji dostu olan patentli VRT (Değişken Soğutucu Akışkan Sıcaklığı) özellikli Daikin VRV, iklimlendirme konforunu üst seviyede yaşatır. VRV sistemin sahip olduğu değişken soğutucu gaz sıcaklığı (VRT) teknolojisi sayesinde soğutucu gaz sıcaklığı hava sıcaklığına ve iç ortam soğutma yüküne göre değişkenlik göstererek ihtiyaç duyulan kapasite ayarlanmıştır. Bu özelliği ile yüksek verimli çözümler sağlayan Eurovent standartlarına sahip dış ünite VRV IV Heat Pump dış üniteler geniş kapasite aralığında çoklu modül oluşturabilme ve bin metre toplam borulama uzunluğu özelliği sayesinde esnek montaj çözümü sunar. Dış ünite, dış kurulumu uygun olması için ünitenin gövdesi emaye paslanmaz çelik saçtan, deniz kenarı gibi ortamlarda yüksek koruma için polyester termal toz boya ile (min 70µ) imal edilmiştir. Hava soğutmalı dış ünite kondensörünün koruma ve atmosfer korozyonuna karşı uzun ömürlü verimli çalışır. Caminin iklimlendirmesinde serbest dış ünite kombinasyonu ile montaj alanı gereksinimleri karşılandı. Ayrıca RXYQ-U model VRV IV Heat Pump dış ünitelerde standart olarak bulunan otomatik şarj ve soğutucu akışkan testi özellikleriyle devreye alma sırasında hem zamandan tasarruf edildi hem de cihazlarda en iyi performansa ulaşıldı. Hava soğutmalı heat pump tipinde 8-54 HP geniş soğutma kapasitesi aralığına sahip değişken soğutucu akışkan klima sistemi dış üniteleri çevre dostu R410A soğutucu gazını kullanıyor. Dış ünite kapasite gamı tek bir soğutucu gaz



Adana Seyhan Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyetlerini sürdüren Kivanç Tekstil, üretim hacmi ve bin 350 kişilik istihdamıyla Türkiye'nin en büyük 1000 sanayi kuruluşu içinde yer alıyor. İplik üretiminden boya-terbiye uygulamalarına kadar kumaş üretimindeki tüm süreçlerin yerine getirdiği fabrikasında yılda 18 milyon metre kumaş üretiliyor. Fabrika çalışanlarının ve çevredeki sanayi kuruluşlarındaki görevlilerin ibadeti için hayata geçirilen Kivanç Tekstil Fabrika Camii, aynı anda 500 kişiye hizmet verebiliyor. Kivanç Tekstil Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı ve Adana Sanayi Odası Başkanı Zeki Kivanç tarafından yaptırılan ve D-400 Karayolu'ndan geçmekte olan vatandaşların da yoğun olarak kullandıkları caminin iklimlendirme çözümleri ise Daikin imzası taşıyor.

Daikin ürünlerinin uzun ömürlü ve enerji verimliliğinin yüksek olması projede tercih edilmesinin ana nedeni oldu. Bunun yanı sıra Daikin'in geniş ürün yelpazesi sayesinde iklimlendirme alanındaki her türlü ihtiyacı tek bir çatı altında çözebilmesi ve Daikin bayiinin projelendirme ve uygulamada son derece profesyonel bir yaklaşımda bulunması markanın seçiminde önemli etkenler oldu.

PROJEDE HANGİ DAIKIN ÜRÜNLERİ KULLANILDI?

Kivanç Tekstil Fabrika Camii'nin bay, bayan namaz kılma alanları ve cami giriş alanının iklimlendirilmesinde 92 HP dış ünite, 2 adet 20.000 M3 klima santrali ve 258 KW Soğutma yükü kullanıldı. Taze hava ihtiyacı ve alandaki yerden yüksekliğin minimum 8 metre civarı olmasından kaynaklı nozul kullanma gereğinden yola çıkılarak seçilen Daikin markalı ürünler, camideki konforu garanti etmiş oldu.

devresi ile farklı çeşit ve kapasitelerden oluşan 64 iç üniteye kadar bağlanabilme özelliğine sahip. Dış ünite, klima santrali ile DX batarya bağlantısı yaparak taze hava ihtiyacını da sağlamış oldu. Sistem, soğutmada -5°CKT'den +43°CKT'ye kadar, ısıtmada ise -20°CYT'den +15,5°CYT'ye kadar olan ortam sıcaklıklarında performansı düşmeden hizmet verebiliyor. LonWorks, BacNet ve Modbus haberleşme sistemine bağlanabilme özelliğinden dolayı bina yönetim sistemine kolayca bağlanabiliyor. Kolay okunabilir hata raporu, temel işlevlerin hızlıca kontrolü için temel servis parametrelerinin görüntülenmesi, hızlı ve kolay saha ayarlarını gösteren kolay anlaşılır menüye erişim sağlanabiliyor.

KLİMA SANTRALİ DX BATARYA İLE VRV DIŞ ÜNİTE KULLANIMI

DX batarya bir kompresör yardımıyla soğutucu akışkan kullanarak evaporatörden geçen havadan alınan ısının soğutucu akışkana yüklenip havanın soğutulması anlamına geliyor. Bir klima santraline genişlemeli bir soğutucu batarya adapte edilebiliyor ve bu bataryaya ihtiyacı kadar VRV dış ünite bağlamak mümkün oluyor. Bu işlemi yaparken soğutucu akışkan direkt olarak ısının transfer edileceği kaynağa yani klima santrali içinde buharlaştırılıyor. DX bataryalı klima santrali heat pump olarak çalışarak geleneksel soğutma grupları sıcak su kazanlarına ihtiyaç duymaksızın iklimlendirme yapıyor. DX bataryanın bulunduğu klima santrali, VRV dış ünitesi, genişleme kutusu ve kontrol kutusu olarak 4 adet ekipmandan oluşuyor.

UZUN MEHMET CAMİSİ YANGIN ANINDA DOĞU İKLİMLENDİRME'NİN YANGIN DAMPERLERİ GÜVENCESİ ALTINDA

Zonguldak'ta, Milli Egemenlik Caddesi'nde 1,5 yıl önce inşaatına başlanan ve bu yılın başlarında yapımı tamamlanan Uzun Mehmet Camisi'nde peyzaj çalışmaları ve ses ve ışık denemeleri de sona erdi. 71 metre yüksekliğinde 4 minare ve 41 metre kubbe yüksekliğinde bulunan Uzun Mehmet Camisi, 6 bin kişi kapasitesi ile kentin en büyük camisi unvanına sahip. 2 bin 500 metrekarelik oturma alanına sahip cami, 12 bin metrekarelik proje alanı ile çocuk parkları, gezi ve bisiklet yolu, basketbol sahası gibi sosyal alanlara da ev sahipliği yapıyor. 1829 yılında, Türkiye'de ilk taş

kömürünü bulan Uzun Mehmet'in adını alan Uzun Mehmet Camisi'nin önümüzdeki günlerde kapılarını açması planlanıyor. Doğu İklimlendirme bu önemli projede; yangın esnasında üzerindeki termik algılayıcı ve yangın damper motoru sayesinde otomatik kapanarak hava kanalından yangın ve dumanın diğer mahallere geçişini engellemek için ürettiği yangın damperleri ile yerini alıyor. EN 1366-2 standardına göre sızdırmazlık ve yangına dayanıklılık şartlarını yerine getiren, EN 13501-3 standardına göre EI-120(S) dayanım sınıfında yer alan damperler, 200x200



mm'den 1300x800 mm'ye kadar tek parça olarak üretilebiliyor. Hem dikey hem de yatay montaj test belgelerine sahip, 1300x800 mm ölçüsü ile Türkiye'de üretilen EI-120(S) sınıfı en büyük kesitli damper unvanını da taşıyor.



İBB ATIK YAKMA VE ENERJİ ÜRETİM TESİSİNDE ALDAĞ MARKA ÜRÜNLER KULLANILDI

İBB Atık Yakma ve Enerji Üretim Tesisi, günlük 3000 ton atık bertaraf kapasitesi ile kategorisinde Avrupa'nın en büyüğü olacak.

Tesisin devreye girmesiyle 78 MWh elektrik enerjisi ve 175 MWh ısı enerjisi elde edilecek. Kent nüfusunun yaklaşık %17'sinin atıklarını bertaraf edecek tesis 1.38 milyon ton sera gazının da azaltımını sağlayacak.

Tesiste üretilen enerji, 1.4 milyon kişinin

elektrik ihtiyacını karşılayabilecek kapasiteye sahip olacak.

İBB Atık Yakma ve Enerji Üretim Tesisinin çevre dostu olabilmesi için tüm ekipman ve sistemlerin en yeni ve yenilikçi teknolojiler olmasına özen gösterildi. Örneğin en yeni teknolojiye sahip baca gazı arıtma sistemi ile tesisin emisyon değerleri, Avrupa Birliği limitlerinin altında olacak. Tesisin idari binasının iklimlendirilmesinde de Aldağ'ın ısı köprüsüzlük ve ısıl geçirgenlik kriterlerinde sınıfının lideri olan klima santralleri kullanılacak. Klimanın santrallerinin TB1, T2 sınıfında olduğu Eurovent tarafından belgelendirilen Aldağ bu tesis için 2.400 – 12.150 m³/h hava debisi aralığında, DX bataryalı, ısı geri kazanımlı, sustu-

ruculu, otomasyonlu klima santralleri üretecek. İBB'nin bu yeni tesisinde Aldağ'ın ısı geri kazanım cihazları ve sıcak hava apareyleri de hizmet verecek. Aldağ AHRV ısı geri kazanım cihazlarında, dışarı atılan ve dışarıdan alınan hava birbiri ile temas etmez.

Zıt hava akımı ile havadan havaya ısı transferi yaparak dışarıdan içeri alınan havanın sıcaklığını ortam hava sıcaklığına yaklaştırır. Böylelikle çok daha az enerji sarfiyatı ile istenen ortam sıcaklığı sağlanır. %70 verimlilikteki ısı eşanjörü ile %30 enerji tasarrufu gerçekleşir. Enerjiyi verimli kullanan, yenilikçi teknolojilere sahip Aldağ cihazları, çevresel duyarlılıklar yüksek yapı ve tesislerin işletme dostu çözümleri olarak tercih ediliyor.

MEDICANA ATAŞEHİR HASTANESİ, STANDART POMPA ÇÖZÜMLERİNE GÜVENİYOR

Standart Pompa, Medicana Sağlık Grubu ile gerçekleştirdiği projelerine bir yenisini daha ekledi: Medicana Ataşehir Hastanesi.

İstanbul'un en kapsamlı sağlık konseptlerinden biri olarak planlanan Medicana Ataşehir Hastanesi, özel mimarisi ve modern teknik altya-

pısı ile sadece Türkiye'nin değil Avrupa'nın da önemli sağlık merkezlerinden biri olacak.

Toplum sağlığına hizmet veren birçok projede bulunan Standart Pompa, bu önemli projede ECO SNL Sirkülasyon Pompaları, C Tipi Dalgıç Pompa, CDLF Hidroforlar, Genleşme

Tankları ve Frekans İnvörtör Panoları gibi ürünleriyle yer alacak.

Kurulduğu günden bu yana, her zaman insan odaklı bir kurum olarak sürdürülebilir ve güvenli ürünler sunmayı ilke edinen Standart Pompa, sağlık hizmetleri gibi hayati öneme sahip sektörlerde güvenilir



bir çözüm ortağı olarak ön plana çıkmaya devam ediyor.



