



YEAR 13 YIL / NO 156 SAYI / EKİM 2021 OCTOBER / 20 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

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

DÜNYANIN HER YERİNE HİZMET



NORDSTEAM®

Made by PNOSAN

HER DETAYINDA KALİTE VAR

Önceliği kalite olanlar hangi fanı tercih edeceğini iyi biliyor;
Wento fanları performansıyla göz dolduruyor.

WENTO



www.frigoduman.com.tr

Frigoduman[®]



ISK-SODEX
İSTANBUL 2021

29 EYLÜL - 2 EKİM
2021

TÜYAP FUAR ve KONGRE MERKEZİ
BEYLİKDÜZÜ / İSTANBUL

2. HOL B-28



ONLİNE DAVETİYE GİRİŞİ İÇİN
QR KODU KULLANIN



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

**13 > 15
OCTOBER
2021**



www.eif2050.com

ÇOK ŞEY İSTEYENLERE

337 YILLIK TECRÜBEYİ
GELECEĞİN TEKNOLOJİSİYLE BULUŞTURAN
ZARİF FRANSIZ TASARIMI



FullPOWER EVO Serisi

Soğutma Grupları



İnvertör veya Oransal Kontrollü Kompresör Seçenekleri

- Alüminyum Micro-channels Kondenser
- R513A/R134A Soğutucu Akışkan Alternatifleri
- Elektronik Genleşme Valfi
- Standart Fan Hız Kontrolü
- Gelişmiş Elektronik Kontrol
- Süper Sessiz
- Geniş Kapasite Aralığı



FullPOWER soğutma grupları; endüstriyel alanlar, hastaneler, alışveriş merkezleri, rezidanslar, havalimanları gibi ticari alanların soğutulmasında yeni çözüm ortağınız olmak için tasarlandı.



www.untesh.com.tr



unteshklima

ÜNTEŞ
1968'den bugüne güvenle



PKF Kanal Tipi Fan



Hücreli Asprator Ventilator



Aksiyal Jet Fan



Isi Geri Kazanım Cihazı (PHRV)



Chiller



Rooftop



pro.vent
professional ventilation systems



444 65 09



www.provent.gen.tr



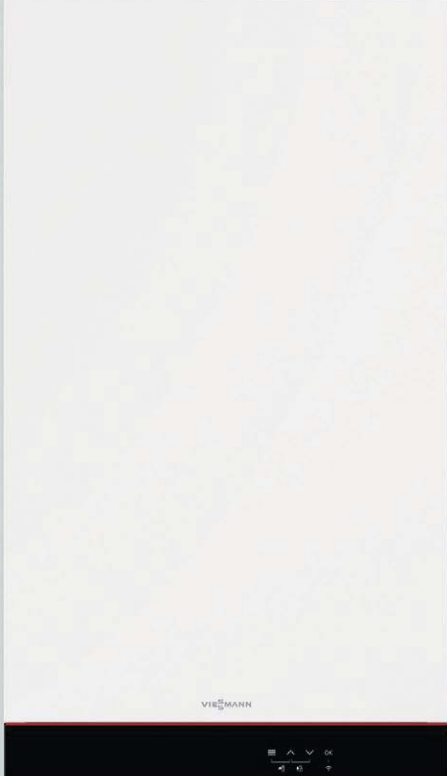
Viessmann'dan eşsiz fırsat!

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

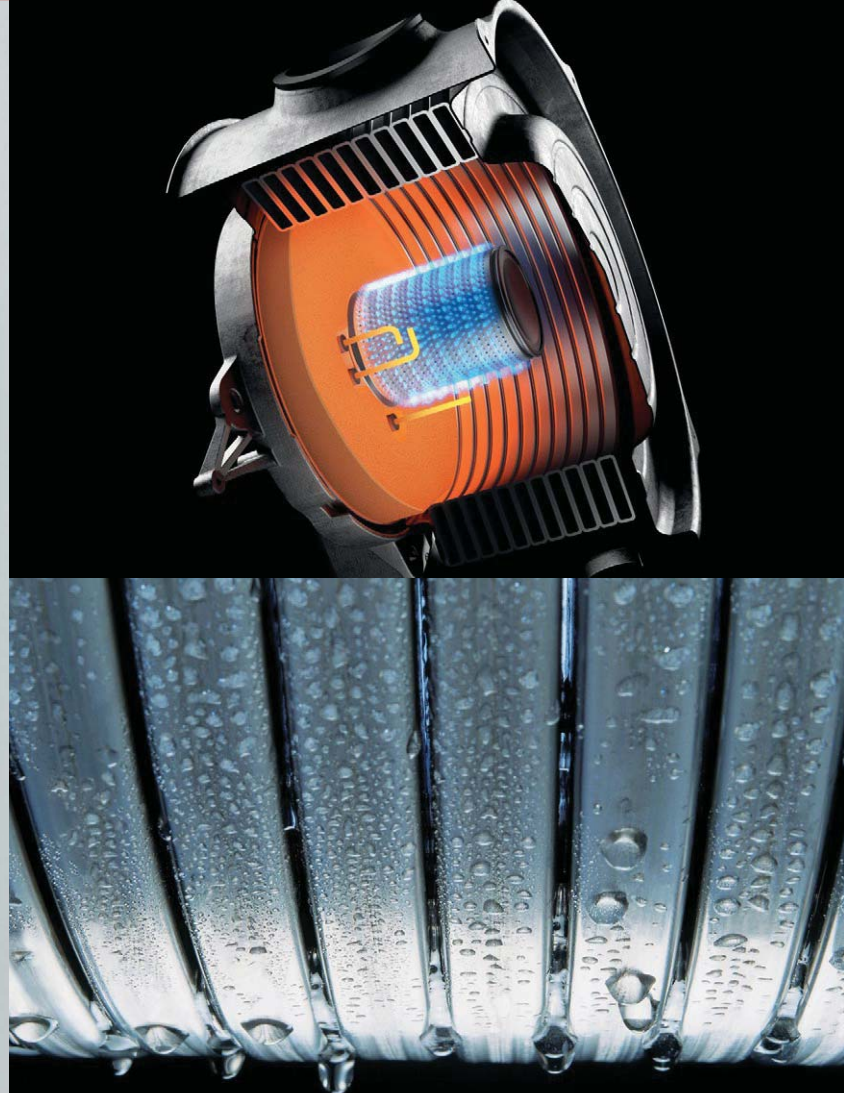
yeni VITODENS CONNECT

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

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



Entegre WiFi özelliği



SAFRAN YAYINCILIK VE
AJANS HİZMETLERİ A.Ş.
ADINA SAHİBİ

MURAT DEMİRTAŞ
muratdemirtas@termo-klima.net

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ (SORUMLU)
ABDULLAH YANILMAZ
abdullahyanilmaz@termo-klima.net

EDİTÖR

NÜKTE KURTCU
nuktekurtcu@termo-klima.net

GRAFİK TASARIM
SAFRAN YAYINCILIK

MUHASEBE - FİNANS
ENİS KURTCU
enisokurtcu@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



"İÇ HAVA KALİTESİ"

Bu sayımızda "İç Hava Kalitesi" konusuna değindik. Malum konu hassas, içinde bulunduğumuz durum daha da hassas. Ayrıca İSKİD de bu konu üzerinde yoğunlaşmış durumda. Bu konu sadece sektörümüz özelinde değil, artık tüm insanların bilgi sahibi olması zaruri bir durum.

İç hava kalitesi, her zaman önemli bir konu idi. Ancak insanlar artık yaşamının çok daha büyük bir bölümünü kapalı alanlarda geçirmek zorunda kalıyor. Maalesef pandemi bizi buna mecbur bıraktı. Bu yüzden de kapalı alanların tümü daha da hijyenik olmak durumunda. Neticede bu konuda bilinçlenmeyi sağlamak adına, iklimlendirme sektörüne düşen görev büyük. Bu konularda bizlere öncülük yapan derneklerimizi desteklemek hem sektör firmalarının hem de sektörel basının görevi diye düşünüyorum. Biz de dosya konumuzu belirlerken, bir nebze de olsa katkımız olması adına çalıştık.

ISK- SODEX 2021

Yapılan bilgilendirmelere göre, Türkiye İklimlendirme Sektörü Ocak - Ağustos 2020 döneminde 2.8 milyar dolar olan ihracatını, Ocak - Ağustos 2021 döneminde 4 milyar dolara çıkardı. Yıl sonu itibarıyla sektörün ihracatının 6 milyar dolar seviyelerinde olacağı öngörülüyor. 29 Eylül-2 Ekim tarihleri arasında Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenlenecek İSK-SODEX fuarında da Türkiye İklimlendirme ihracatını arttırmak amacıyla yeni kanalların açılması amaçlanıyor.

Bu fuarın iş bağlantıları, yeni ürün tanıtımı ve yeni iş görüşmeleri dışında uzun bir aradan sonra sektörü bir araya getirip, özlemleri gidereceği de kaçınılmaz bir gerçek. Bizde **5. Salonda** bulunan **A-20** nolu standımıza sizleri bekliyoruz.

"CUMHURİYET BAYRAMIMIZ KUTLU OLSUN"

Ey yükselen yeni nesil!
İstikbal sizsiniz.
Cumhuriyeti biz kurduk,
onu yükseltecek ve yaşatacak sizsiniz.