ALİ KUŞÇU CAMİ-İ ŞERİFİ DÜNYANIN İLK "LEED ALTIN" SERTİFİKALI CAMİSİ OLDU

Sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda çalışmalarına devam eden İGA, Amerikan Yeşil Bina Konseyi'ne yaptığı başvuru sonucunda Airport City'nin ilk yapısı olan Ali Kuşçu Camisi'ne önemli bir sertifika aldı. Amerikan Yeşil Bina Konseyi'nin; "LEED v4 Bina Tasarımı ve İnşaatı" kategorisinde verdiği "LEED Altın v4" sertifikası ile cami bu belgeyi almaya hak kazanan dünyanın ilk camisi oldu.

Hedef ve strateji belirleme toplantılarıyla başlayan LEED Altın sertifika süreci, caminin projelendirme ve inşaat sürecinde de devam etti. Bu sayede LEED sertifikasyon süreci doğrultusunda belirlenen hedeflere en hızlı şekilde ulaşıldı.

Ali Kuşçu Cami-i Şerifi, tüm değerlendirmeleri geçerek Altın sertifikayı almaya hak kazandı LEED Sertifikasyon sistemi, tasarım sürecinden başlayarak inşaatın tamamlanmasına kadar devam eden uzun soluklu bir süreç olmakla birlikte, birden çok disiplini ilgilendiren konuları kapsıyor. Sistem, binaları sürdürülebilir arazi, su verimliliği, enerji ve atmosfer, malzemeler ve kaynaklar, iç

mekân yaşam kalitesi, tasarımda inovasyon, yerel önem sırası gibi çeşitli konu başlıklarında değerlendiriyor. Ön koşulları sağlayan yapılar değerlendirmeler sonucunda aldıkları puanlara göre Sertifikalı, Gümüş, Altın veya Platin düzeyinde tescilleniyor. Havalimanı şehri (Airport City) içerisinde bulunan Ali Kuşçu Cami-i Şerifi arazisinde, inşaat esnasında ve sonrasında doğal yaşamın korunmasına azami ölçüde dikkat edildi. Cami arazisinde yeşillendirilen alanların oranı yüzde30'un üzerinde olacak şekilde tasarlandı. Yapılaşmanın altyapıya ve özellikle yağmur suyu şebekesine getireceği yükün en aza indirgenmesi için sert zeminlerin oranı düşük tutulurken, ısı adası etkisini azaltmak için çatı ve sert zeminlerde açık renkli kaplama malzemeleri tercih edildi.

Dünyanın en çevreci Camisi...

Ali Kuşçu Cami-i Şerifi'nde, çalışanlar ve ziyaretçiler için bisiklet kullanımını teşvik etmek amacıyla bisiklet park alanları düzenlenirken, camide kullanılan su armatürleri ve vitriyefilerde su tasarrufu sağlama özelliği arandı. Bu seçimlerde EPA (ABD Çevre Koruma Ajansı) standartları göz önünde bulunduruldu. Camideki enerji harcayan tüm sistemler, LEED tarafından belirtilen "commissioning" prosedürlerine uygun olarak denetlenirken gerek montaj gerekse kullanım esnasında hedeflenen performans kriterlerine uygun olarak çalışmaları tespit edildi.

Cami'de kullanılan aydınlatma ve mekanik sistemlerde ise enerji verimliliği ön planda tutulurken, caminin yıllık enerji tüketimi kadar karbon ayak izi sıfırlandı. Tüm bunların yanı sıra cami tasarımında gün ışığının en üst düzeyde faydalanılması için çalışma yapıldı. Bu sayede hem aydınlatmaya harcanan enerjinin azaltılması hem de gün ışığının iç mekânlarda ziyaretçilerin üzerindeki olumlu etkilerinin kullanılması hedeflendi.

Sıfır Atık politikasına değer veren ilk cami...

Sıfır Atık misyonuyla çalışmalarını sürdüren İGA, Ali Kuşçu Cami-i Şerifi inşaatında çıkan atıkların büyük bir kısmını geri dönüşüme kazandırırken, inşaat sürecinde çıkan tüm evsel ve geri dönüştürülebilir atıklar düzenli olarak takip edildi. Cami'de kullanılan inşaat malzemelerinde sürdürülebilir ve çevre dostu özellikle olanlar öncelikli olarak tercih edilirken, proje kapsamında 20'den fazla türde EPD (Çevresel Ürün Beyanı) belgeli malzeme kullanıldı. Bu sayede çevresel ve ekonomik anlamda tercih edilebilir ve üretim sürecinde oluşan çevresel etkilerin ölçüldüğü ürünlerin kullanımı teşvik edildi. Ali Kuşçu Cami-i Şerifi iç mekânında hava kalitesi ve ziyaretçi konforu mekanik havalandırma sistemi ASHRAE standardında belirlenen taze hava değerlerinin yüzde 30'un üzerinde olacak şekilde tasarlanırken, tüm süreçler ASHRAE standardına uygun iç mekân sıcaklık değerleri ile belirlendi. Böylelikle ziyaretçi konforu, en üst noktaya taşındı.

RUSYA'DAKİ ÜÇ FARKLI FABRİKANIN PROSES SOĞUTMASINDA İMBAT VAR



Rusya'nın önemli elektrik elektronik malzeme üreticileri arasında yer alan IEK Group'un Moskova ve Yasnogorsk fabrikaları ile KZNM şirketinin fabrikasının üretim proseslerinin iklimlendirmesi için İmbat'ı seçti. İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri, ithal marka ürünlerin oldukça aktif ve ağırlıklı olduğu Rusya pazarında, sektörün önemli oyuncuların-

dan biri olarak yıllar içinde gelişerek ve güçlenerek faaliyetlerini sürdürmektedir.

Rusya'daki çözüm ortaklarımızın da aracılığıyla Rusya'nın elektrik malzemesi üreten en büyük firmalarından IEK Group'un Moskova ile Yasnogorsk şehrindeki fabrikalarının proses soğutmalarında İmbat markalı su soğutma



grupları kullanıldı. Yine Rusya'da şalter, buat gibi elektrik malzemeleri üreten, Tambov şehrinde faaliyet gösteren KZNM fabrikasının soğutma prosesleri, İmbat marka cihazlarla sağlandı.

Sektörde 30. yılını dolduran İmbat, sektörün iklimlendirme ihtiyaçlarına yönelik olarak Ar-Ge çalışmalarına yaptığı yatırımlarla yenilikçi, güvenilir ve verimli ürünleriyle projelere fayda sunmaktadır. Yurt dışına satışını gerçekleştirdiği ürünlerinin hemen hemen yarısını Almanya, Avusturya, Portekiz, Romanya, Sırbistan, Rusya, İngiltere, İsviçre gibi Avrupa ülkelerine gerçekleştiren İmbat, farklı



kıtaldaki 50'den fazla ülkeye ürünlerinin ihracatını gerçekleştirmekte, mühendislik kabiliyetini dünyaya taşımaktadır. İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri, Eco-Design kriterlerine uygun olarak, Ar-Ge odaklı, yüksek verimli ve çevreye duyarlı ürünler üretmektedir. %100 yerli sermayeyle, %100 yerli tasarımlarla mühendislik gücünü Türkiye ile birlikte dünyaya sunan İmbat, yüksek verimli ürünleriyle hem projelere hem de dünyaya kazanç sunmaya devam ediyor.



PA-FLEX KAUCUK İLE PROJELER EMİN ELLEDE

Pa-Flex Kauçuk elastomerik kauçuk boru ürünleri ile golf konseptli inşaa edilen Belek Titanic Otel projesinde kullanılmıştır. AYG Grup tarafından Antalya'nın incisi Belek'te High Class All Inclusive olarak hizmete sunulan, 170 bin metrekare alana yayılmış, 596 odası ile Titanic Deluxe Golf Belek otelin toplantı odaları, balo salonları, iddialı spa merkezi ve fuaye alanlarından oluşmakta. Yoğuşma önleyici, ısıt-

ma-soğutma tesisatının görevini başarıyla yerine getirmesinde yardımcı yalıtım ve tasarruf sağlayıcı, darbeye dayanımlı boru tipi ürünlerimiz söz konusu prestijli otel projesinde tercih edilmiştir.

Son dönemde yurtdışı projelere yönelik Pa-Flex Kauçuk, bulunduğu bölgelerdeki etkinliğini artırmakta. Pa-Flex Kauçuk, termin sürelerini almış olduğu tedbirler neticesinde kısaltıyorken üretim miktarlarında %55-60 oranında artış sağlamıştır ve tüm rekabet koşullarına rağmen ürün kalitesinden de ödün vermiyor. Bunlar

sonucunda doğal olarak Pa-Flex Kauçuk'un ihracat pazarı da hakedtiği karşılığı alıyor.

Pa-Flex Kauçuk'un yurtdışında malzemeleriyle katkıda bulunduğu projelerden biri de Ukrayna'da Dinyeper nehri kıyısında inşa edilmiş olan Bartolomeo Resort Town projesi. Havalimanına 15, tren istasyonuna 10 dakika mesafede, yat kulübüne komşu, 2 katlı otoparkı yanı sıra misafir otoparkı bulunan, 1+1, 2+1 ve 3+1 daire seçenekleri, 18 m² den başlayan geniş balkonları, güzel bir peyzajlı park, beyaz kumlu plaj, yüz-



me havuzu, tenis kortu, çocuk ve spor alanları, restoran kompleksi ile birlikte 4 ana kuleden ve sosyal ek binalardan oluşan projenin klima, mekanik tesisat ve otopark havalandırma kanallarında Pa-Flex Kauçuk levha ile boru izolasyonları kullanılmıştır.

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ LABORATUVARINDA ÜNTES TERCİH EDİLDİ

53 yıllık tecrübesi ile iklimlendirme sistemlerinde akla gelen ilk marka olan Üntes, Türkiye'nin dört bir yanındaki eğitim tesisleri tarafından tercih edilmeye devam ediyor. Geniş ürün gamı ile tam kapasite iklimlendirme çözümleri sağlayan Üntes, Karabük

Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Laboratuvarında Eurovent sertifikalı, plakalı ısı geri kazanımlı, Klima Santralleri ve çevreci özellikleri ile öne çıkan, Eurovent sertifikalı, 680 kW soğutma kapasitesine sahip FullPower serisi soğutma grupları ile yerini aldı.



AVRUPA'NIN EN YÜKSEK BİNASINDA DA AIRONN FAN GRUPLARI HİZMET VERECEK

3.200.000 m² proje alanına sahip mega proje İstanbul Finans Merkezi'nin tam ortasında yer alacak T.C. Merkez Bankası Binası, anten kuleleri dahil 360 metre

yüksekliği ile Avrupa'nın en yüksek binası olacak. 15 bin 960 metrekarelik arsa alanı üzerinde, bodrum katı dahil 67 kat olarak inşa edilen T.C. Merkez Bankası Binası'nın 2022 yılında tamamlanması planlanıyor. 2022 yılının ilk çeyreğinde kısmen hizmete girmesi beklenen IFM, dün-

ya finans merkezleri arasında oldukça önemli bir yere sahip olacak. IFM kapsamında yer alan projelerden Ziraat Bankası Kuleleri, İller Bankası ve BDDK binaları için de fan sistemleri tercihi Aironn, Avrupa'nın en yüksek binası kabul edilen T.C. Merkez Bankası için tüm fan sistemlerinin

de üreticisi oldu. Türkiye iklimlendirme sektörünün Endüstri 4.0'a geçişte öncü fan üreticisi Aironn A.Ş., Türkiye'nin en önemli finans kuruluşu için duman egzoz fanlarından, basınçlandırma fanlarından, jet fan sistemlerine kadar tüm fan gruplarının Kartepe tesisinde üretecek.