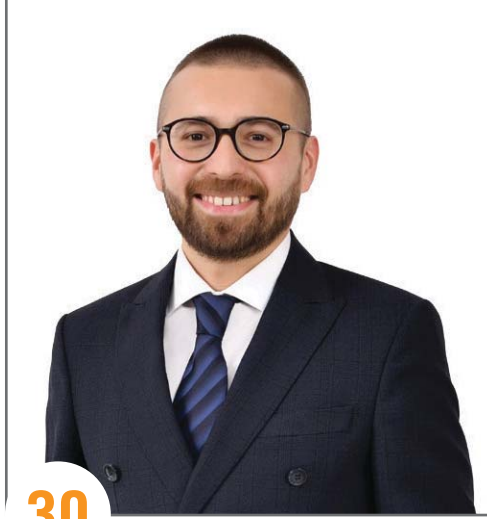


içindekiler



12

PROF. DR. HASAN A. HEPERKAN:
**KAPALI ORTAMLAR VE
İKLİMLENDİRME**



30

ODE YALITIM PAZARLAMA
DİREKTÖRÜ OZAN TURAN:
**ODE YALITIM DEĞER KATMAYA
DEVAM EDİYOR**



34

İSKİD - AYK SERDAR DİDONYAN:
**ÖĞRENCİ SAĞLIĞI VE AKADEMİK
PERFORMANS İÇİN OKULLARDA
İÇ HAVA KALİTESİ ÖNEMLİDİR**



36

SYSTEMAIR HSK GENEL MÜDÜRÜ
AYÇA EROĞLU: **İÇ HAVA KALİTESİNİ
ARTIRIRKEN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ
BENİMSİYORUZ**



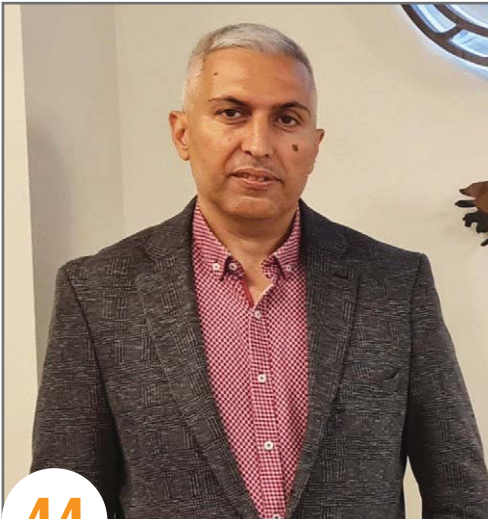
38

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



42

HIFYBER GENEL MÜDÜRÜ
AHMET ÖZBECETEK: **ENDÜSTRİYEL
TESİSLERDEKİ İÇ HAVA
KALİTESİNİN SIRRI: HIFYBER**



44

OAC İKLİMLENDİRME A.Ş. - METE GEZGEN:
**GELECEK YILLARDA EN BÜYÜK ÇÖZÜM
GEREKTİREN KONULARDAN BİRİSİ
TEMİZ HAVA İHTİYACI VE MEVCUT
HAVANIN KALİTESİNİN KORUNMASI**



48

THERMOWAY - AHMET ULUDOĞAN:
**YENİ NORMALDE SOĞUTMA
SİSTEMLERİ**



54

BOMAKSAN GENEL MÜDÜRÜ
R. BORA BOYSAN:
**KAYNAK DUMANI İŞ SAĞLIĞI VE
GÜVENLİĞİNİ TEHDİT EDİYOR**

LEAPING INTO TECHNOLOGY



Scan the Qr code



YOUR WORLD. BETTER.

As in the best Italian tradition, our products are synonymous with innovative designs, attention to detail and professionalism of customer service. The integration of electronic components in our products allows us to obtain energy saving solutions and flexibility to satisfy customer requests.

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



YÜKSEL TEKNİK SOĞUTMA SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

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



Castel
Italian technology

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

içindekiler



56

ÇUKUROVA ISI A.Ş. YÖNETİM KURULU BAŞKANI ÖMER CİHAD VARDAN: ÇUKUROVA ISI, ABD'Lİ ROBERTS GORDON'UN AVRUPA ÜRETİM ÜSSÜ OLDU, İTHALATI KESİLDİ



66

DAIKIN UZMANLARI, KOMBİNİZİ DAHA TASARRUFLU KULLANMANIN İPUÇLARINI VERİYOR



74

SEMİH ÇALAPKULU - KUZU GRUP: AKILLI YAPILAR



76

ÜLKE ENERJİ GENEL MÜDÜRÜ ALİ AYDIN: RÜZGAR ENERJİSİNDE MOBİLLEŞME VERİMLİLİĞİ %25 ARTIRIYOR



82

TAKSİM DANIŞMANLIK GENEL MÜDÜRÜ DİLEK AŞAN: DÖNGÜSEL EKONOMİ VE SIFIR ATIK



90

FRİTERM A.Ş. - EMRE ALTAY: FRİTERM İLERİ MÜHENDİSLİK ÇÖZÜMLERİ: PROJEYE ÖZEL IQF EVAPORATÖRLER

REKLAM İNDEKSİ

ALDAĞ	15	FRİGODUMAN	Ö.K.İ.	PROVENT	5
AVENS	A.K.İ.	FRİTERM	55	REFKAR	27
BAYMAK	3	İMBAT	59	SARBUZ	29
BOMAKSAN	1	KARYER	51	THERMOWAY	19
ÇUKUROVA ISI	53	LUTSIS	63	TÜRK DEMİRDÖKÜM	17
DAIKIN	96	MITSUBISHI ELECTRIC	49	TÜYAK 2021	83
DÜNYA DİZAYN FUARCILIK	A.K.	MİKROPOR FİLTRE	69	ÜNTES	4
E.C.A.	25	NİBA	41	VESTEL	23
EIF 2021	2	PA-FLEX	71	VISSMANN	6
ENEKO	57	PNÖSAN	Ö.K.	VİRA ISI	33
ERBAY	61	PNÖSAN	37	WARMHAUS	13
FORM	11	PNÖSAN	70	YÜKSEL TEKNİK	9
FRİGOBLOCK	43	PNÖSAN	71	YÜKSEL TEKNİK	21

Form **FKS** Klima Santrali

Son Teknolojiyle İlk Buluşma

çok yakında...



29 EYLÜL 2021
2 EKİM 2021

ISK-SODEX FUARI
İSTANBUL

Salon 3
Stand No: B02



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan
İstanbul Aydın Üniversitesi

KAPALI ORTAMLAR VE İKLİMLENDİRME

Kiş ayları yaklaş-
yor; havaların so-
ğuması ve günlerin
kısalması ile bir-
likte açık havada
sürdürdüğümüz
faaliyetlerimizi azaltarak kapalı
ortamlarda daha fazla zaman
geçirmeye başlayacağız. Eylül
başında yüz yüze açılan ilk ve
orta eğitime Ekim ayında yükse-
kögretim kurumları da katılacak.
"Clinical Infectious Diseases"
dergisinde yayınlanan, Maryland
Üniversitesi'nden Dr. Don Milton tarafın-

dan yönetilen bir grubun araştırmalarına göre yeni ortaya çıkan varyantların, özellikle alfa varyantının hava yoluyla bulaşma oranı orijinal virüse göre oldukça yüksek, 18 katına kadar çıkabiliyor; delta varyantının da benzer özellikler gösterdiği tahmin ediliyor [1]. Bu durum, aşılama oranı da dikkate alındığında toplumu büyük bir riskle karşı karşıya bırakıyor. ısıtma, soğutma, temiz hava temini ve nem kontrolü olarak özetleyebileceğimiz iklimlendirme süreçlerinde havalandırma, pandemi ortamında ön plana çıkıyor. COVID virüsleri veya benzerlerinin neden olduğu bulaşıcı hastalıklara karşı savunmasızlığımızın farkına vararak iç hava kalitesinin ve havalandırma sistemlerinin rolünün ne kadar önemli olduğu hakkında fikir birliği oluşmuş durumdadır.

Lidia Morawska ve 36 bilim insanının 13 Mayıs 2021'de SCIENCE dergisinde yayınladığı, "İç Mekanlarda Solunum Yolu Enfeksiyonuyla Mücadele için bir Paradigma Değişikliği, Bina Havalandırma Sistemi çok daha İyi Hale Gelmeli" başlıklı başka bir makalede benzer bilgiler paylaşıldı [2]. 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 oluşturmalıyız. 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.

Hastalık, başlıca iki yolla bulaşır; doğrudan temas (yutma dahil) ve hava. Bulaşma yolları, bulaşıcı organizmanın özellikleri ve/veya bina ortamına nasıl girdiği veya çıktığıyla belirlenmektedir [3].

Doğrudan temasla bulaşma, patojenin, yıkanmamış eller, enfeksiyonlu vücut sıvısı, aksırık ve öksürükle gelen damlacıklar veya diğer enfeksiyonlu nesne veya malzemeler aracılığıyla, yara, açık yara veya vücudun korunmasız yerlerinden (ağız, göz vb.) geçerek vücuda girmesiyle meydana gelir.

Yaşadığımız pandemi açısından en önemlileri;

- El ile temas: Yıkanmamış el, enfeksiyon kaynağı (bir hasta, kirli, kirlenmiş ekipman yüzeyi vb.) ile temas ettikten sonra kendisinin veya bir başkasının vücudunun korunmasız bölümüne dokunarak organizmaları taşıyabilir.
- Bulaşıcı hastalığı olan kişinin aksırması, öksürmesi veya konuşmasıyla üretilen enfeksiyonlu sıvı damlacıklarıyla temas: Bu damlacıkların birçoğunun, kütleli ve boyutu (>5 mikron) havadan hızla ayrılmaya uygun değerdedir olduğundan, "bulaşma" çapını birkaç metreyle sınırlar. Tek bir aksırık, 100.000 civarında aerosol-partikül, bir öksürük ise dakikada 10.000 mertebesinde partikül üretebilir.

Hava yoluyla bulaşma, çok uzun süreler (sonsuz) havada asılı kalabilen küçük kütleli ve boyutlu (1,0 - 5,0 mikron) parçacık veya aerosollerin solunumu sonucunda ortaya çıkar. Enfeksiyona neden olan bakteri, virüs, mantar ve

küfler (fungi) genelde tek bir mikroptan daha büyük formlarda, atomize edilen sıvı damlacıklardan geriye kalan "damlacık çekirdeği", deri hücresi, kurum gibi organik veya inorganik toz ve parçacıklara tutunma yoluyla havaya bulaşır. Bu partiküller, uygun hassas bir kontakta veya yüksek konsantrasyonlarda vücudun bağışıklık sistemini yenerek hastalığa neden olabilirler [3]. 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, hava kaynaklı enfeksiyonun kontrolünde çok etkilidir.

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 (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. 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 bahsi geçen hastalık yapıcı etmenler ile en fazla etkileşimi bina içinde ve kapalı ortamda oldukları zaman meydana gelmektedir [4, 5].

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.

Yaşam alanlarının yeterince havalandırılmamasının iki önemli etkisi vardır, insanların yeterli oksijeni alamaması ve nem. Kullandığımız binaların çoğunda az veya çok nem problemi görülmektedir. Aşırı durumlarda nem siva ve boya dökülmesi hatta yüzeylerde küf oluşumu gibi bu alanda da çok sayıda sorun problemi ve alerjisi olan hastaların yaklaşık %75 inin buldukları yaşam alanlarında nem sorunu olduğu rapor edilmiştir.

Binanın iç ortamının basıncı azaldıkça, iç mekanlar negatif basınçta tutuldukları, dışarıdan hava girişi de artar. İçeriye sızan taze havanın miktarı kullanılan havalandırma sistemine ve binanın sızdırmazlığına bağlı olarak değişecektir. İç hava kalitesinin değerlendirilmesinde, kişi başına taze hava akışını esas alan, EN 13779 referans alınabilir. İç hava kalitesi için ise Avrupa ülkelerinin kabul ettiği değerler, EN 15251, esas alınabilir. Bina, nem ve koku kontrolü amacıyla belirli mekanlardan sadece eksoz sistemleriyle çalışıyorsa binaya taze hava girişinin yaklaşık %70 i enfiltrasyon ile gerçekleşir. Binanın sızdırmazlığının artması iç hava kalitesini olumsuz etkileyecektir. Mekanik havalandırma kullanıldığında etkileşim azalacak ancak tamamen yok olmayacaktır (%24 daha az). Dolayısıyla binanın sızdırmazlığı, iç hava kalitesi değerlendirilirken mutlaka dikkate alınmalıdır.

İç hava kalitesine etki eden bir diğer faktör pencerelerin açılmasıdır. Gün içerisinde pencerelerin açık kalma süresi, ailedeki birey sayısına ve odanın kullanım amacına göre değişmekle birlikte 30 dakika ile bir saat arasında alınabilir. Pencere açılmasının oldukça subjektif olduğu, kişiden kişiye ve ülke kültürü ile de değişebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle aslında pencereler, havalandırma ve özellikle mahalde oluşan (eşya, kaplama, boya, vb.) zararlı gazların tahliyesi için bir unsur olarak düşünülmemelidir.

Yaşadığımız Covid-19 pandemisi nedeniyle, bugün geline nokta taze hava miktarı ve hava değişim oranları yeniden gündeme gelmiş olup tartışılmakta-

WARMHAUS TEKNOLOJİSİYLE HAYATIN KONFORU DEĞİŞİR! AquWa 12 Hermetik Şofben



YENİ

warmhaus



A
Enerji
Sınıfı

20 - 30 W
Düşük Elektrik
Tüketimi

Dakikada
12 Litre
Sıcak Su

21 kW
Sıcak Su
Isıtma Gücü



ErP En İyi
NOx Sınıf 6
Kategorisi

Kompakt Boyutlar
51,9 Litre
Hacim

48 dB
Düşük
Ses Seviyesi

%89,2'ye
Kadar Yüksek
Verim ($\eta_{p-min.}$)

12 Akıllı Emniyet Teknolojisi ile Güvenli Kullanım

- ✓ Aşırı Sıcaklık Emniyeti
- ✓ Donmaya Karşı Koruma
- ✓ Solar Fonksiyon Emniyeti
- ✓ Kötü Yanma Emniyeti
- ✓ Gaz Valfi Arızası Emniyeti
- ✓ Gaz Kesme Emniyeti
- ✓ Sönme Emniyeti
- ✓ Anti-Atalet Fonksiyonu
- ✓ Fan Emniyeti
- ✓ Alev Kaybı Emniyeti
- ✓ Sensör Arızası Emniyeti
- ✓ Hermetik Gövde

dir. Önceleri sadece belirli bileşenlere yöneltilen araştırmalar, daha sonra başka ayrıntıları da içeren bütünsel bir yaklaşıma dönüşmüştür. Mühendisler ve doktorlar ayrı ayrı çalışmaktan vaz geçip, birlikte çalışmaya başlamışlardır. İnsanların algılama özelliklerine dayanan bazı araştırmalar yapılmıştır [6].

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 kirlenmeleri iç mekanlarda kontrol etmek için özel olarak belirlenmiş hiçbir havalandırma yönergesi yoktur. Uluslararası kılavuzların hiçbiri, 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 kirlenmelerle 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 soluma bölgesine vermesi ve kirlenmiş havayı mekan içerisine tamamen karışmadan hemen çıkarmalıdır.

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

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 bilirse bile mevcut pandemi sırasında kolayca uygulanamaz.

COVID-19'lu kişilere, kirlenmeleri yayan 'iç mekan kaynakları' olarak bakılabılır; 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; yeterli taze hava, sık havalandırma, filtrasyon, mahaller arası hava akımlarının önlenmesi, sürekli izleme ve kontrol, geri besleme yapılmamasıdır [7].

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). 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.

Doğal havalandırmanın mekanik havalandırma sistemlerine göre kontrolünün zor olduğu algısı vardır. Ancak, doğal havalandırma sistemlerinin kesinlikle güçlü yönleri bulunmaktadır; 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. Araştırmalar, insanların kapalı ortamları üzerinde kontrol sahibi olduklarında (veya kontrol sahibi olduklarını algıladıklarında) daha üretken olduklarını, kendilerini daha rahat hissettiklerini göstermiştir.

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 [7].

Günümüz uygulamalarında artık, iç hava kalitesinin genişletildiği, İç Ortam Kalitesi (IEQ, Indoor Environmental Quality) kavramı kullanılmaktadır. IEQ, ısı ortamı, iç hava kalitesi, akustik ortam ve görsel ortamla ilişkili koşullar kümesi olarak tanımlanır. IEQ'nun değerlendirilmesi genellikle çeşitli çevresel değişkenlerin ölçülmesini ve çeşitli stres faktörlerinin insan algısını da bir şekilde dikkate alan endekslerin hesaplanmasını içerir. IEQ'nun aynı anda iki veya daha fazla yönünü (örneğin ısı konforu, iç hava kalitesi ve gürültü) göz önünde bulundurarak birden fazla IEQ değerlendirmesi yapabilmek için, genellikle farklı ölçüm sistemlerinden yararlanılır. Çeşitli çevresel parametreleri ölçmek için elektronik dijital devrelere entegre edilebilen minyatür sensörlerin varlığı, yeni ölçüm sistemleri geliştirme fırsatı vermiştir. Bu tip sistemler özellikle ticari binalarda iç ortam kalitesinin ayrıntılı izlenmesinde kullanılabilir. IEQ'nun değerlendirilmesinde, cihazların yanında ilgili yazılım araçları, kişisel bilgisayarlarla ve akıllı telefonlar için ara yüzler de sunulmaktadır. Binaların iç ortam performanslarının değerlendirilmesi için, enerji ve ısı konforu ile ilgili kriterler yanında IEQ hakkında daha ayrıntılı bilgi, "Akıllılığa Hazırlık Göstergesi, SRI (Smart Readiness Indicator)" açısından da önemli olup, sağlık ve hijyen, kullanıcı kolaylığı, gürültü, aydınlatma ve kullanıcılarla iletişim verileri de toplanmalıdır.

İç ortam kalitesi ile ilgili parametreleri (ısı konforu, hava kalitesi, aydınlatma, akustik) ele alan ilk uluslararası standart, 2007'de çıkan EN 15251'dir. Standartta, binaların tasarımında ve enerji performanslarının belirlenmesinde kullanılacak giriş parametreleri anlatılmaktadır [8]. Yeni düzenlenen CEN standartları arasında bu standardın adı, EN16798-1 "Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics" olarak değiştirilmiştir [9]. Standartın açıklamaları, Technical Report 16798-2, "Guideline for using indoor environmental input parameters for the design and assessment of energy performance of buildings" adıyla bir teknik rapor yayın serisinde yer almaktadır [10].

Mevcut ve yeni binalarımızın, hava yoluyla bulaşan enfeksiyon hastalıklarına karşı dayanıklı hale getirilmesi gerekiyor; ancak bunu yaparken enerji sorununu da unutmamalıyız. Avrupa Birliği'nin, 2030'a kadar emisyonlarda % 55 azalma ve 2050'ye kadar sıfır emisyona erişme hedefi, şimdi, COVID yayılımına dirençli iç ortam kalitesi, IEQ hedefi ile birleştirilmelidir. Özellikle REHVA'nın çalışmaları ve COVID-19 rehberi bu konuda aydınlatıcı bilgiler içerir. IEG-GA (IEQ Global Alliance www.ieq-ga.net) bünyesinde, ilgili diğer platformlarla çok aktif bir bilgi alışverişi sunulmaktadır.

KAYNAKLAR

- [1] Don Milton vd., Infectious SARS-CoV-2 in Exhaled Aerosols and Efficacy of Masks During Early Mild Infection, Clinical Infectious Diseases, 14 Eylül 2021.
- [2] <https://science.sciencemag.org/content/372/6543/689.abstract>
- [3] Hastane İklimlendirme Tesisatı Tasarım ve Denetim Esasları, MMO Yayın No: 481/2, ISBN: 978-9944-89-569-9, Temmuz 2017
- [4] Heperkan, H., Fanlar ve enerji verimliliği, Termoklima, Mayıs 2012.
- [5] Heperkan, H., İç hava kalitesi ve binaların enerji verimliliği, Termoklima, Aralık 2011.
- [6] P. M. Bluyssen, The Indoor Environment Handbook, vol. 165, no. 3. 2012.
- [7] 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.
- [8] EN 15251, Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics. CEN, Brussels, 2007.
- [9] CEN/TC 156/WG 19/N84: prEN16798-1 Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics.
- [10] CEN/TC 156/WG 19/N89: draft prCEN/TR 16798-2 WD: Guideline for using indoor environmental input parameters for the design and assessment of energy performance of buildings.

Türkiye'nin En İyi Klima Santrali



Isı Köprüsüzlük sınıfı TB1



Filtre Bypass Kaçağı: F9



Isıl Geçirgenlik sınıfı T2



Gövde Mekanik Dayanımı: D1



Gövde Hava Kaçağı: L1

ALDAG



TÜRK İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ ARJANTİN, PARAGUAY VE URUGUAY'DA İHRACATI BÜYÜTÜYOR

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), 24 Ağustos- 27 Ağustos 2021 tarihleri arasında Güney Amerika'nın üç önemli ülkesi Arjantin, Paraguay ve Uruguay'ı kapsayan bir dijital ticari heyet organizasyonu düzenledi. Toplam 120 görüşmenin yapıldığı dijital ticari heyet organizasyonuna Türkiye'den 14 firma katılırken diğer ülkelerden ise toplam 46 firma iştirak etti.