FARKLI ŞEHİRLERDE İNŞAA EDİLEN ÖNEMLİ PROJELERİN ARKASINDA İZOCAM KALİTESİ VAR

İzocam, Türkiye'nin en önemli projelerine uzmanlığıyla hizmet sunmaya ve sağlıklı yalıtım ürünleri temin etmeye devam ediyor. Önemli pek çok projeye yalıtım danışmanlığı hizmeti veren İzocam, her ihtiyaca uygun şekilde sunduğu ürün ve çözümleri ile Türkiye'nin iddialı projelerinde çözüm ortağı olarak yer alıyor.

İzocam, son dönemde Uşak, Mardin, Malatya ve Elazığ'ın önde gelen projelerine her ihtiyaca uygun sağlıklı yalıtım çözümleri ile imza atmaya devam etti. Uşak'ta inşa edilen 2000 kişilik öğrenci yurdu projesinin, Mardin'de inşa edilen konut projesinin ve Malatya'da inşa edilen toplu konut ve dükkan projesinin ve Elazığ'da inşa edilen konut, ticarethane ve ibadethane projelerinin yalıtımında, kalitesi, satış öncesi ve sonrası sağladığı hizmetin güvenilirliği ve uzmanlığı nedeniyle İzocam ürünleri kullanıldı. Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu Genel Müdürlüğü tarafın-

dan Uşak'ta inşa edilen 2000 kişilik kapasiteye sahip öğrenci yurdu inşaatının yalıtımı İzocam ürünleriyle yapıldı. Projeye, 6 bin 225 metre İzocam Camyünü Prefabrik Boru, 9 bin 636 metre İzocam Kauçuk Boru, 21 bin 760 metrekare Taşyünü Manto, 8 bin 64 metrekare 10 cm kalınlığında İzocam Camyünü Çatı Şiltesi tedarik edildi. Projenin malzeme tedariki, İzocam Bayisi Akgün İnşaat Taah. Tic. ve San. Ltd. Şti. tarafından gerçekleştirildi. Mardin'in Artuklu ilçesinde bulunan İsmet Kent Sitesi'nin manto-lama uygulaması da İzocam kalitesiyle gerçekleştirildi. Sitede ısı, ses ve yangın yalıtımı amacıyla 6 bin 500 metrekare Manto Taşyünü R+ ürünü kullanılarak, konforlu yaşam alanları ve enerji tasarrufu sağlandı. Projeye İzocam Bayisi Anadolu Cam İnş. Ltd. Şti. malzeme tedarik etti. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bağlı TOKİ tarafından Malatya'nın



Kale ilçesinde inşa edilen toplu konut ve dükkan projesinde de İzocam ürünleri tercih edildi. 309 konut ve 16 dükkandan oluşan toplam 50 bin metrekarelik alana sahip projenin 25 bin 700 metrekarelik alanında İzocam ürünleri kullanıldı. Projeye, 10 bin metrekare Taşyünü Manto, 12 bin metrekare İzocam Camyünü Çatı Şiltesi ve 3 bin 700 metrekare İzocam Camyünü Kalibel tedarik edildi. Geçtiğimiz aylarda tamamlanan projeye malzeme tedariki İzocam Bayisi Biser İnşaat San. Tic. A.Ş. tarafından sağlandı.

İzocam'ın ürün tedarik ettiği bir diğer proje de T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bağlı TOKİ tarafından Elazığ'da inşa edilen toplu konut, ticaret merkezi ve cami projesi oldu. 924 konutun yanı sıra birer



adet ticaret merkezi ve camiden oluşan projeye, 12 bin metrekare Taşyünü Dış Cephe Levhası, 20 bin metrekare İzocam Camyünü Çatı Şiltesi ve 6 bin metrekare İzocam Camyünü Kalibel tedarik edildi. 2021 yılının başında tamamlanan projenin malzemeleri İzocam Bayileri Köprücü İnş. Yapı Dek. Taah. Ltd. Şti ve Keban Tic. tarafından gerçekleştirildi.

Gelişmiş kaliteli ürünlerinin yanı sıra müşterilerine yalıtım danışmanlığı hizmeti de veren İzocam, ısı yalıtımı, akustik konfor, tesisat yalıtımı ve yangın güvenliği açısından yönetmeliklere ve projelere uygun şekilde doğru ürün öneriyor. İzocam ve ürünleri marka projelerin yalıtımında kalitesi, satış öncesi ve sonrası sağladığı hizmetlerin güvenilirliği ve uzmanlığı nedeniyle tercih ediliyor.

LUJO HOTEL'İN MUTFAKLARI DOĞU İKLİMLENDİRME İLE NEFES ALIYOR

Bodrum'un Güvercinlik Koyu'nda yer alan Lujo Hotel, Milas-Bodrum Havalimanı'na 16 km ve su altı müzesinin yer aldığı Bodrum Kalesi'ne 26 km mesafesi ile merkezi konumunun yanında mavinin ve yeşilin birleştiği doğa temasıyla misafirlerine keyifli bir tatil imkanı sunuyor. Konforu ön planda tutan, 20 farklı oda konsepti ile misafirlerini lükse davet eden Lujo, büyük ailelere özel yüzme havuzlu 4 farklı villa tipi su-

narken, eşsiz mimariye sahip Forest Oda'lar ile çiftlerin ilk tercihi oluyor. Lujo, her şey dahil alakart sistemiyle, muhteşem deniz manzaralı 9 ayrı gurme restoranda Türk, Akdeniz, Asya ve İtalyan mutfaklarından seçme lezzetler ile misafirlerinin ilgi odağı olurken, 14 farklı barda yetenekli barmenlerin hazırladığı birbirinden özgün kokteyller ile eşsiz lezzetler sunmaya devam ediyor. Lujo Hotel'in misafirleri için eşsiz lez-

zetler hazırlayan mutfakları, Doğu İklimlendirme'nin, çevre dostu Hava Temizleme Cihazları ile nefes alıyor. Baca problemi olan yerler için geliştirilen FOUR KITCHEN Hava Filtrasyon Cihazları, modüler olarak üretilmektedir. Modüler yapısı sayesinde parçalara ayrılabilen ve çalışacağı yerin farklı noktalarına konumlandırılabilen cihazlar, sahip olduğu Elektrostatik Filtre, UV-C lamba ve Aktif Karbon Filtreleri ile egzoz havasında



bulunan yağlı dumanı ve kokuyu %99 oranında filtre ederek temizler. Yüksek sıcaklığa dayanıklı plug fanları ile pişirme esnasında egzoz havasında oluşan yüksek ısıdan etkilenmez. Ayrıca sistem; egzoz havası fan elektrik motoru üzerinden geçmeyecek şekilde tasarlanmıştır. Bu sayede minimum bakım gereksinimi ile uzun yıllar hizmet verir.



STANDART POMPA UZMANLIĞI ŞİMDİ DE OSMANİYE DEVLET HASTANESİNDE

aldı. Bölgesi için çok önemli bir sağlık yatırımı olan Osmaniye Devlet Hastanesi de Standart Pompa ürünlerini tercih etti.

102.500 m² arsa alanı üzerinde toplam 200.000 m² kapalı inşaat

alanı bulunan hastane, 600 yatak kapasitesiyle hizmet verecek. Modern ve teknolojik bir altyapıya sahip hastanede Standart Pompa'nın ECO SNL, NMT, CDLF başta olmak üzere 150'den fazla ürünü görev yapacak.

Yüksek ürün kalitesinin yanı sıra hızlı yedek parça temini ve güçlü servis avantajlarıyla öne çıkan Standart Pompa, geniş ürün gamı sunan mühendislik çözümleriyle sağlık sektörüne güç katmaya devam edecek.

MALTEPE ÜNİVERSİTESİ SPOR KOMPLEKSİ YAPIMINDA ALDAĞ MARKA ÜRÜNLER TERCİH EDİLDİ

Maltepe Başbüyük Mahallesi'nde bulunan Maltepe Üniversitesi kampüsünün spor kompleksinde Aldağ cihazları hizmet verecek. 1997 yılında kurulan Maltepe Üniversitesi, çam ormanlarının arasında 1000 dönüm açık, 300 dönüm kapalı alana sahip Marmara Eğitim Köyü'nde yer alıyor. İklimlendirmenin gerektiği bütün alanlarda saygın referanslara sahip Aldağ, Maltepe Üniversitesi Spor Kompleksi'nin yapılarında sağlıklı, enerji ve çevre dostu iklimlendirme koşullarını sağlayacak klima santralleri, hücreli aspiratör, vantilatör ve fanları imalini gerçekleştirdi.

Maltepe Üniversitesi'nin olimpiik yüzme havuzu binasında kullanılan ALP Serisi Havuz Nem Alma Santralleri, heat- pipe (ısı geri kazanım) bataryası, hermetik scroll kompresörleri, mev-

sim geçişlerinde, "yaz gece" ve "kış gündüz" pozisyonlarında çalışma imkânı sağlayan otomatik kontrol sistemi gibi enerji verimliliğinin ve tasarrufunun gözetildiği bileşenleri ile ideal çalışma koşulları sağlamaktadır.

Kolay sökülüp takılabilir filtreleri, klordan etkilenmemesi için özel bir film tabakası kaplı yüksek verimli ısıtma ve soğutma bataryaları ve gövde tasarımı ile bakım ve servis işlemleri için kolaylık ve ekonomi avantajlarını sunmaktadır.

Spor kompleksinin farklı yapıları için hizmet verecek 2.500–5.000 m³/h hava debisi aralığındaki klima santralleri, gövde mekanik dayanımı, sızdırmazlık, termal iletkenlik, ısı köprüsüzlük kriterlerini en iyi seviyede karşıladığını, sahip olduğu sertifikalarla kanıtlamıştır. Aldağ klima



santralleri, yatırım, işletme ve bakımı kapsayan ömür boyu maliyet açısından ideal bir seçenek olarak öne çıkmaktadır.

Bu projede kullanılan 2.500–4.000 m³/h hava debisi aralığındaki hücreli aspiratörler ve vantilatörler ile kanal tipi radyal fanlar, montaj ve bakım kolaylığının yanı sıra akustik konfor için maksimum düşük ses seviyesi avantajlarını birlikte sunmaktadır.



ŞEHİRİN İÇİNDE BİR KÖY, KÖYÜN İÇİNDE BONUS



İstanbul'un yeni havalimanı projesi sonrasında değeri daha artan ilçesi Zekeriyaköy'de inşa edilen, şehrin karmaşasından uzakta yaşamak isteyenlerin tercihi KÖY Projesi'nde yaşam başladı. Köylerin huzurlu ve sakin yapısının şehir hayatına adapte edildiği projede, ısı, ses ve yangın yalıtımı için prestijli projelerin çözüm ortağı olan Bonus Taş Yünü ürünleri kullanılıyor.