Arjantin, Paraguay ve Uruguay dijital ticari heyet organizasyonu, 23 Ağustos 2021 tarihinde TİM Başkanı İsmail Güllü, İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal, Buenos Aires Ticaret Müşaviri Biray Kuş, İSİB Yönetim Kurulu Üyesi ve Heyet Başkanı Alper

Avdel ile heyet katılımcısı firmaların temsilcilerinin katıldığı bir bilgilendirme toplantısı ile açıldı.

Zoom programı üzerinden Arjantin, Paraguay ve Uruguay'da yerleşik İklimlendirme Sektöründen (HVAC Sektörü) ithalatçı, inşaat ve taahhüt hizmetleri ve danışmanlık firmalarından 46 firma yetkilisi ile yapılan görüşmelerde Türk firmaları toplam 120 iş görüşmesi gerçekleştirdi.

Arjantin, Paraguay ve Uruguay ülkelerinin 2020 yılında pandemi etkisiyle bir miktar gerilese de toplamda 60 milyar dolarlık ithalat yaptıklarını ifade eden İSİB Yönetim Kurulu Üyesi ve Heyet Başkanı Alper Avdel şunları

söyledi: "Türkiye Sanayisi olarak bu üç ülkenin ithalat rakamının içindeki payımız 300 milyon dolar ile binde 5 seviyesinde. Buradaki Türk iklimlendirme sektörünün ihracat performansı ise Türkiye'nin genel ortalamasının üzerinde bir oran ile %1 olarak gerçekleşmiş durumda. Üç ülkedeki iklimlendirme sektörü, ülkelerin coğrafi olarak hem Avrupa'ya hem Türkiye'ye uzak olması sebebiyle birkaç ülkenin hakimiyetinde. Genel olarak bu ülkelerde Türk ürünleri için olumsuz bir durum gözlemledik. Doğru stratejiler ile ihracatçılarımızın bu pazarlardaki potansiyelleri yakalayabileceklerine inanıyoruz. Bu üç ülkeye dijital ticari heyeti düzenlememizdeki amacımız, İSİB olarak bir



süredir devam ettirdiğimiz çevre ülkeler haricinde de Türkiye'nin ihracatını artırma planı çerçevesinde ihracatçı firmalarımıza bir perspektif sunabilmektir. Genel anlamda oldukça pozitif bildirimler aldığımız bu heyetin önümüzdeki dönemde ihracatçılarımızın Latin Amerika pazarında da yerlerini güçlendireceğine inanıyoruz. Önümüzdeki dönemde de ihracatçı firmalarımızdan gelen geri bildirimlere istinaden farklı coğrafyalarda sanal ve fiziki Ticaret Heyeti organizasyonlarına devam edeceğiz."



E.C.A. ODA TERMOSTATLARI İLE DÜŞÜK ENERJİ, İDEAL ISINMA KONFORU

Yaşam alanlarında sıcaklığın ayarlanan değerlerde tutulmasını sağlayan oda termostatları, en uygun ortam ısısını sağlamak ve bununla birlikte yakıt tüketimini optimize etmek için son yıllarda sıkça tercih ediliyor. Kullanıcı ihtiyaçlarını analiz ederek geliştirdiği yeni nesil ürünleriyle iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren E.C.A., Circle 100 W ve Poly 100 W Oda Termostatı ile tüketicilerine ideal ısı kontrolü olanağı sunuyor.

LCD ekrana sahip Circle ve Poly, hassas sıcaklık ölçümü yapabiliyor. Isıtma

cihazlarının On/off kontrolü ile kullanım alanlarında konfor vadeden termostatlar, hassas sıcaklık kalibrasyonu ve ölçümleriyle ısı kontrolünü optimize ediyor. Kablosuz haberleşme ile kurulum kolaylığı sağlayan ürünler, -10 ila +50o C arasında geniş çalışma aralığıyla dikkat çekiyor. Ayrıca Circle 100 W ürünü dairesel, Poly 100 W ürünü de yuvarlatılmış köşeli özel tasarımlarıyla kullanım alanlarına sık bir görünüm kazandırıyor. Aparat vasıtasıyla masa gibi düzlemlerde kullanılabilen termostatlar, portatif olması sayesinde farklı alanlara uyum sağlayabiliyor. Poly endüstriyel tasarıma ve ışıklı LCD ekrana sahip olmasıyla Circle'dan ayrılıyor.

Hem cep hem de doğa dostu teknoloji

Circle ve Poly'nin en önemli özelliklerinden biri de tüketicilerin faturalarına destek olması. Tasarruf özelliğiyle öne çıkan oda termostatları fazla yakıt tüketiminin önüne geçerek ısıtma giderlerini düşürüyor ve çevresel sürdürülebilirliğe de destek oluyor. Kombi ve kazan ısıtma ürünlerine bağlanan ürünler gerek konut tipi bireysel kullanımlarda gerekse ofis gibi ticari alanlardaki merkezi sistem uygulamalarında ısıtma cihazlarının çalışmasını düzenleyerek bu alanların ideal biçimde ısıtılmasına yardımcı oluyor.



iki cihazda da 5 yıl garanti hizmeti sunan E.C.A., uzun ömürlü ürünleriyle tüketicilerinin her zaman yanın da olmayı sürdürüyor.

WAVIN, DÜNYA ÇAPINDA NİTELİKLİ TESİSATÇI YETİŞTİRMEYİ HEDEFLİYOR

İnşaat ve altyapı alanına yönelik yüksek kaliteli birçok boru ve ek parça sistem çözümleri sunan Wavin, sektördeki ilk eğitim merkezi Wavin Academy ile pazarın ihtiyaç duyduğu yüzlerce nitelikli usta yetiştirmeye devam ediyor.

Wavin Academy çatısı altında binlerce tesisatçıyı eğiterek güven inşa etmeyi sürdüren Wavin, sektördeki ustalara güçlendirmek için farklı çalışmalara devam edecek. Yarım asırdır Türkiye'de ve dünyada inşaat ve altyapıya sektörüne yönelik yüksek kaliteli boru ve ek parça sistem çözümlerinin yanı sıra on binlerce projeye inovatif çözümler sunan Wavin, verdiği eğitimlerle de sektörde öncü olmayı sürdürüyor. Sektördeki ilk eğitim merkezi Wavin Academy ile binlerce tesisatçı, teknisyen, uygulamacı, mühendis, öğrenci, bayi ve diğer çözüm ortaklarına üç-

retsiz kurs desteği sunan Wavin, paydaşlarına sağladığı eğitim fırsatlarına yeni dönemde de devam edecek. İklim değişikliği, kentleşme ve nüfus artışının etkileriyle mücadelede tesisatçıların rolüne dikkat çeken Wavin Genel Müdürü Fatih Asal, "Konuyla ilgili yapılan araştırmalara göre uzmanlar 2040 yılına kadar yüzde 40 oranında küresel su sorunu olacağını öngörüyor. Tesisatçılar, herkesin suya erişmesinde kritik bir rol üstleniyor. Wavin Türkiye olarak tesisatçıların halk sağlığını, çevresel sürdürülebilirliği ve ekonomik refahı sağlamak için bilgi ve pratik becerilerini geliştirmesinde sorumluluk



alıyoruz. Wavin Academy ile kendimizi dünya çapında tesisatçı yetiştirmeye adanmışız. Önümüzdeki süreçte bilgi ve uzmanlık alışverişinde bulunmak ve sektördeki tesisatçıların güçlendirmek için farklı çalışmalarımız devam edecek. Bunun dışında önümüzdeki günlerde Wavin'in 50.yılına özel olarak, ustalarımız için hazırladığımız sürpriz aktivitelerimizle güven inşa etmeye devam edeceğiz."



DEMİRDÖKÜM ATRON CONDENSE

Kompakt Boyut ve
Çevre Dostu!

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



Düşük emisyon teknolojisi ile çevre dostu kullanım



Düşük m² alanlarda da çok rahat kullanım



Kullanıcı dostu kontrol paneli



POMPA SEKTÖRÜNÜN YENİLİKÇİ OKULU “MAS ACADEMY”NİN WEB SİTESİ YAYINDA!

Pompa sektörünün yenilikçi okulu olan Mas Academy, geleceğe ve insana yatırım yapmaya devam ediyor. Mas Academy'nin web sitesini yayına alarak, eğitimlerini online platforma taşıyan Masdaf, iş ortaklarının hayatını kolaylaştırmayı ve çok daha fazla kişiye ulaşmayı hedefliyor. Türkiye pompa sektörüne yön veren Masdaf, sektördeki yarım asra yaklaşan bilgi ve tecrübesini iş ortaklarıyla paylaşmak üzere 2017 yılında kurduğu Mas Academy'nin web sitesini yayına aldı. “Birlikte Daha İleri” mottosunu benimseyerek hem çalışanlarının hem de iş ortaklarının bilgilerini güncel tutmalarını ve böylece sektörde fark yaratmalarını hedefleyen Masdaf, bu kapsamda hayata geçirdiği Mas Academy web sitesi ile sektöre değer katacak eğitimleri, online platforma taşıyarak, bilgiye erişimi kolaylaştırmaya ve sektörün ge-

lişimine katkı sağlamaya devam ediyor. Öğrencilerin ve sektör profesyonellerinin hizmetine açılan Mas Academy web sitesinden geçmiş ve güncel eğitimleri; masaüstü veya dizüstü bilgisayarlardan, tablet ya da cep telefonlarından tek bir şifre ile online (çevrimiçi) olarak takip etmek mümkün. Bir bilgi merkezi görevi de üstlenen platformda; sunumlar ve teknik dokümanların yer aldığı sanal bir kütüphane de yer alıyor. Masdaf çalışanları, bayileri, servisleri, yatırımcılar, öğrenciler, tasarımcılar, uygulamaacılar, teknik müdürler, mühendisler, teknisyenler ve sektörde eğitime ihtiyaç duyan herkes kişisel sayfaları üzerinden hem eğitimleri izleme hem de dokümanlara erişim imkânı bulacak. Eğitimlere online olarak katılma fırsatı bulamayanlar ise “kütüphane” bölümünden geçmiş eğitimlere ve sunumlara ulaşabilecek. Masdaf'ın alanında uzman mühendisleri ile kuruluşundan bu yana her yıl

yaklaşık 1000 kişiye pompa ve hidrofor teknolojilerine dair eğitimler veren Mas Academy, “online eğitim platformu” ile çok daha fazla kişiye ulaşmayı hedefliyor.