Siyahkalem Mühendislik İnşaat tarafından, Emlak Konut GYO güvencesiyle inşa edilen KÖY projesi, İstanbul Zekeriyaköy'de 467 bin metrekare alan üzerinde yükseliyor. Dünyaca tanınmış ve pek çok ödül sahibi İngiliz mimari grup Hopkins Architects tarafından tasarlanan KÖY projesi, bir köy gibi yalın ancak bir şehir kadar şık mimarisıyla dikkat çekiyor. 1+1'den 6+1'e kadar çeşitli tip ve büyüklüklerde konut seçenekleri mevcut olan proje toplam 3 etapta oluşuyor. Proje içerisinde 1.167 konut ve yaklaşık 15.000 m²'lik bir alana sahip yeme, içme, eğlence ve alışveriş imkânı sunan ÇarşıKÖY ve 118.000 m² doğal koruluk alan yer alıyor.

Köy hayatının sakinliğini ve konforunu esas alan projede, yaşam alanlarının yalıtımı en önemli konu olarak ilk sırayı alıyor. Proje genelindeki tüm evlerde konforun başrolü olan ısı ve ses yalıtımı için ise Yalıtımın İyisi Bonus ürünleri kullanılıyor. Bonus Taş Yünü ürünleri yaşam alanlarının ısı, ses ve yangın yalıtımını garanti ederek; enerji tasarrufu, gürültüsüz bir yaşam ve güvenli yaşamı tek bir kalemden sunuyor. Devam eden proje genelinde dış cephe ve ara bölme duvarların yalıtımı için bugüne kadar 53.500 m²'lik

kullanımı ile Bonus Taş Yünü, referansları arasına değerli bir projeyi daha katmış oluyor. İnşası süren projeye ürün sevkleri devam edecek.

Dış cephelerinde 10 cm'lik kalınlıktaki 12.000 m² Bonus Taş Yünü Premium F 150 mantolama ürünlerinin kullanımı ile ülkemizdeki yalıtım bilincinin ve enerji verimliliğinin de artmasına katkıda bulunan projede, 41.500 m² de Bonus Taş Yünü Gold Plus 50, 70 ve 90 giydirme cephe ve ara bölme levhaları kullanılıyor.

Türkiye'deki İlk Leed Neighborhood Sertifikası

Yemyeşil coğrafyası ile doğa içinde rahat bir yaşam sürmek isteyenlerin tercih edeceği KÖY projesi lokasyonu ile de kolay ulaşım imkânı sunuyor. Yatırım değeri 1,3 milyar TL olan KÖY projesi, etrafı yüksek duvarlarla çevrili, yaşama alanlarından soyutlanmış bir proje olarak değil; bulunduğu bölge ile organik ilişki içinde olan bir yaşam alanı olarak tasarlanmış olmasıyla öne çıkıyor.

Sürdürülebilirlik ve çevreci özelliklere sahip olma konularında öncülük yapan KÖY, proje genelinde daha sürdürülebilir ve doğa dostu tasarım prensipleri yerleştirmiş ve dünya çapında en çok kabul gören yeşil bina sertifikasyon sistemi olan LEED'i benimsemiştir. Doğa dostu yerleşim kurgusu ve daha sürdürülebilir bir tasarım anlayışı



yısının sürdürüldüğü projede, beşeri ilişkileri geliştirmek ve kaliteli bir yaşam alanı oluşturmak ana hedef olarak görülüyor. Tüm bu özellikleri sayesinde KÖY projesi, Türkiye'de ilk LEED NEIGHBORHOOD sertifikasını alan bir ilke imza atıyor.

Isı, Ses ve Yangın Yalıtımında 'İyisi': Bonus Taş Yünü

2012 yılından bugüne milyonlarca metrekare kullanımı ile ülkemizin ısı, ses ve yangın yalıtımı alanındaki lider markalarından olan Bonus Taş Yünü, yarım asırlık sanayicilik tecrübesi ve yalıtım sektöründe 20 yılı yaklaşan üretici kimliğine sahip Eryap Grup'un Sakarya/Hendek'teki %100 Türk sermayeli ve yüksek teknolojiye sahip tesislerinde üretiliyor. Yurt içindeki kullanımının yanı sıra çeşitli ülkelere ihraç edilen Bonus Taş Yünü, AB normlarına uygunluk anlamına gelen CE standartlarına sahip olarak yalıtımın "iyisini" sunuyor.

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

CASTEL 7690N – %100 PASLANMAZ ÇELİK TİTREŞİM SOĞURUCULAR

Castel, EN 378-1:2016 standardının Ek E'sinde A1, A2L ve A3 olarak sınıflandırılan Grup 1 ve 2'ye göre HFC, HFO, HC ve CO2 soğutucu akışkanları için paslanmaz çelik malzemeden yapılmış geniş bir Titreşim Soğurucu yelpazesi sunar.

Uygulama

Titreşim emiciler, ticari soğutma sistemlerine ve sivil ve endüstriyel iklimlendirme tesislerine kurulum için tasarlanmıştır. Bu ürünün işlevi, kompresör titreşiminin soğutma sistemi borularına iletilmesini engelleyerek hasar riskini ve gürültüyü azaltmaktır. Titreşim emiciler ayrıca küçük bir boru hattı termal genişlemesini de telafi edebilir.

Bir soğutma sisteminin hem emme hem de basma hatlarına kompresöre mümkün olduğunca yakın bir titreşim emici takılabilir.

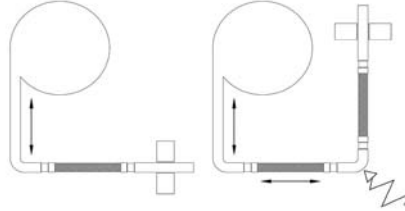
Titreşim emiciler, titreşim yönüne dik olarak kurulmalıdır. Titreşim iki düzlemde olduğunda, şekil 1 ve 2'de gösterildiği gibi iki titreşim sönmüleyici kullanılmalıdır. Titreşimin optimum şekilde emilmesi için, soğutucu akışkan hattı Şekil 1 ve 2'de gösterildiği gibi titreşim sönmüleyicinin ucuna sabitlenmelidir.

Castel titreşim sönmüleyiciler, bağlantılara yakın örgülü bölgede yoğunlaşan suyun tutulmasını önleyecek şekilde tasarlandıkları için dikey olarak da monte edilebilirler. Bu nedenle, sıfır derece C'nin altındaki sıcaklıklarda bunları kurmakta sorun yoktur.

Yüksek hızlı soğutucu akışkan, titreşim ve gürültü fenomenleri üretebilir. Bu durumda daha büyük boyutlu bir izolatör takılması tavsiye edilir.

Titreşim emicilerin boru tesisatına bağlantısı normalde bir lehimleme işlemi ile gerçekleştirilir. Titreşim emicilerin özel yapısı, aşırı ısınmayı önlemek için özel koruma olmaksızın sistem borularına sert lehimleme sağlar.

CASTEL, soğutma ve iklimlendirme uygulamaları için konsolide ortağınız.



Teknik veri:

7690N Serisi Titreşim Emiciler
Soğutucu akışkanlar: HFC, HFO ve HC
3/8" ila 2.1/8" arası Paslanmaz Çelik bağlantılar
MWP (maksimum çalışma basıncı): 50 bar
TS min / TS Max: -80°C / 140°C

Tüm ürün yelpazesini görmek için 2021 Genel Katalogunu web sitesinden indiriniz: www.castel.it

En iyi performans

- Uzun Yaşam
- 50 Bar'a Kadar Yüksek Çalışma Basıncı
- A1, A2L VE A3 Sınıflandırılmış Soğutucularla Uyumlu
- 2014/68/EU Direktifine Uyum Beyanı

Bağlantılar

- Paslanmaz Çelik Bağlantılar 3/8" ila 2.1/8"

ÜNTEŞ EC MOTORLU FANCOIL ÜNİTELERİ İLE MAKSİMUM ENERJİ VERİMLİLİĞİ MİNİMUM SES



Üntes EC Motorlu Fancoil üniteleri yalın üretim felsefesi ile tam zamanında teslimat avantajı sunar. Etsiz dizaynı sayesinde düşük ses seviyesi, kolay montaj imkânı ve daha az yer kaplayan estetik tasarımı ile ön plana çıkmaktadır. Eurovent sertifikasına sahip EC motorlu Fancoil üniteleri maksimum enerji verimliliği sağlar, minimum ses seviyesi ile konforlu bir ortam sunar.

- Her Mevsim için İdeal Konfor
- Geniş ve Çok Yönlü Üretim Opsiyonları
- Maksimum Enerji Verimliliği, Minimum Ses
- Eurovent Onaylı Üstün Performans
- Güncel Eco-Design Kriterlerine Tam Uyumlu
- Uygun Maliyetli

EC Motorlu Fancoiller Üntes merkez fabrikada bulunan Fancoil test ve araştırma laboratuvarlarında tüm kapasite ve elektrikselsel testleri EN1397, ANSI-ASHRAE79, ANSI-AHRI440 ve ANSI-AM-CA210 standartlarına göre test edilmiştir. Üntes Fancoil Performans Test Laboratuvarı ve Araştırma Merkezi müşterilerinin ve iş ortaklarının devreye alma sırasındaki tüm riskleri ortadan kaldırmalarını ve gerçek çalışma koşullarında ünite performansının nasıl olacağını önceden bilme-



lerini ve zorlu çalışma koşullarında ünite limitlerini tetkik etmelerini sağlar. Araştırma Merkezinde gerçekleştirilen testler sayesinde ünitelerin çalışma performansları kapsamlı şekilde ölçülür ve hata yönetim fonksiyonları kurulum öncesinde optimize edilir. AR-GE Laboratuvarlarımızda geliştirilen ürünlerimizin performansı Eurovent tarafından da onaylanmıştır.

Düşük Elektrik Tüketimi

Üntes EC Motorlu Fancoil üniteleri özellikle orta ve düşük devirde %75'e varan oranlarda daha az elektrik tüketirler. Böylelikle yüksek adetli projelerde işletme maliyetlerini büyük anlamda düşürürler. Üntes EC Motorlu Fancoil üniteleri düşük elektrik tüketimi ve yüksek verimli yapısı ile çevreci bir üründür.

Hassas Sıcaklık Kontrolü

EC motorlu fancoil üniteleri, özellikle oransal ve otomatik kontrol imkânı tanıyan termostatlar ile birlikte kullanıldığında mahallerde çok daha hassas sıcaklık kontrolü yapabilme olanağı sunmaktadır. Böylelikle kullanıcılara çok daha yüksek bir ortam konforu sağlanır.



Düşük Ses Seviyeleri

EC motorlu fancoil ünitelerinin düşük elektrik tüketimi ve yüksek performans sağlamlarının yanı sıra dikkat çeken en önemli özelliklerinden bir tanesi fırçasız motor yapısı ile ünitenin oldukça düşük ses seviyelerinde çalışmasıdır. EC Motorların fırçasız olması, yani rotorun manyetik alan üzerinde sürtünme olmadan dönmesi ile motor kaynaklı gürültü oldukça düşük seviyelerdedir. Üntes EC motorlu fancoil üniteleri motor yapısı ve akustik tasarımı ile kullanıcılara iç ortam konforunu minimum ses seviyesinde sağlamaktadır.

Eurovent Sertifikalı Üstün Performans

Üretim aşamasında Üntes laboratuvarlarında uluslararası kalite standartlarına uygun olarak birçok testten geçirilen EC motorlu fancoil üniteleri aynı zamanda Eurovent tarafından da onaylanmış ve sertifikalandırılmıştır.