Mas Academy kapsamında düzenledikleri eğitimler ile hem sektörün ve üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesini hem de sanayinin ihtiyaç duyduğu kalifiye işgücünün yetiştirilmesini amaçladıklarını belirten Masdaf Marka ve Pazarlama Yöneticisi Duygu ERTEKİN, Mas Academy'nin pompa sektörü için bir okul misyonu taşıdığını belirtti. ERTEKİN, sözlerine şöyle devam etti: “Pandemiyle birlikte iş dünyası için dijitalleşme büyük önem kazandı. Biz de Masdaf olarak hem ürünlerimizde hem de iletişim faaliyetlerimizde dijital teknolojilere yatırım yaparak, paydaşlarımızın hayatını kolaylaştırmaya devam ediyoruz. Bu kapsamda Ağustos ayında yayına giren Mas Academy web sitesi ile eğitimlerimizin bir kısmını di-

jital platforma taşıyarak, bilgiye erişimi kolay hale getirmeyi amaçladık.

Eğitimlerimizi; teknik eğitimler, kurum içi eğitimler ve sektörel eğitimler olmak üzere üç başlıkta topladık. İş ortaklarımızın ve sektörümüzün geleceği olan öğrencilerin daha kapsamlı ve kaliteli eğitim almaları için Tuzla'da ki yeni Genel Müdürlük binamızda “Mas Academy Uygulamalı Eğitim Salonu”nu inşa ettik. Pandemiden sonra eğitimlerimizin çoğunu bu salonda uygulamalı olarak gerçekleştirmeyi planlıyoruz.

Paydaşlarımız, <http://masacademy.masgrup.com/> adresinden Mas Academy'e kayıt yaptırarak, geçmiş eğitimlerimize ve makalelerimize erişim sağlayabilir, gelecek eğitimlerimize kayıt yaptırabilirler. Akademik ders programını takip etmek ve eğitimlere katılım sağlamak isteyen tüm sektör mensuplarını ve sektörümüzle ilgili olan herkesi, Mas Academy web sitesini takip etmeye davet ediyoruz.”

DAIKIN, İHRACATTA 3 AYRI ÖDÜLE LAYIK GÖRÜLDÜ



Yenilikçi ve yüksek teknolojiye sahip ürünleriyle iklimlendirme sektörünün yönünü belirleyen Daikin, kaliteli ve uzun ömürlü ürünleriyle tüm dünyanın gözdesi olmaya devam ediyor. 2011 yılında Airfel'i satın alarak Türkiye'de faaliyet göstermeye başlayan Daikin, Sakarya'daki üretim tesislerinden dünyanın pek çok ülkesine ihracat gerçekleştiriyor. Daikin'in ihracattaki başarısı İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından verilen 'İklimlendirme Sektörü Başarılı İhracatçılar Ödülü' ile de tescillendi. İSİB'in 2020 yılının en çok ihracat yapan şirketlerini 21 kategoride ödüllendirdiği sıralamada Daikin, 3 farklı kategoride 1 birincilik, 1 ikincilik bir de üçüncülük ödülü kazanarak başarısını perçinlemiş oldu. Geçtiğimiz yıllarda da 'En Çok Split Klima İhracatı Yapan Firma' kategorisinde birincilik ödülünü

alan Daikin, bu yıl da aynı kategoride birinciliği kaptırmadı. 'En Çok İhracat Yapan Firma' kategorisinde ikinci, 'En Çok Klima Santrali, Rooftop, Fancoil, Paket Tip Klima İhracatı Yapan Firma' kategorisinde ise üçüncülüğü omuzlayan Daikin Türkiye, 2020 yılı İSİB ödülleri arasında 3 ödül ile dönmüş oldu.

BAŞARININ SIRRINI AR-GE'DE

Sakarya Hendek'te yer alan 45 bin metrekare kapalı olmak üzere 105 dönüm arazi üzerinde kurulu fabrikasında üretimlerini sürdüren Daikin Türkiye, burada özellikle klima, kombi, klima santrali ve fancoil üretimine ağırlık veriyor. Aynı zamanda Azerbaycan, Özbekistan, Türkmenistan, Kazakistan, Kırgızistan ve Ermenistan'ın içinde bulunduğu 11 çevre ülkenin de merkezi konumunda olan Daikin Türkiye, yılda 1 milyon 500

bin split klima üretiminde bulunuyor. Bu miktarın yüzde 95'inin ihracata gittiği bilgisini veren Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, Avrupa'nın belirli modellerdeki tüm ürün gamının Türkiye'den karşılandığını altını çiziyor. Marka başarısının en önemli etkenlerinden birinin Ar-Ge'ye verilen önem olduğunu dile getiren Önder, şu bilgileri veriyor: “Daikin, kendini her zaman sektörün bir adım önünde tanımladığı için Ar-Ge çalışmalarına çok büyük önem veriyor. Bunun için müthiş harcamalar yapıyor. Bu, Türkiye'ye de yansıyan bir çalışma. Şu an Daikin Türkiye Ar-Ge merkezinde 5'i Japon olmak üzere toplam 70 kişi çalışıyor. Pandemi döneminde Ar-Ge çalışmalarına ve yeni pazarlar oluşturma konusuna daha çok odaklanma şansımız oldu. Geçtiğimiz yıldan beri toplam 53 milyon dolar değerinde yatırım

imzaladık. Bu arada ciromuz da büyük ivme kazandı ama bizim için asıl önemli olan ciro büyürken ihracat rakamlarına ne kadar katkısı olduğuydu. Geçtiğimiz yılda 200 milyon dolar ihracat rakamına ulaştık. Üretimimizin yüzde 53'ünü ihraç ettik ve böylece ilk kez ihracat ciromuz, iç piyasa ciromuzun üzerine çıktı. Bu bizim için gerçekten bir zirve oldu. İlk kez VRV üniteleri için Türkiye'de üretime başlıyoruz. 15 milyon euroluk bu yeni yatırımımızın üretimlerine 2022 yılı ocak ayında başlayacağız. Bu yatırımın ihracata katkısı ise 100 milyon dolar olacak. Böylece önümüzdeki yıl 300 milyon dolar ihracat rakamına ulaşarak büyük bir başarı elde etmiş olacağız.”



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

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 doğrultu-

sunda yürüten E.C.A., yoğunlu kombine ürün gamında bulunan 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 edi-

lebilmesiyle dikkat çekti. Doğa dostu teknolojisi ise yarışmada bir diğer ayırt edici özelliği oldu.

Chicago Athenaeum Mimarlık 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 benimsediği “Yeşil Yaklaşım” vizyonu ile daha sürdürülebilir bir gelecek için çalışan ve fikir üreten tasarımcıları ödüllendirdi.

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



TW ThermoWay
Heat Exchanger Solutions

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

Prof. Mehmet Bozkurt Cad. No:50

Hadımköy - Arnavutköy / İstanbul / TURKEY

Tel: +90212 771 4090

Fax: +90212 771 4065

E-mail: info@thermoway.com.tr

Web: www.thermoway.com.tr

ALDAĞ'IN YENİ SATIŞ VE PAZARLAMA DİREKTÖRÜ ERSİN YÜCEL OLDU

Ersin Yücel, Aldağ'ın Satış ve Pazarlama Direktörlüğü'nün yanı sıra İcra Kurulu Başkan Yardımcılığını üstlendi.

Türkiye iklimlendirme sektörünün öncü firmalarından Aldağ'da üst düzey bir atama gerçekleştirildi. Sektörün deneyimli ismi Ersin Yücel, şirketin yeni Satış ve

Pazarlama Direktörü oldu. Yücel ayrıca Aldağ'da İcra Kurulu Başkan Yardımcılığı görevini de yürütecek.

Türkiye'nin iklimlendirme sektörüne yön veren Aldağ'ın Satış ve Pazarlama Direktörlüğüne Ersin Yücel getirildi. 20 yıla yaklaşan ulusal ve uluslararası sektör tecrübesine sahip Yücel,

şirketin satış ve pazarlama faaliyetlerinden sorumlu olacak.

Ersin Yücel Hakkında

Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nden 2003 yılında mezun olan Yücel, Bilgi Üniversitesi'nde MBA eğitimini tamamladı. Kariyerine öğrencilik yıllarında Form

Grup'ta başlayan Yücel, 4 yıl boyunca Duru Klima'da çalıştı. Sonrasında; Johnson Controls'te, yurt içi ve yurt dışı bölgelerde yönetici satış mühendisliği pozisyonlarında bulunan Yücel, yaklaşık 10 yıl boyunca Trane'de yerel ve uluslararası görevlerde yönetici pozisyonunda görev aldı. Yücel; Trane Türkiye'de satış,



pazarlama ve iş geliştirme yönetimi, Trane EU bölgesinde ürün yönetimi ve yine Trane EU bölgesi kapsamında Sales Force Effectiveness takımıyla süreç iyileştirme görevlerini üstlendi.



ELİF CANSU ÜLKE ENERJİ'NİN OPERASYON MÜDÜRÜ OLDU

Rüzgar enerjisi sektöründe operasyon, proje yönetimi ve kurumsal müşteri ilişkileri konusundaki uzmanlığıyla tanınan Elif Cansu, Ülke Enerji ekibine dahil oldu. Operasyon Müdürü görevini yürütecek olan Elif Cansu ile Ülke Enerji, 2013 yılından beri yakaladığı başarı ivmesini sürdürmeyi ve yurt içindeki başarılı hizmetlerini yurt dışında da yerleşik bir servis şirketi olarak yaygınlaştırmayı hedefliyor.

2009 yılından bu zamana dek ulusal ve global önde gelen birçok şirkette proje ve saha yönetimi görevlerinde bulunan Elif Cansu, yurt içi ve yurt dışındaki rüzgar enerjisi santrallerine servis hizmetleri sağlayan Ülke Enerji

ekibine katıldı. Ülke Enerji'de Operasyon Müdürü görevini yürütecek olan Elif Cansu, konuya ilişkin açıklamasında "Özellikle rüzgar enerjisi servis hizmetleri pazarında tecrübeli ve uzman bir ekiple birlikte yeni bir başarı hikayesi için yola çıkmanın heyecanını yaşıyorum. Yıllardır hem ülkemizde hem de yurt dışında birçok sahada başarılı projelere imza atan, ulusal ve uluslararası birçok müşterinin beklentilerinin ötesinde hizmetler sunan Ülke Enerji'nin global vizyonu ile hareket edecek olmak beni cesaretlendirirken, yenilenebilir enerjide kadının rolüne ve başarısına inanan bir ekip ile yola çıkmak da daha fazla mutlu ediyor." ifadelerinde bulundu. Türkiye'nin rüzgar enerjisi bakım ve servis hizmetlerindeki en iddialı markalarından Ülke Enerji ile el sıkışan Elif Cansu, özellikle yurt dışı proje tecrübelerinin

den hareket ile firma bünyesinde tüm rüzgar enerjisi hizmetlerinin stratejik yönetimi ve yürütülmesinden sorumlu olacak.

Elif Cansu'nun ekibe katılmasından büyük bir heyecan duyduğunu belirten Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, "Her yılı büyüyerek geçirdiğimiz 2013 yılından bu yana Ülke Enerji olarak her zaman daha büyük hedeflere ulaşacak şekilde hareket ediyoruz. Bugüne dek yurt içi ve yurt dışı yaklaşık 120 farklı santralde, 1.500'den fazla farklı türbinde operasyon gerçekleştiren Ülke Enerji'yi daha da ileriye taşımak, türbin üreticileri ve yatırımcıların servis ve proje beklentilerinin üzerinde bir hizmet vizyonu ile hareket etmek istiyoruz. Bu hedeflere ulaşmak için de güçlü bir operasyon ağına sahip ve başarılı süreçler gerçek-

leştirilecek organizasyona gerek duyuyoruz. Bu zamana kadar yaptığı başarılı işlerle kendini gösteren ve ülkemizin yenilenebilir enerji sektöründe gerçekleşen büyük atılımlardaki kadınların eşsiz katkısını sembolize eden Elif Cansu, Operasyon Müdürü olarak 2021 Ağustos itibarıyla şirketimizde görevine başladı. Yenilenebilir enerjide yüz akımız Türk kadınının rolüne ve başarısına inanan, genç ve tecrübeli bir ekip olarak Ülke Enerji'nin yükselişini izlemeye devam edeceğiz." açıklamalarında bulundu. Ülke Enerji, deneyimli ismin ekibe katılımıyla beraber hizmetlerini yurt dışında yerleşik bir servis şirketi olarak yaygınlaştırmayı hedefliyor.

Elif Cansu Kimdir?

Son olarak GE Renewables Energy - ONW MENAT Bölgesi'nde Proje Müdürü

görevini yürüten Elif Cansu bunun öncesinde Vestas, Honeywell, EnerjiSA ve Kolman gibi önemli kuruluşlarda kritik görevlerde bulundu. Elif Cansu, özellikle rüzgar santralleri yatırımlarının üretici, alt yüklenici ve yatırımcı profillerinin tamamında karar süreçlerini yönetmiş ve deneyimlerini zenginleştirmiştir.

Çankaya Üniversitesi mezunu olan Elif Cansu'nun uzmanlık alanları arasında rüzgar enerjisi santrallerinin kurulum ve devreye alma operasyonlarının anahtar teslim sorumluluğunu yönetecek şekilde Proje Koordinatörlüğü, Satış & Servis ve Kurulum Koordinasyonunda Satınalma ve Tedarik Zinciri Yönetimi, Kontrat Yönetimi ve Kurumsal Müşteri Hizmetleri Yönetimi bulunuyor. Elif Cansu, evli ve bir çocuk annesidir.

SAINT-GOBAIN AŞINDIRICILAR'DA ÜST DÜZEY ATAMA

2018 yılından bu yana Saint-Gobain Aşındırıcılar bünyesinde Satış ve Pazarlama Direktörü olarak görev alan Cenk Çotur, Türkiye, Orta Doğu, Afrika ve İhracat Ülkeleri Genel Müdürü olarak atandı.

28 ülkede, 59 fabrikası ile her türlü aşındırma işlemi için

ürün ve çözüm sunan Saint-Gobain Aşındırıcılar, Türkiye'deki faaliyetlerini 2014 yılından bu yana İstanbul'da bulunan genel merkezi ile Eskişehir ve Gebze'de bulunan iki fabrikası üzerinden gerçekleştiriyor. Bu kısa süre zarfında, yerel pazardaki etkinliğini artıran ve farklı çoğ-

rafyalar için Türkiye'yi merkez haline getiren Saint-Gobain Aşındırıcılar'da yeni stratejilerin geliştirilmesi ve hayata geçirilmesine Cenk Çotur öncülük edecek.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği bölümünden 2000 yılında mezun

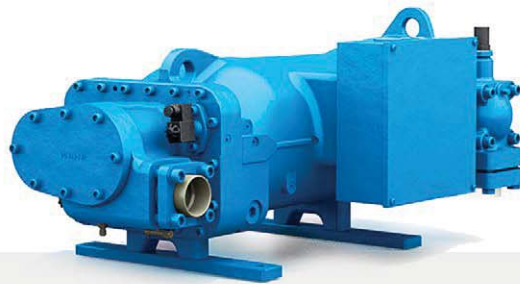
olan Çotur, iş yaşamına saha mühendisi olarak başladı. 20 yılı aşkın profesyonel kariyeri içerisinde, inşaat malzemeleri sektöründe faaliyet gösteren Hilti ve Sika firmalarında ürün yönetimi, satış ve pazarlama alanlarında üstlendiği görevleri başarıyla sürdürdü. 2018 yılında Saint-Gobain Aşındırıcılar bünyesine Satış ve Pazarlama Direktörü olarak katılan Cenk Çotur, 1 Eylül 2021 tarihi itibarıyla da Genel Müdür pozisyonuna atandı.



olarak katılan Cenk Çotur, 1 Eylül 2021 tarihi itibarıyla da Genel Müdür pozisyonuna atandı.

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

ERYAP GRUP EKİPLERİNİ MOTİVASYON TOPLANTISINDA BULUŞTURDU



Yalıtım sektöründe "Lider Markaların Üreticisi" olan Eryap Grup, Türkiye'nin dört bir yanında görev yapan satış ve pazarlama ekiplerini Bolu Abant'ta buluşturdu. Pandemi nedeni ile 1 yıllık aradan sonra tekrar bir araya gelen ekip üyeleri, doğayla iç içe huzurlu bir ortamda stresten arınma imkânı buldu.

Türkiye'de inşaat ve yalıtım sektöründe lider markaların üreticisi olan Eryap Grup, yarım asırlık sanayici kimliği, yalıtım sektöründeki üretim tecrübesi, genç ve dinamik kadrosu ile gücüne güç katmaya devam ediyor. Bu kapsamda Eryap Grup, bir yıllık aradan sonra tüm Türkiye'de görev yapan American Siding ve Bonus Yalıtım satış, pazarlama ve operasyon ekiplerini Eylül ayı başında 3 günlük motivasyon toplantısında buluşturdu.

Pandemi sürecinde yaşanan kısıtlamalardan ve günlük rutine dahil olan mesafe kavramından dolayı dijitalleşen ilişkilerin ve iletişimin ardından, fiziken tekrar bir arada olabilmeyi memnuniyetinin yaşandığı etkinlik Bolu/Abant'ta, 2-4 Eylül tarihleri arasında düzenlendi. Kısıtlamalar nedeniyle verilen 1 yıllık zorunlu aradan sonra dü-



zenlenen programda, ana amaç doğrultusunda mümkün olduğunca stres atmaya ve bir arada vakit geçirmeye odaklanıldı. Yarım günlük kısa bir değerlendirme ve açılış toplantısının ardından 3 gün boyunca tüm ekibin zevkine hitap eden tavla, voleybol, basketbol, futbol, masa tenisi gibi etkinliklerle ekip üyelerinin birlikte keyifli zaman geçirmesi ve pandemi stresinden bir nebze olsun uzaklaşması sağlandı. Uzun bir süre sonra tekrar bir araya gelen ekipler, yılın son çeyreğine yaklaşırken yüksek motivasyonla görev bölgelerine dağıldı.



AYDEM PERAKENDE VE GEDİZ PERAKENDE GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NE SERDAR MARANGOZ ATANDI

İzmir, Manisa, Aydın, Denizli ve Muğla illerinde elektrik perakendeciliği hizmeti sunan Aydem Enerji şirketlerinden Aydem Perakende ve Gediz Perakende'de,

genel müdür pozisyonunda görev değişikliği gerçekleşti.

Kurum içinde gerçekleştirilen atama ile Aydem Enerji Ticaret Grup Başkanı Serdar Marangoz, Ege Bölgesi'nde İzmir, Manisa, Aydın, Denizli ve Muğla illerinde elektrik perakendeciliği alanında 5 milyondan

fazla noktada 20 milyonu aşkın insana hizmet sunan Aydem ve Gediz Perakende'nin Genel Müdürlük görevini devraldı.

ODTÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü mezunu olan Serdar Marangoz'un sektörde 10 yılı aşkın deneyimi bulunuyor. Kariyerine

Siemens AG'de başlayan Marangoz, 2009 yılından bu yana Aydem Enerji çatısı altında farklı şirketlerde üst düzey yöneticilik görevleri üstlendi; sırasıyla Aydem Elektrik Piyasası ve Regülasyon Müdürü, ADM ve GDZ Elektrik Dağıtım Üyesi olarak çalışmalarını sürdürdü. 2019

yılında Aydem Enerji'ye Ticaret Grup Başkanı (CCO) ve Aydem Yenilenebilir Enerji Yönetim Kurulu Üyesi olarak atandı. Marangoz, perakende grup şirketlerinin genel müdürü görevine ek olarak Aydem Yenilenebilir Enerji'deki Yönetim Kurulu Üyeliği sorumluluğunu da sürdürecektir.

SAINT-GOBAIN TÜRKİYE'NİN YENİ CEO'SU AYKUT AYDOĞAN OLDU



2000 yılından beri Saint-Gobain Grubu içerisinde çeşitli kademelerde görev alan Aykut Aydoğan, Saint-Gobain Türkiye CEO'su olarak atandı.

Aydoğan, bu yeni görevi ile birlikte Saint-Gobain'in Türkiye'de faaliyet gösteren Weber, Rigips ve İzocam firmalarının sorumluluğunu üstlendi. Saint-Gobain Aşındırıcılar Orta Doğu ve Afrika

Genel Müdürü görevini sürdüren Aykut Aydoğan, 1 Eylül 2021 tarihi itibarıyla Saint-Gobain Türkiye CEO'su olarak atandı. Yeni görevinde, endüstriyel yapı harçları sektörünün önde gelen markası Weber ve alçı ürünleri sektörünün önde gelen markalarından olan Rigips şirketlerinin sorumluluğunu alan Aydoğan, aynı zamanda 2006 yılından beri Saint-Gobain Grubu ve Kuveyt Algha-

nim Grubu ortaklığı ile faaliyetlerini sürdüren İzocam'ın yönetim kurulunda da yer alacak.

İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği bölümünden 1996 yılında mezun olan Aykut Aydoğan, profesyonel çalışma hayatının ilerleyen yıllarında Koç Üniversitesi'nde Executive ve MBA programına katıldı. Saint-Gobain'deki kariyerine 2000 yılında Weber Türkiye bünyesinde

başlayan Aydoğan, satış ve pazarlama birimlerinde çeşitli görevler aldı. 2010 yılında Saint-Gobain Aşındırıcılar Türkiye Satış Direktörü olarak atanmış Aydoğan, 2014'te ise Ülke Müdürü görevine getirildi. Bu görevi esnasında aşındırıcı malzemeler iş kolunun kurulması ve bölgesel bir üretim üssü hale getirilmesindeki tüm süreçleri başarıyla yönetti. 2018 yılında Saint-Gobain Aşındırıcılar



Türkiye ve Orta Doğu Genel Müdürü sorumluluğunu alan Aydoğan, son olarak Aşındırıcılar Orta Doğu ve Afrika Bölgesi Genel Müdürü görevini yürüttü. Kendisi evli ve bir çocuk babasıdır.

VESTEL

iklimlendirme

Proje Ortađım

PROJELERİNİZE KONFOR KATAÇAK VRF SİSTEMLERİ VESTEL'DEN

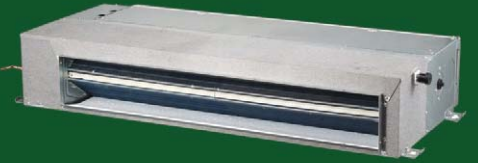
Düşük ses seviyesi ve hassas sıcaklık sensörü
teknolojisiyle kusursuz konfor.



Dört Yönlü Kaset



Duvar Tipi



Kanallı Tip



DEMİRDÖKÜM, EĞİTİME DESTEĞİNİ SÜRDÜRÜYOR

Meslek Liseli 11'inci sınıf öğrencisi, bu yıl altıncı kez Demirdöküm sponsorluğunda hazırlanan "Isıtma Tesisatı", "Doğal Gaz Bina İçi Tesisatı" ve "Gaz Yakıcı Cihazlar" kitapları ile 2021-2022 eğitim öğretim yılına başladı.

67 yıldır gerçekleştirilen yatırımların her zaman geleceğe yönelik planlar içerdiğini belirten Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ufuk Atan, bu yatırımların yanında eğitim alanında da çalışmalar gerçekleştirdiklerinin altını çizdi. Başta iklimlendirme sektörü olmak üzere mesleki eğitimin birçok sektör için çok değerli olduğunu aktaran Atan, "Demirdöküm olarak Türkiye'nin sanayileşme ve modernleşme sürecinde yeni bir başarı hikayesi yazma hedefiyle yola çıktık. Sektördeki değerli çalışanlarımızdan aldığımız güçle hayata geçirdiğimiz birçok cihaz, sis-

tem ve hizmette tüketicilerimize ilkleri sunduk. Çin'den Rusya'ya, İtalya'dan Azerbaycan'a, Hırvatistan'dan Şili'ye kadar 50'yi aşkın ülkeye ihracat gerçekleştiriyoruz. Dünya çok büyük bir hızla değişiyor ve bu başarımızın devamını sağlamak için geleceğe dokunan yatırımların hayati önem taşıdığını biliyoruz. Bunun da başında eğitim geliyor. Aydınlik yarınlarımızın mimarı gençlerimize bu yolda destek vermek ve bu tarz projelerin bir parçası olmak bizler için büyük bir mutluluk. Asırlık hedeflerimize ulaşabilmek, yeni başarı hikayeleri yazabilmek için gençlerimizi desteklemeye devam edeceğiz" dedi.

'Gençlerimize inancımız tam'

COVID-19 salgını dolayısıyla alınan önlemler kapsamında okulların uzunca bir süre yüz yüze eğitime ara verdiğine



değinen Atan, "Bu günlerde çocuklarımız ve gençlerimiz okullarına ve arkadaşlarına 'yüz yüze' olarak kavuşmanın büyük heyecanını yaşıyor. Umuyoruz ki bu süreç herkes tarafından en iyi şekilde yönetilsin ve öğrencilerimiz okul yuvasının sıcaklığından mahrum kalmasın. Bu yeni dönemde öğrencilerimizin eğitimlerine dört elle sarılarak başarılı bir yıl geçireceklerine yürekle inanıyoruz. Yeni eğitim öğretim yılının herkes için hayırlı olmasını diliyoruz" dedi.

GF SILENTA EXTREME: SESSİZ KORUYUCUNUZ



Yenilikçi yapısı ile plastik boru sektörünün öncü markası GF Hakan Plastik'in halojen içermeyen ve yanmaya karşı dayanıklı atık su sistemi. GF Silenta Extreme, Çevresel Ürün Beyanı ile içerik ve verimliliğini de belgelendirir.

Yapılarda, çevreye olumsuz etkilerin azaltılması yönünden gelişen sürdürülebilir tasarım kriterleri, hem ekolojik dengeyi koruyan hem de insan yaşamı için gerekli olan sağlık ve konfor koşullarını hedefliyor. GF Hakan Plastik'in Silenta Ürün Grubu'nun en yeni üyesi olan GF Silenta Extreme de bu koşullara yanıt vermek amacıyla geliştirildi.

Özellikle çok katlı yapılarda tesisat sistemlerinde sessizlik ve yangın güvenliği önemli konuların başında geliyor.

Ses geçirmeyen çok katmanlı bir yapıya sahip olan GF Silenta Extreme, GF Hakan Plastik sessizlik kelepçeleri ile EN14366 standardına göre göre 4 l/sn'de 18 dB(A) ses performansına sahip bulunuyor. Silenta Extreme, pürüzsüz yapıya sahip iç katmanı ile mükemmel akış performansı; yüksek moleküler yapıya sahip orta katmanı ile ses dalgalarını emilim; dayanıklı dış katmanı ile ise yüksek sıcaklık ve darbelere dayanım sergiliyor.

Bir yangın esnasında, insan sağlığını en çok tehdit eden unsurlardan biri zehirli gaz salınımıdır. GF Silenta Extreme, yangın regülasyonlarına tümüyle uygun, polipropilen bazlı ve halojen grubu elementleri içermeyen formülasyonu ile Türkiye'de sektöründe tek olma özelliğine de sahip bulunuyor. Yanmaya karşı oldukça dayanıklı bir performans sergilemesine (EN 13501'e göre B-s1; d0) ek olarak, hem üretiminde hem de yanma

esnasında, doğaya en çok zarar veren sera gazlarından olan kloroflorokarbon (CFC) gazları açığa çıkartılmasının da önüne geçiyor. GF Silenta Extreme'in karbon ayak izi, ham madde tedarigi, boru ve ek parçaların üretimi ve ürünlerin teslimata hazır haline gelmesine kadar geçen döngü göz önünde bulundurularak değerlendiriliyor.

Ürünlerin yaşam döngüleri boyunca ortaya çıkan çevresel etkilerin, şeffaf ve karşılaştırılabilir bir biçimde iletişimini sağlayan, bağımsız doğrulanmış ve test edilmiş belge olan Çevresel Ürün Beyanı ile GF Silenta Extreme, ISO 14025 / 21930 ve EN 15804A1+A2 gerekliliklerini yerine getirerek çevresel etkilerini kayıt altına almış bulunuyor.

Binaların sürdürülebilirliği büyük oranda kullanılan malzemelerin çevresel performansına da bağlı olduğundan, GF Silenta Extreme'in almış olduğu Çevresel Ürün Beyanı (EPD) özellikle binaların



sürdürülebilirliğinin belgelenmesine katkı sağlıyor. Sessizlik ve yangına karşı dayanıklılık özelliklerinin yanı sıra PP bazlı üretilen GF Silenta Extreme Boru Sistemi, ürün çeşitliliği ile de kolaylık üretilen sistem, özel muf yapısı ile kolay ve hızlı bir şekilde kolay kurulum imkanı sunuyor. Ayrıca, özel conta yapısı ile de su sızdırmazlığını garantiyor. Korozyona karşı mükemmel direnc sergileyen sistem, yüksek darbe dayanımı sayesinde kullanıldığı sistem içerisinde dayanıklılığını koruyor. Anti Shrink Sistemi ile birlikte borular ve ek parçaları, atık sistemlerinin sorunsuz bir şekilde uzun yıllar hizmet vermesini garanti ediyor.



BUDERUS'TAN BİR EXTRA DAHA

Isıtma sektörünün uzman markalarından Buderus, "Her zaman her yerde önce müşteri" sloganıyla yola çıkarak kullanıcılarına yeni bir kampanya sunuyor. Kombi kullanıcılarının standart garantilerin kapsamadığı mekanik tesisat kay-

naklı arızalarla karşılaştığı durumlarda mağdur olmamaları için "Garanti Extra" dönemi başlatan Buderus, bu kampanyası ile müşteri memnuniyetini artırmayı hedefliyor. Buderus'un üstün teknolojije sahip kombilerinden Logamax plus

GB022i 20 kW, Logamax plus GB062 24 kW, Logamax plus GB122i 24 kW ve Logamax plus GB072 24 kW, Logamax plus GB172i 24kW, 30 kW ve 35 kW ısıtma kapasiteli modellerinde geçerli olan kampanya yıl sonuna kadar devam edecek

VE KAZANAN...
DOĞA!



GOOD
DESIGN

Dünyanın en prestijli endüstriyel tasarım ödülü

Green Good Design, doğa dostu teknoloji

E.C.A. Confeo Premix kombinin!

İdeal iklim yolculuğumuzda nice ödüllere...

Confeo Premix



TÜRK İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ'NDEN İHRACATTA YÜZDE 41 BÜYÜME

Türk İklimlendirme Sektörü, 2021 yılının Ağustos ayında yaptığı yaklaşık 523 milyon dolarlık ihracat ile 4 milyar dolarlık ihracat büyüklüğünü geçti.