Yüksek enerji verimli yapısı ve düşük elektrik tüketimi ile işletme maliyetlerini oldukça düşüren Üntes EC motorlu fancoil üniteleri, ilk yatırım maliyetlerini ortalama 3-4 yıl gibi bir sürede amorti etmektedirler.

ALDAĞ'DAN ENERJİ VERİMLİ VE ÇEVRE DOSTU SU SOĞUTMA GRUBU POWERCIAT



Yeni nesil POWERCIAT yüksek verimli havadan suya su soğutma grupları, Ofisler, Sağlık Kurumları, Sanayi, Resmi Daireler, Alışveriş Merkezlerindeki tüm soğutma uygulamaları için mükemmel bir çözümdür.

Artan mevsimsel enerji verimliliği gereksinimleri (SEER ve SEPR), en son EcoDesign düzenlemeleri ve karbon salınımının azaltılmasına yönelik çeşitli mevzuat uyumluluğu gözetilerek tasarlanan bu üniteler, yüksek enerji tasarrufu avantajı ile öne çıkıyor.

POWERCIAT HE Yüksek Verimli versiyonu standart olarak AC motora sahip değişken hızlı fanlar ve harici hız regülatörü ile donatılmıştır. POWERCIAT XE Premium versiyonu ise standart olarak EC değişken hızlı fanlar ile donatılmış olup yıl boyunca optimum kısmi yük verimliliğine ulaşmasını sağlamaktadır. Bu sayede POWERCIAT, yüksek verimli versiyonları ile 4,7'e kadar SEER, 6.2'ye kadar SEPR mevsimsel enerji verimliliği ve performansı seviyelerine sahiptir.

POWERCIAT'ın 270 ile 1.500 kW arasında 18 boyutta mevcut olan ürün yelpazesi, tüm pazarlar ve endüstriyel prosesler için ideal iklimlendirme çözümleri sunar. POWERCIAT, -20° ile 55°C arasında geniş bir çalışma dış ortam sıcaklığı aralığı ile her mevsimde tüm iklimlere mükemmel uyum sağlar. POWERCIAT, tüm sektörlerin soğutma ihtiyaçlarını karşılayarak -12°C'den (düşük tuzlu su opsiyonu ile) 15°C'ye kadar geniş bir soğutulmuş su çıkış sıcaklığı aralığı sağlar.

Modellerinin tamamı 2 bağımsız soğutma devresi ve 2 vidalı kompresör ile donatılmıştır. Sabit hızlı

vidalı ikiz yarı hermetik kompresörlerin kullanıldığı POWERCIAT serisi cihazlarda yüksek performanslı ıslak rotorlu teknolojiye sahip, 19mm termal izolasyonlu Shell&tube flooded tip evaporatör, ek-senel fan motoru düzeneğine sahip, IP 54, class F motorlu, alüminyum mikro kanallı ısı eşanjörü bulunmaktadır.

Serpantin içerisindeki galvanik korozyonu ortadan kaldıran tümüyle alüminyum tasarımı sayesinde geleneksel bakır/alüminyum serpantine kıyasla daha yüksek korozyon direnci sunar. Buna ilave olarak; agresif ve korozif ortamlar için iki özel kaplama opsiyonu ile POWERCIAT, en zorlu çevre koşullarında bile sorunsuz çalışır.

Şarj edilebilir kartuşlu nem alma filtreleri, higroskopik gözetleme camı, elektronik genleşme valfleri, sıvı hattındaki servis valfleri, cihazların soğutma aksesuarlarını oluşturmaktadır. Düşük ve yüksek basınç sensörleri, soğutucu akışkan devresi emniyet valfleri, su sıcaklık kontrol sensörü, evaporatör donma koruma sensörü, fabrikada monte edilen evaporatör su akış kontrolörü de sistemin kontrol ve güvenlik elemanlarıdır.

Connect Touch kontrol modülü 5 inç dokunmatik ekrana sahiptir. Standart olarak bir RS485 portu ve bir ETHERNET (IP) bağlantısı ile donatılmıştır, uzaktan yönetim, izleme ve teşhis için bir dizi seçenek sunar. Entegre Web sunucusunu kullanan basit bir internet bağlantısı, bilgisayardaki Connect Touch arayüzüne erişmek için ünitenin IP adresini kullanarak günlük yönetim görevlerini ve bakım işlemlerini kolaylaştırır. Bir dizi iletişim protokolü mevcuttur: Standart olarak MODBUS

/ JBUS RTU (RS485) veya TC / IP, seçenek olarak LONWORKS - BACNET IP gibi.

Bina Yönetim Sistemlerine mükemmel uyumlu olan POWERCIAT serisi, yıl boyunca önemli miktarda enerji tasarrufu sağlanmasına olanak veren toplam ısı geri kazanımı özelliğini sunmaktadır. Bu özellik, atılacak ısının sıcak su üretiminde kullanımını sağladığı için ilave bir su ısıtıcısı ihtiyacını ortadan kaldırır. Toplam ısıtma kapasitesinin geri kazanımı ile ünite, 60°C'ye kadar ücretsiz ek sıcak su üretebilir. Bu opsiyon, özellikle büyük miktarda ısı geri kazanımı gerektiren uygulamalar için önemli ölçüde fayda sağlar.

Yeni POWERCIAT ürün serisinde kullanılan ses azaltma teknolojileri sayesinde en düşük ses ve titreşim seviyesi sağlanmaktadır. Bunun için yeni nesil, yüksek verimli, çok düşük ses seviyesine sahip fanlar ve ses yalıtım kabinli kompresörler kullanılmaktadır. Tüm versiyonları sese duyarlı uygulamalar için dört akustik seviye seçeneklerine sahiptir. Akustik konfor taleplerine göre; Düşük (4-6 dB), Ekstra Düşük (7-10 dB) ve Süper Düşük (9-12 dB) ses seviyesi seçenekleri bulunmaktadır.

85 yılı aşan deneyime sahip, 50'den fazla ülkede hizmet veren CIAT, Türkiye'deki faaliyetleri sektörün en köklü kuruluşları arasında saygın bir yere sahip Aldağ A.Ş. çatısı altında yürütülmektedir.

HAVUZDA DA KONFORU BAYMAK İLE YAŞAYIN

Tüm dünyada hızla benimsenmeye başlayan yenilenebilir ve temiz enerji politikaları çerçevesinde ısı pompaları, giderek önemli bir iklimlendirme ve konfor çözümü olmaya başladı. Başta Avrupa olmak üzere dünya iklimlendirme pazarındaki payını artıran hava kaynaklı ısı pompaları, sağladığı tasarruf ve verim ile tüketicilerin dikkatini daha da fazla çekiyor. Türkiye'de şu anda özellikle Ege ve Akdeniz bölgeleri başta olmak üzere Türkiye genelinde yoğun bir talep oluşmaya başladı.

Hava kaynaklı ısı pompalarının tek enerji kaynağı elektrik ve cihazda bulunan kompresör ile gerçekleştirilen soğutucu akışkan çevrimi sayesinde havadan aldığı ısıyı, sistemdeki suya transfer ederek tüketicilere çok yüksek verimli bir havuz suyu konforu sunuyor.

Baymak POOLX monoblok ısı pompaları, tamamen havuz suyu ısıtma ve soğutmasına özel olarak tasarlanan spesifik bir hava kaynaklı ısı pompasıdır. İçerisindeki özel tasarım titanyum eşanjörü ile klor iyonlarından kaynaklı korozyona karşı yüksek dayanıma sahip bir ürün olarak havuz suyu sıcaklığının istenilen konfor sıcaklarında tutulmasını sağlayan özel bir üründür. Yenilikçi ve yüksek verimli tasarımı sayesinde aynı ısıtma veya soğutma için 5,7'ye varan COP değeri ile daha az elektrik enerjisine ihtiyaç duyuyor. Bu yönüyle doğa dostu ve çevre hassasiyeti yüksek ürünler olduğunu söylemek mümkün. Sadece elektrik enerjisine ihtiyaç duyması sebebiyle de çevreye herhangi bir atık gaz salınımı olmuyor.

Baymak POOLX Havuz Isı Pompaları, 9kW ile 52kW arası çok geniş bir kapasite aralığına sahip olduğu için 15 °C ile 45 °C arasında çıkış suyu sıcaklığı kontrolü yapabiliyor. 9kW, 12kW ve 13,5 kW kapasiteye sahip modeller, monofaze elektrik beslemesiyle, 26kW ve 52kW'lık modeller ise trifaze elektrik beslemesiyle çalışıyor.

LCD ekranlı kontrol paneli sayesinde kullanıcı dostu bir kontrol arayüzüne sahip olan Baymak POOLX

havuz ısı pompaları; havuz uygulamaları yapan firmalar, otel ve SPA merkezlerinin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için özel olarak tasarlanmış yapıyla birçok projede havuz ısıtma ve soğutmasında aktif olarak kullanılıyor.

Havuz ısı pompaları, su ısıtma ve soğutma fonksiyonlarını yerine getirirken bir sirkülasyon pompasına ihtiyaç duyar. Baymak ise sahip olduğu geniş ürün gamı sayesinde de bu ihtiyacı karşılayabilen bir üreticilerden biri. Sirkülasyon pompası için Baymak DAB EuroSwim 50 ve 150 modellerini tercih edilerek, havuz tesisatındaki iki önemli sistem bileşenini Baymak güvencesi altına alabilirsiniz.

Tüm Türkiye'ye yayılan geniş satış sonrası hizmetler ağıyla havuzda da konforu Baymak güvencesiyle yaşayabilirsiniz.



ERCAN TEKNİK GÜVENCESİYLE, UZAKTAN İZLEME VE GÖRÜNTÜLEME SİSTEMLERİNDE SON TEKNOLOJİ, TAM KONTROL!

Perakende ve HVAC/R uygulamalarının yönetimi için üretilmiş Dixell uzaktan izleme ve görüntüleme sistemleri, Ercan Teknik güvencesiyle; benzin istasyonlarından hipermarketlere, soğuk depolardan restoran zincirlerine kadar her türlü uygulamaya maksimum adaptasyon sağlayan bir yapıya sahiptir. Çözümler; etkili alarm yönetimi, yüksek bağlanabilirlik imkânı ve günlük veri görüntülemeyle HACCP raporları üretimi gibi çok yönlü özellikleri içerisinde barındırır. Ayrıca özel algoritmalarla, tüketim daimi olarak takip edilir ve uygulamanın verimliliğinin optimizasyonu yapılır. Bu işlemlerle işletme maliyetleri düşürülerek enerji tasarrufu sağlanır. Tüketim optimizasyonları sayesinde doğrudan ve dolaylı olarak kirlilik, gaz emisyonlarının ve atıkların azaltılması sağlanarak çevreye duyarlı hareket edilir.

Dixell uzaktan izleme ve görüntüleme sistemleri, kullanıcıya sistemi yönetmesi esnasında kullanabileceği bazı özel fonksiyonlar sunar. Sezgisel ve kullanımı kolay olan ara yüz sayesinde tüm fonksiyonlar kullanıcı dostudur. Kurulum esnasında cihaz ön-yapılandırılmasına hızlı erişim sağlanır. Plan görünümü sayesinde özelleştirilmiş, kat planları oluşturmada müşteri talepleri birebir karşılanır. Bu fonksiyon üzerinden, kullanıcı sisteme bağlı olan kontrolörlerin verilerine ulaşılır ve komut gönderilebilir. Cihaz görünümüyle; kullanıcının her bir cihaz ile ilgili tüm verilere gerçek zamanlı ulaşmasına, komut göndermesine, parametreleri okumasına – değiştirmesine – yazmasına, set değerini değiştirmesine, parametreleri farklı formatlarda (CVS/XLS/WIZMATE) dışarı aktarmasına imkan tanınır. Performans cetveli fonksiyonuyla, kullanıcılara her bir cihaz için doğru değerlerin seçilmesine imkânı sağlanır. Grafik görünüm tesisin genel performansını kolaylıkla gözler önüne serer. Ayrıca yeni otomatik yapılandırma sayesinde bu fonksiyon daha kolay ve hızlı bir şekilde kullanılabilir. Öte yandan izleme ve görüntüleme sistemi ara yüzünde tüketim verilerine erişim ve kıyas da mümkündür.

CİHAZ ÖZELLİKLERİ

Alarm yönetimi:

Hızlı müdahale ile işletmenin optimum düzeyde kalabilmesi için tasarlanan etkili alarm yönetimi, oluşan alarmları kolayca tespit ederek bildirimde bulunur.

Yüksek bağlanabilirlik imkanı :

USB, Ethernet, RS485 portları ve güçlü donanım yapısı ile, en üst düzey bağlanabilirlik imkanlarını sunar.

Enerji tasarrufu:

Özel algoritmalar ve tüketimin daimi takibi ile uygulamanın verimliliğini optimize eder.

Yüksek entegrasyon seviyesi:

Kullanıcı ara yüzü tüm modern Web tarayıcılarına uygun olarak tasarlanmıştır. Özel bir yazılım yüklemesi gerektirmez. XWEB EVO ayrıca HD ve dokunmatik ekranları da desteklemektedir.

Çevreye duyarlı:

Çevreye duyarlı çözümlerle, inovasyon ve verimlilik; tüketim optimizasyonu ile kirliliğin, gaz emisyonlarının ve atıkların azaltılması dolayısıyla da çevrenin korunması demektir.

Gıda kalitesi:

Daimi veri kaydı, HACCP raporları ve tam zamanında yapılan alarm bildirimleri taze ve dondurulmuş ürünlerin kalitesini UNI EN 12830 kuralı doğrultusunda güvence altına alır.



XWEB AİLESİNDEN YEPYENİ 1000D PRO

XWEB1000D PRO, orta – büyük perakende uygulamalarında izleme ve kontrol çözümleri için yeni geliştirilmiştir. Güçlü donanımı sayesinde yüksek performans sağlar. Web kullanıcı ara yüzü sayesinde uzaktan ya da mobil olarak önemli bilgilere daha kolay ve hızlı erişmek mümkündür. Kompresör rafı ve kabinler arasında optimize edilmiş olması, onu CO2 ile kullanım için ideal hale getirerek hem verimlilik hem de güvenlik iyileştirmeleri sağlar. XWEB, kullanıcı ihtiyaçlarına odaklandığı için kalite, kullanım kolaylığı ve verimlilik açısından üstün performans sergiler.

Özellikler

- Süpermarketlerde kurulum için 150 cihaza kadar yönetim
- 19200 maksimum hıza sahip 4 seri bağlantı noktası
- Fieldbus ile daha hızlı veri okuma
- Uzaktan veya yerel erişim için 3 RJ45 portlu 2 Ethernet
- Wi-fi bağlantısı
- Yapılandırma yedeklemesi için mikro SD üzerinden bellek genişletme
- 1 yıla kadar veri depolama
- USB'ye manuel ve otomatik veri aktarımı
- Özelleştirilebilir web kullanıcı ara yüzü
- SMS veya e-posta ile alarm gönderme
- Pdf. formatında HACCP raporu çıktısı
- Kompresör raf optimizasyonu için CRO
- Yüksek güvenlik standartları (HTTPS Şifreleme..)

1000D PRO İLE GELİŞMİŞ ÖZELLİKLER BASİTLEŞTİRİLMİŞ VE GÜÇLENDİRİLMİŞ FIELDBUS

4 seri bağlantı noktası cihaz ağına 4 farklı alanda paylaşılmasına izin verir. Bu, kontrolörler ve XWEB sistemi arasında daha hızlı iletişim kurulmasını sağlar.

GÜÇLÜ KULLANICI DENEYİMİ

Güçlü CPU ve RAM sayesinde verilere hızlı erişim sağlanır. İndirme ve parametre değişiklikleri gibi işlemler hızlı bir şekilde gerçekleştirilir ve verimlilik artar.

YÜKSEK BAĞLANABİLİRLİK

XWEB1000D, 3 RJ45 bağlantı noktası (2 Ethernet + 1 anahtar) ile donatılmıştır.

PATENTLİ ÖZELLİKLERİYLE PROFESYONELLERİN TERCİHİ; CLIVET SANTRİFÜJ CHILLER

Form Endüstri Ürünleri'nin ürün gamında yer alan Clivet Santrifüj Soğutma Grupları, yüksek soğutma kapasitesi, verimlilik değerleri ve patentli yeni özellikleri ile dikkat çekiyor. 600 kW ile 10.550 kW arasında yüksek kapasiteye ve 6.58'e kadar COP, 10.69'a kadar IPLV verimlilik değerlerine sahip olan bu ürün, 20'den fazla patente sahip.

İki kademeli kompresör ve Back to Back Impeller dizayn özelliklerine patent alan Clivet Santrifüj Soğutma Grupları, ergonomik tasarımı ve daha az hareketli parçaya sahip olması sayesinde, benzersiz doğrudan tahrikli kompresör güvenilirliği ve daha uzun bir kullanım ömrü sunuyor. Ayrıca Back to Back Impeller tasarımında yer alan eksenel kuvvet ile kendi kendini dengeleme teknolojisine sahip. Yüzde 10 ila yüzde 100 kapasite aralığında çalışabilen VFD frekans inverterli kompresör ile soğutma grubu düşük yüklerde kalkış yapabiliyor ve kısmi yüklerde yüksek verimle çalışabiliyor. İki

kademeli sıkıştırma çevrimi ile enerji verimliliği yüzde 6 artıyor ve tek kademeli kompresörlü modellerinin aksine, işletme masrafları azalıyor. Cihaz motor yapısı sayesinde sahip olduğu çift kat ses geçirmez izolasyon, optimize edilmiş pervane ve tünel tasarımı ile öne çıkıyor.

Patentli Full Falling Film evaporatör tasarımı ile yüksek verimli ısı transferi sağlanıyor ve 6°C'lık buharlaşma sıcaklığı, 7°C'de çıkış suyu sıcaklığı elde ediliyor. Clivet Santrifüj Soğutma Gruplarında yer alan eşsiz tam film buharlaştırma teknolojisinde spreyleme özelliği, soğutucu akışkanın evaporatör tüplerinin yüzeyinde sıvı halde oluşmasına ve yüzde 100 buharlaşmasına olanak tanımaktadır. Böylece ısı alışverişi verimliliği önemli ölçüde artıyor ve soğutucu akışkan şarjı yüzde 40 oranında azalıyor. Patentli soğutucu akışkan distribütörü sayesinde daha homojen dağılım sağlıyor, evaporatör performansı yükseliyor ve verimlilik artıyor.



Clivet Santrifüj Soğutma Grupları'nda çevre dostu R 134A kullanılıyor. Daha az soğutucu şarjı gerektiren yapısı ve yüksek verimli inverter motoruyla alanının en çevreci ürünleri arasında yer alıyor. Clivet tüm özelliklerinin yanı sıra düşük ses değerleri, kompakt boyutu ve hafifliği ile öne çıkıyor. Tüm bu öne çıkan özellikleriyle İstanbul Uluslararası Finans Merkezi, KKTC Ercan Havalimanı, Ankara Sincan 480 yataklı Devlet Hastanesi, Osmaniye 600 yataklı Devlet Hastanesi ve Nuh Çimento gibi büyük kapasiteli kurumlar tarafından iklimlendirme çözümü olarak tercih edildi.

DAIKIN MARKALI YENİ SHIRA PLUS İLE KLİMADA ZİRVEYİ YAKALAYIN



Doğru hava uzmanı Daikin, kullanıcıların farklı iklimlendirme ihtiyaçlarını karşılayan geniş ürün gamını üstün teknolojiye sahip yeni cihazlarla genişletmeye devam ediyor. R32 soğutucu akışkan sayesinde üst düzey konfor ve tasarruf gücü sağlayan Daikin markalı yeni Shira Plus klima, gelişmiş özellikleriyle çatayı en üst seviyeye çıkarıyor. Yüksek teknolojlili segmentte yer alan yeni Shira Plus, barındırdığı flash streamer ve akıllı göz özellikleriyle en yakın rakibinden ayrışıyor. A+++'a varan enerji verimlilik değerleri ve 19 desibel seviyesindeki sessizliğiyle yeni Shira Plus

Daikin'in en gözde modellerinden birisi olarak öne çıkıyor. Temiz hava sağlayan birçok patentli Daikin teknolojisiyle donanmış olması Shira Plus klimayı benzersiz kılan en önemli özellikler arasında gösteriliyor. Daikin'in patentli hava temizleme teknolojisi olan 'flash streamer', iç ortamdaki istenmeyen, koku, alerjen, polen gibi tüm zararlı partikülleri etkisiz hale getiriyor. Yine cihazda bulunan Daikin'e özgü titanyum apatit hava temizleme filtresi, ortamdaki istenmeyen koku, tüy, toz ve partiküllerin çok daha iyi süzülmesine olanak sağlıyor. İki kademeli akıllı göze yani akıllı termal sensöre sahip olan ürün, sizin ortamda olduğunuzu fark ederek kanatlarını başka tarafa çeviriyor ve üflenen havanın direkt üzerinize gelmesini engelliyor. Dahası, odadan ayrılmaz halde akıllı göz devreye giriyor ve bir süre sonra kendini tasarruf moduna alıyor. Böylece klimayı kapatmayı unutmuş olsanız bile iki kademeli optik göz sizin yerinize tasarrufu düşünüyor.

HAVANIN HOMOJEN OLMASINI SAĞLIYOR

Yeni Shira Plus'ın 3 boyutlu hava üfleme özelliği ise havanın odanın her köşesine eşit olarak dağılmasını sağlıyor. Yatay ve düşey salınımın beraber olduğu bu özellik, iç üniteye sağa sola hakarete eden mini yönlendirici kanatların otomatik hareket etmesiyle sağlanıyor ve bu sayede

havanın ortama homojen bir biçimde yayılması mümkün oluyor.

Ürünle birlikte gelen standard çevrimiçi kumanda (online controller) veya otomatik kontrol özelliği ise cihazın telefonda bir aplikasyon ile kontrol edilmesini sağlıyor. Evinizdeki modem aracılığı ile telefonunuzdaki Daikin residential control uygulamasından ister evde olun ister şehir dışında; ister eve gelmeye 15 dakika kala, klimanızı açıp-kapatabiliyor ve uzaktan programlayabiliyorsunuz. Bu uygulama sayesinde anlık elektrik tüketim verisini görebiliyor ve faturanıza yansyan bedeli kolayca hesaplayabiliyorsunuz.

ULTRA ISITMA FONKSİYONU

Daha kompakt iç ünitenin sunulduğu yeni Shira Plus, muadillerine göre daha küt ve ince tasarımıyla dikkat çekiyor. Yeni Shira Plus, cihaza yeni dahil olan ultra ısıtma fonksiyonuyla da rakiplerinden ayrışıyor. Bu özellik, eğer klimanızı ısıtma amacıyla kullanacaksanız istenilen sıcaklığa hızlıca gelmesi için kompresörü daha yüksek frekansta çalıştırmaya ve muadillerine göre yüzde 14 daha kısa sürede arzulanan sıcaklığa ulaşmasına olanak veriyor. Birçok üstün özelliğin bir araya geldiği yeni Shira Plus, ev ve ofislerinde tasarruf ve konforu önemseyenler için ideal bir çözüm oluştururken, kullanıcıları da sağlıklı, temiz 'doğru havaya' davet ediyor.

HISENSE SPLIT KLİMALAR ÜNTEŞ GÜVENCESİ İLE ŞİMDİ TÜRKİYE'DE



53 yıllık geçmişi ve tecrübeli organizasyonu ile sektöre yön veren ÜNTES, 2015 yılından beri Türkiye'de tek yetkili distribütör olarak devam ettiği HISENSE VRF cihazlarının satışını yanı sıra

2021 yılında ürün gamını zenginleştirerek müşterilerinin karşısına; HISENSE'in split, multi split ve ticari tip klimalarını ile çıkıyor.

Sektörün öden gelen firmalarından Üntes, geçtiğimiz yılın sonlarında ısı pompası ürünleriyle öne çıkan, dünya çapında 15.000'den fazla çalışanı olan İsveç merkezli NIBE Grup ile bir ortaklık gerçekleştirmişti. Bu ortaklık sonucunda ürün gamına eklenen ısı pompaları ve Türkiye'nin tek yetkili distribütörü olduğu Hisense split klimaları ile bayi yapılanmasına giden Üntes, enerji verimli, düşük ses seviyeli, yüksek teknolojiye sahip Isı Pompası ürünlerinin yanı sıra sektörde güçlü ve köklü bir firma olan teknoloji devi Hisense'in Split Klimalarını da Türkiye'nin dört bir yanında bayileri aracılığı ile kullanıcıları beğenmesine sunuyor.

Türkiye'nin dört bir yanında bayi yapılanmasına devam eden ÜNTES, enerji verimli, düşük ses seviyeli, yüksek teknolojiye sahip Isı pompası ürünlerinin yanı sıra HISENSE Split Klimaları da bayileri aracılığı ile kullanıcılara ulaştırmayı hedefliyor.

360° Inverter Teknolojisi

HISENSE, Mono Split Klimalarda Perla Serisi ile öne çıkıyor. Yeni ve çevreci bir gaz olan R32 ile çalışan Perla Serisi Duvar Tipi Split Klimalar 360° inverter teknolojisini kullanarak yüksek enerji verimliliği sağlarken aynı zamanda kullanıcılarına da yüksek konfor sunuyor. Dört farklı kapasitede tüketicilerin karşısına çıkan Perla

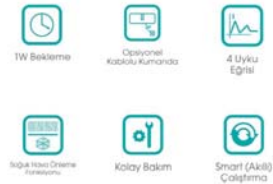


Serisi soğutmada A++ seviyesinde enerji verimliliğine sahip olması ile de öne çıkıyor.

Yüksek kapasite ihtiyaçlarına göre tasarlanmış olan 48.000 btu/h kapasiteye sahip HISENSE ERP-R410A serisi salon tipi split klimalar ile büyük hacimli alanlarda da yaşam kalitesinin artırılmasına katkı sağlıyor.

HISENSE klimalar "SUPER" modu ile tüketicilerin istenilen oda sıcaklığına hızlı bir şekilde ulaşabilmesine olanak sağlıyor, ayrıca "QUIET" modu sayesinde klimanın daha sessiz bir şekilde çalışmasını sağlayarak ortamdaki yaşam kalitesinin artmasına katkıda bulunuyor.

HISENSE klimalar ile soğuk iklim koşullarında, seçtiğiniz özel modda ortamınızı 8°C'de daha az enerji harcayarak tutar ve bu sayede iç ortam sıcaklığının 8°C'nin altına düşmesi engellenerek aşırı soğuma ve donma gibi istenmeyen durumların önüne geçebilirsiniz.



Türkiye'nin dört bir yanında bayileri ile hizmet veren ÜNTES, HISENSE split klimaları da tüm Türkiye'de kullanıcıları ile buluşturmaya devam ediyor.

MITSUBISHI HEAVY'DEN TASARIM VE İNOVASYONDA SON NOKTA: KXZ 2 VRF SERİSİ

Form MHI Klima Sistemleri uzun yıllardır yüksek teknoloji iklimlendirme hizmeti sunduğu KXZ VRF serisinden sonra, Japon Teknoloji devi Mitsubishi Heavy'nin üstün özelliklere sahip KXZ2 serisini de satışa sundu.

KXZ2 Heat Pump VRF serisi, bir önceki KXZ serisinden farklı olarak 3 borulu sistemlerin yanı sıra 2 borulu VRF sistemlerde de CHCC özelliğine sahip olmasıyla öne çıkıyor. Patentli CHCC – Sürekli Isıtma Kapasitesi Kontrol Özelliği teknolojisi ile ürün, bir süre sonra enerji kaybına neden olan defrost çevrimine yenilikçi bir çözüm sunuyor. Cihaz, sahip olduğu yenilikçi teknolojisi sayesinde sürekli ısıtma sağlıyor ve bu sayede dış ortam defrost koşullarını devamlı kontrol ederek serpantinindeki buzlanma durumunu kontrol altında tutuyor. Defrost koşullarında yüksek sıcaklıklarda üfleme yapabilmesinin yanı sıra, kapasite düşümünü kademeli hale getirerek sıralı defrost sistemlerinde yaşanan büyük kapasite düşüşlerini de engelliyor. Ayrıca seriyeye eklenen yeni bir özellik olan %20 0'e kadar bağlantı oranı sayesinde enerji verimli bir VRF Klima sistemi dizayn edilebilmesine olanak tanıyor. Yenilenen tasarımıyla da estetik kaygıları karşılıyor.

Yeni Mitsubishi Heavy KXZ 2 Heat Pump VRF serisi, KXZ serisiyle aynı şekilde her mevsim enerji verimliliği yüksek bir iklimlendirme sağlıyor. Full Inverter kompresörlere sahip olan cihazın önceki seriden devam eden bir diğer özelliği olan VTCC ise, değişken üfleme sıcaklığı kontrolü ile ısıtma ve soğutma modunda %34'e varan enerji tasarrufu sunuyor. Ayrıca, üçlü kombinasyonla tek sistemde 168 kW (60 HP) enerji kapasitesine ulaşabiliyor.

KXZ 2 Heat Pump VRF serisi, esnek bağlantı özelliği sayesinde yüksek COP'li kombinasyona imkan sağlayan farklı kombinasyon seçenekleri ile çok yüksek verim istenilen projelere çözüm sunarken, tüm modellerinde 85 pascal değerine kadar harici statik basıncı yenebilen dış ünite fanı sayesinde, daha esnek montaj yapılabilmesine olanak tanıyor.



HER MEVSİMDE İKLİMLENDİRME KONFORU İÇİN DE DIETRICH ISI POMPASI

İklimlendirme ve soğutma ürünlerinin, Avrupa ve uluslararası standartlara göre performans derecelendirmelerini onaylayan Eurovent tarafından en yüksek verimlilik derecesi olan A+++ sertifikasyonuna sahip De Dietrich ısı pompası, geleceğin iklimlendirme cihazı olmaya hazırlanıyor. Çalışması sırasında çevreye hiçbir gaz salınımı yapmayan ve tamamen çevreci bir iklimlendirme sistemi olan De Dietrich ısı pompaları ile yüksek ısıtma ve soğutma ihtiyaçları uygun maliyet ile karşılanabiliyor. Tüm dünyada hızla benimsenen yenilenebilir ve temiz enerji politikaları kapsamında ısı pompaları giderek önemli bir yere sahip olmaya başlıyor. Dünya iklimlendirme pazarında hızlı bir büyüme ivmesi yakalayan ısı pompaları, sağladığı tasarruf ve verim ile kullanım alanlarında farklılaşmaya başlıyor. Kısa süre önce bazı Akdeniz ülkelerinde zorunlu hale getirilen yeni binalarda ısı pompaları kullanımı, ülkemizde de yaygınlaşmaya başladı. Yeni bir teknoloji olmasına rağmen sağladığı yüksek enerji verimliliği ile geleceğin iklimlendirme cihazı olarak tanımlanan ısı pompaları, sağladığı yüzde 75'e varan enerji tasarrufu ile ısıtma, soğutma ve kullanım sıcak suyu ihtiyacını tek cihaz ile karşılıyor. Şu anda özellikle Ege ve Akdeniz bölgelerinde başta otel ve büyük ticari işletmelerde sıkça görülen ısı pompaları giderek nihai kullanıcıların da tercihi ile evlerde kullanılmaya başlıyor.

ÇEVRE DOSTU ÜRÜN

Yeni nesil De Dietrich ısı pompaları içindeki R32 gazı sayesinde ısıtmada, soğutma ve sıcak su hazırlamada eski ısı pompalarına göre daha yüksek performans (COP) katsayılarına sahip. Yüksek performans katsayısı sayesinde aynı ısıtma veya soğutma yükü için daha az elektrik enerjisi ihtiyacı gerekiyor. Ayrıca yine R32 gazı ile çalışan De Dietrich ısı pompaları ile daha yüksek ısıtma ve soğutma ihtiyaçları daha uygun bir maliyet ile karşılanabiliyor. Bunun yanında içinde herhangi bir yanma reaksiyonu olmadığından De Dietrich ısı pompaları, tamamen çevreci bir iklimlendirme sistemi olarak öne çıkıyor.

Enerjisini havadan sağlayan hava kaynaklı ısı pompaları, ısıyı havadan absorbe eden kondenser ve ısıyı mahale vermek için kullanılan ısı eşanjörüyle çalışıyor. Soğutucu gaz çevrimi sayesinde havadan alınan ısının transferi yapılabilir. Sistemin çalışması için düşük miktarda enerjinin yeterli olduğu ısı pompasında, dış ünite enerjisi belirli bir sıcaklıkta alıyor, (bu sıcaklık soğutucu gazın kompresör ile sıkıştırılması ile yükseltiliyor) ardından sistemde kullanılan ısıtma suyuna bu sıcaklığı aktarıyor. Isınan su ısıtma sistemi, radyatör veya fan coil üniteleri içinde dolaşım sağlayarak, binanın tüm ısı ihtiyacını karşılıyor. Yazın aynı çevrimin tersten çalıştırılması ile fan-coiller aracılığıyla soğutma da sağlanabiliyor.

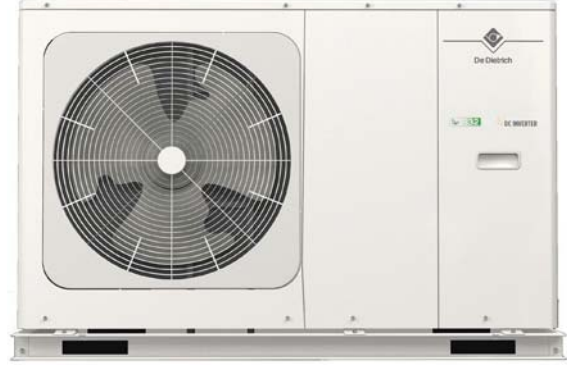
MİNİMUM ELEKTRİK SARFIYATI

Soğutma çevrimi prensibiyle çalışan ısı pompası düşük elektrik tüketimiyle yüksek enerji üretimi sağlıyor. Isı pompaları 1 kW enerji harcamasına karşılık 4 kata ulaşan enerji üretimi sağlıyor. Türkiye'de özellikle sıkça kullanılan LNG ile karşılaştırıldığında tüketim oranının 4 kata kadar azaldığı görülüyor. Benzer bir karşılaştırma elektrikli kombi ile yapıldığında ise benzer oranlar görülüyor. Karşılaştırmaya göre 16 kW'lık bir elektrikli kombi doğrudan 16 kW elektrik kullanır ancak 16 kW'lık bir ısı pompası harcayacağı enerjinin sadece 4 kW'ını elektrikten geri kalanı ise havadan temin ediyor. Havadan aldığı enerjiyle ısı verimliliğini artırır ve 16 kW'a tamamlar. Bu işlem sırasında De Dietrich ısı pompaları, cihaz çevreye hiçbir şekilde gaz veya duman salınımı yapmadığı için çevre temizliğini esas alan projelerde (yeşil binalar gibi konsept projeler) tercih ediliyor. Özellikle ısıtma ve soğutma ihtiyacının karşılamak için kullanılan ısı pompaları inverter olması sayesinde üzerindeki sıcaklık sensörlerinden aldığı bilgiye göre mahalin o anki ihtiyaç duyduğu ısıtmayı veya soğutmayı sağlayarak yalnızca evin veya işletmenin ihtiyacı kadar elektrik tüketiyor. Bu sayede istenen konfor minimum elektrik sarfiyatı ile karşılanıyor.

De Dietrich ısı pompalarında R32 gazı kullanıldığı için normal çalışmadaki yüksek performans (COP) katsayısı sayesinde normal çalışmada elektrik tasarrufu sağlandığı gibi 0°C'nin altındaki zorlu hava şartlarında R410A gazı ile çalışan ısı pompalarına göre daha fazla ısıtma gücü sağlayabiliyor. Ayrıca fan coil veya radyatör gibi yüksek sıcaklık dereceleri gerektiren sistemler için De Dietrich ısı pompası su sıcaklıklarının 65°C seviyesine kadar çıkarabildiği için iklimlendirme konforu açısından en ideal cihazdır. Düşük sıcaklık rejimlerinde De Dietrich ısı pompalarının COP değerleri ve verimleri daha da fazladır.

ÜÇ FARKLI MOD

Yeni nesil De Dietrich ısı pompası ince premium kumanda paneli sayesinde haftalık ve günlük olarak programlanabiliyor. Üç farklı mod ile de kullanıcısının isteklerine cevap verecek ideal ortamı sağlıyor. Bunu yaparken de enerji tasarrufunu gözetiyor. Sessiz Mod ile geceleri, sessiz çalışma seçeneği sunarken, elektrik tüketimini de minimum seviyede tutuyor. Diğer yandan iki farklı ortam için gerekebilecek çıkış suyu sıcaklıklarını birbirinden bağımsız olarak ayarlayabiliyor. Kullanım sıcak suyu ise boyler içindeki durgun suda oluşabilecek bakterilerin oluşmasına önlem olarak suyun sıcaklığını çok kısa süre içinde 65°C seviyelerine çıkarıp su içindeki zararlı bakterileri öldürüyor. Bu



sayede sıcak suyun uzun süre temiz ve sağlıklı muhafazası sağlanıyor.

Yeni nesil De Dietrich ısı pompaları tasarım yönüyle de ideal. Özellikle ev kullanımları için ince ve fonksiyonel tasarım detaylarına sahip De Dietrich ısı pompası, kurulum ve kullanımında evin yapısına kolayca uyum sağlıyor, kompakt olması sayesinde dış ortamda kolay kurulumla imkân sunuyor. Buna ek olarak ince Premium ve LCD ekranlı kontrol paneli, sinyal kablosunun 150 metreye kadar kullanılabilmesi sayesinde kullanıcının istediği yere kablo ile taşınarak kullanım kolaylığı sağladığı gibi istenildiği takdirde bulunduğu odanın ortam sıcaklığına göre oda termostatı olarak da çalışabiliyor. LCD ekran sayesinde kullanım fonksiyonları kontrolü, çalışma durumu, operasyon parametrelerinin takibi kolaylıkla sağlandığı için son tüketiciye istenen iklimlendirme konforu en iyi şekilde sağlanıyor.

De Dietrich Isı Pompası Ailesi

De Dietrich Inverter Monoblok Tip Isı Pompaları

- Geniş kapasite seçeneği sunan "De Dietrich Monoblok" (6, 8, 10, 12, 14, 16 kW) ısı pompaları ısıtmada 65°C, soğutmada ise 5°C sıcaklığında su çıkışına sahip.
- Yeni nesil DC inverter kompresör teknolojisi ve yeni R32 gazı kullanılması sayesinde, daha sessiz, ekonomik ve enerji tasarruflu çalışıyor. Radyatörlerden ısıtma, fan-coil üniteleri ile "sadece ısıtma", "sadece soğutma", "boylerler ile sadece kullanım sıcak suyu", "ısıtma-kullanım sıcak suyu-soğutma" ve sadece kullanım sıcak suyu olmak üzere beş farklı işletim modunda kullanılabilir.
- Haftalık otomatik lejyonella koruma fonksiyonuna sahip De Dietrich Inverter Monoblok Tip ısı pompaları özellikle müstakil evler, daireler ve villa tipi sıcak su hazırlama, ısıtma ve soğutma kullanımları için uygundur.
- Yeni R32 gazı çevrimi sayesinde tamamen çevreci bir iklimlendirme ürünüdür.

BİR DAIKIN
ALDIĞINIZDA
RAHAT BİR
NEFES
ALIRSINIZ

%20
İNDİRİM



EŞSİZ
FLASH
STREAMER

AKILLI
TERMAL
GÖZ

6 YIL
TAM
GARANTİ

Bir Daikin klima aldığınızda,
havadaki zararlı partikülleri süzen eşsiz Flash Streamer Teknolojisi,
havanın üzerinize esmesini önleyen Akıllı Termal Göz
ve 6 Yıl Tam Garanti alırsınız.



Kampanyada, 14 Haziran - 31 Temmuz 2021 tarihleri arasında klima ve hava temizleyicilerde %20 indirim uygulanır. Flash Streamer ve Akıllı Termal Göz teknolojisi belirli ürünlerde mevcuttur. Detaylı bilgi daikin.com.tr/de...



Bonus'a özel peşin fiyatına **12 taksit**



çünkü sessizlik için var...



YENİ LINEO QUIET

Kanat

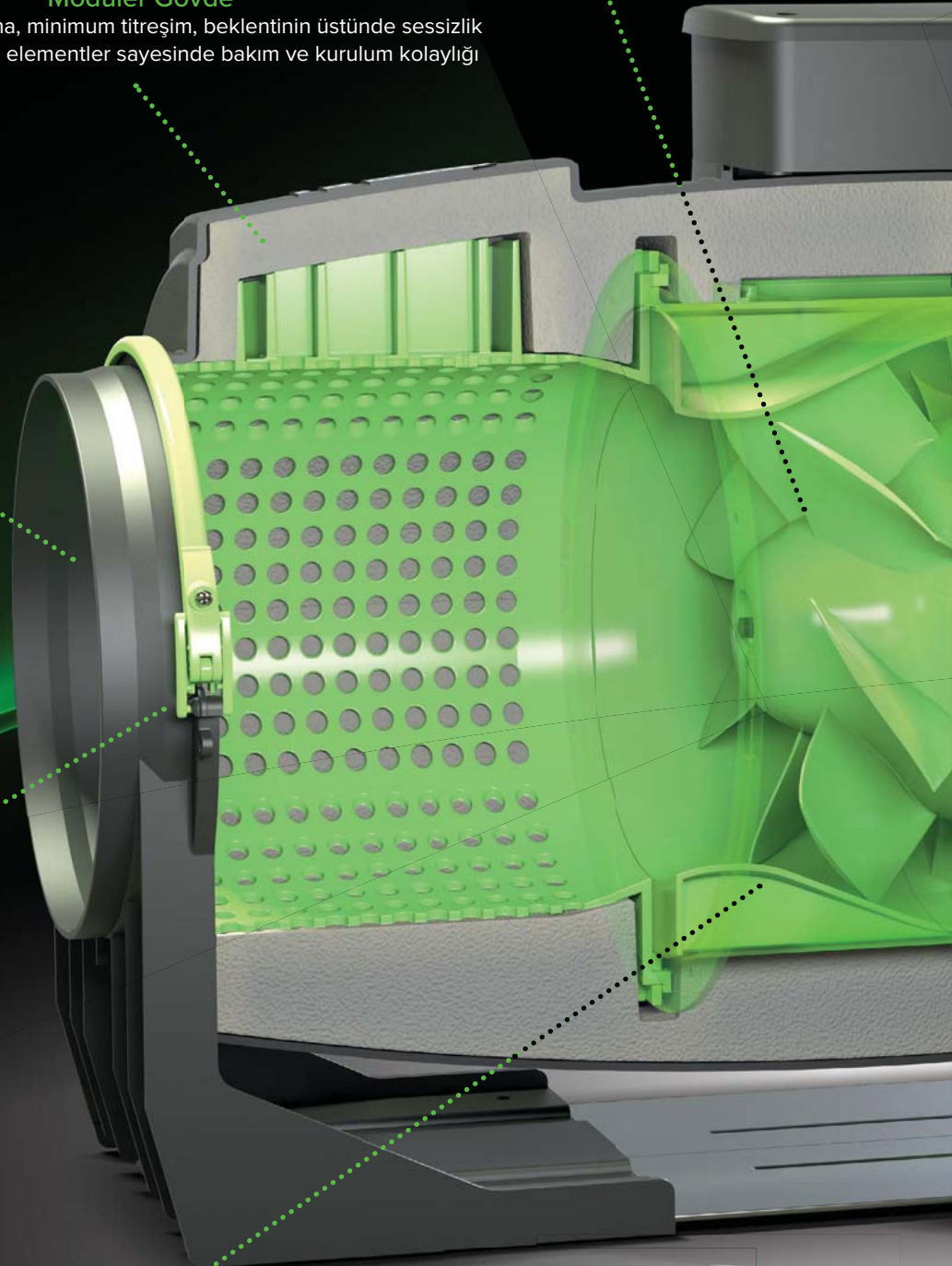
Çevreci eko tasarım
ErP verimlilik standartlarına uygun tasarım

Modüler Gövde

Gürültü emici kaplama, minimum titreşim, beklentinin üstünde sessizlik
Birbirinden bağımsız elementler sayesinde bakım ve kurulum kolaylığı

Giriş Nozulu

Ergonomik çaplar ile montaj kolaylığı
Duvar ve tavan montajına uygun



Performans İçin Tasarım

Minimum sürtünme ile düşük gürültü seviyesi
Yüksek fan performansı



AVenS
www.avensair.com

ISK-SODEX ISTANBUL

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

29 Eylül - 2 Ekim 2021

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
İstanbul

sodex.com.tr

#isksodex

Online
Kayıt İçin
sodex.com.tr



Deutsche Messe



Organizatör

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

Destekleyenler



Eş Organizatörler / Destekleyen Dernekler



Resmi Havayolu



Resmi Seyahat Acentesi



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