Sektörün ihracatı, 2020 Ağustos ayına göre yüzde 40,9, 2021 yılbaşından bu yana ise geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 47,2 oranında arttı. Sektörün, 2021 yılbaşından bu yana Türkiye ihracatından aldığı

pay ise yüzde 2,9 seviyesine ulaştı. Tüm alt ürün gruplarında ihracatını artıran Türk İklimlendirme Sektörü Ocak-Haziran 2021 döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre, Isıtma Sistem ve Elemanları alt sektöründe yüzde 54,5, Soğutma Sistem ve Elemanları alt sektöründe yüzde 31,4 Klima Sistem ve Elemanlarında yüzde 29,6, Tesisat Sistem ve Elemanlarında yüzde 37,4, Havalandırma Sistem ve Elemanlarında ise yüzde 50,7, Yalıtım Malzemelerinde ise yüzde 40,8 ihracat artışı sağladı. Ocak-Haziran 2021 içerisinde ihracatın en yüksek olduğu ülkeler sırasıyla Almanya, Birleşik Krallık, İtalya, Fransa ve Romanya oldu.

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal, sektör firmalarının ihracatlarında istikrar yakaladıklarını ifade ederek şunları söyledi: "Sektör olarak 2021 yılını, hedefimiz olan 5,5 milyar dolarlık ihracat büyüklüğünü aşarak 6 milyar dolar seviyesinde kapatacağımızı öngörüyoruz. Ağustos ayı ihracat sonuçları da bunu teyit ediyor. Her ay 500-600 milyon dolar bandında ihracat gerçekleştiriyoruz. Türk İklimlendirme sektörünü oluşturan firmalarımız ciddi bir dış ticaret trafiği yürütüyorlar ve tüm coğrafyalarda etkin bir mesai harcıyorlar. Biz de İSİB olarak kendilerine destek ver-

mek adına hem satış artırıcı hem de pazarlamayı kolaylaştırıcı faaliyet ve uygulamalarımızla kendilerinin yanlarında bulunuyoruz. Dijital ticari heyetlerle ivmelendirmeye çalıştığımız iletişim faaliyetlerini fiziki fuar ve organizasyon katılımları ile daha yüksek iletişim boyutuna çıkaracağız. Bunlardan en önemlisi olan 29 Eylül-2 Ekim tarihleri arasında düzenlenecek İSK SODEX fuarının B2B görüşme ayağını İSİB olarak biz üstleniyoruz. Bu organizasyon ile 58 ülkeden katılacak iş adamlarını sektörümüzün temsilcileri ile birebir görüşmelerle bir araya getireceğiz. Bu da ihracatımızın artması yönünde firmalarımızı destekleyecek."

LİDER MARKALARIN ÜRETİCİSİ, İHRACATIN DA LİDERİ

Eryap Grup, her yıl olduğu gibi bu yıl da ihracatın liderlerinden oldu. İSİB tarafından düzenlenen "2020 İhracatın Liderleri Ödül Töreni"nde her yıl olduğu gibi bu yıl da ödüle layık görülen Eryap Grup, giderek artan ihracat gücü ile aldığı ödüllere bir yenisini daha ekliyor.

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından düzenlenen, başarılı ihracatçıların ödüllendirildiği 2020 Yılı İhracatın Liderleri ödül töreninde Eryap Grup, her yıl olduğu gibi bu yıl da ödüle layık görüldü. Ödül, Türkiye İhracatçıları Meclisi Başkanı Sn. İsmail Gülle tarafından, Eryap Grup

CEO'su Sn. Emrullah Eruslu'ya takdim edildi.

İSİB tarafından her yıl düzenlenen, firmaların bir önceki yıl yaptıkları ihracat başarılarının taçlandırıldığı ödül töreninde ödülü kabul eden Eryap Grup CEO'su Emrullah Eruslu: "Türk yalıtım sektöründe yüzde yüz yerli sermaye ve son teknoloji üretim tesislerimizle hizmet veriyoruz. 20. Yılımızı kutladığımız bu yıl, her yıl olduğu gibi bu ödüle layık görülmek bizim için ayrı bir mutluluk kaynağı. Logomuzda da yer alan ve motto olarak benimsediğimiz "Lider markaların üreticisi" sıfatıyla, daha büyük başarılarla imza

atmak için her gün aynı heyecanla çalışıyoruz. Yeni yatırımlarımız, geliştirmelerimiz, AR-GE ve ÜR-GE faaliyetlerimizin ve her biri alanında uzman, kalifiye çalışma arkadaşlarımızın da verdiği güçle, dünyada 62'den fazla ülkede kurduğumuz iş birlikleri sayesinde gerçekleştirdiğimiz ihracat performansımızı her yıl bir önceki yılın ilerisine taşıyoruz. Global pazarda uluslararası marka olma yolunda belirlediğimiz orta ve uzun vadeli hedeflerimiz ve stratejilerimiz çerçevesinde, bizi daha çok motive eden bu ödülleri hak etmemize katkısı olan tüm ekip arkadaşlarıma ve iş ortaklarımıza teşekkürlerimi sunuyorum." dedi.



Eryap Grup, Türkiye'nin 81 ilinde yaygın bayi ağı ile hizmet sunar; 62'den fazla ülkede kurmuş olduğu güçlü işbirlikleri ile yurt dışında da ürünlerini müşterileri ile buluşturuyor. Bünyesinde Bonus Yalıtım, American Siding ve Winer gibi büyük ve alanında lider markaları barındıran Eryap Grup, dinamik AR-GE ve ÜR-GE çalışmaları ile yalıtım sektörüne, sürekli gerçekleştirdiği yatırımları ile de Türk ekonomisine katkı sağlamaya devam ediyor.



TÜRKİYE'NİN ESNEK HAVA KANALI İHRACAT LİDERİ AFS

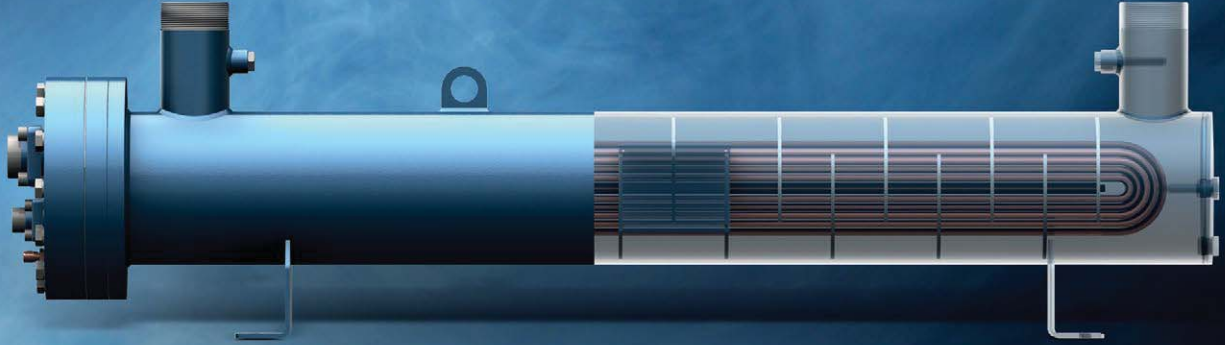
İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından her yıl düzenlenen ve 2020 yılı içinde ihracat pazarında etkili rol üstlenerek en çok ihracat gerçekleştiren firmaların ödüllendirildiği "Başarılı İhracatçıları Ödül Töreni"nde, 81 ülkeye gerçekleştirdiği esnek hava kanalı ihracatıyla "Yılın En Çok Hava Kanalı

İhracatı" yapan firma ödülünü AFS aldı. İSİB tarafından düzenlenen ihracat ödül töreninde, firmalar 2020 yılı içerisinde gerçekleştirdikleri ihracatta 21 farklı kategoride değerlendirilerek, ödülleri takdim edildi. İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal'ın ev sahipliğinde düzenlenen ödül törenine İSİB Yönetim ve Denetim Kurulu üyeleri, ödül alan firmaların yönetim kurulu üyeleri ve profesyonel yöneticileri ile pek çok sektör paydaşı katıldı. Esnek hava kanalı üretimiyle iklimlendirme sek-

törünün öncü markası AFS Genel Müdür Yardımcısı Ahmet POYRAZ: "İklimlendirme sektörünün gelişiminde ve iç ortam havasının önemini kaydedilmesinde bu zamana dek önemli rol oynayan markamız bu sektördeki lokomotif şirketlerden birisi olarak önemli atılımlarla büyümesini ve gelişmesini sürdürüyor. 2020 yılı Covid-19 dolayısıyla dünya ekonomisinde dikkat çeken önemli yapısal problemlerin ortaya çıktığı bir süreç oldu. Buna rağmen Ar-Ge yatırımlarımız ve artan ihraca-

tımız ile Türkiye ekonomisine ve ihracatına katkıda bulunmaya devam ediyoruz. İklimlendirme sektörünün dünya pazarından aldığı ihracat payını artırmak ve sürdürülebilir bir ihracat ağı oluşturmak için tüm gücümüzle çalışmaya devam edeceğiz. Her yıl düzenlenen bu organizasyon için İSİB çalışanlarına, Sayın Başkan Mehmet Hakkı Şanal'a ve 30.yılıni kutladığımız markamızın bu günlere gelmesinde büyük özveri ve emeği olan tüm AFS ailesine teşekkürlerimizi sunuyoruz." dedi.

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



Türkiye
Discover
the potential

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

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

refkar.com



REFKAR
HEAT TRANSFER SOLUTIONS



BOMAKSAN İNOVATİF ÜRÜN VE TEKNOLOJİLERLE ISK-SODEX'TE

Toz toplama teknolojileri konusunda TÜBİTAK destekli Ar-Ge projesi geliştiren ilk ve tek Türk firması Bomaksan, BOAsmart, DUFILmini ve TOFILbench ürünlerini tanıttı. TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenlenen Avrupa'nın en büyük iklimlendirme sistemleri fuarlarından ISK-SODEX İstanbul, 2021 yılında da iklimlendirme sektörünün önemli temsilcileri ve katılımcılarıyla buluşuyor.

"Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesizat, Su Arıtma, Yangın ve Güneş Enerjisi Sistemleri" sektörünün temsilcilerini bir araya getiren fuarda Bomaksan, son teknoloji ve sürdürülebilirliği önceleyen inovatif çözümleri ile fuar standında ziyaretçilerini bekliyor. Bomaksan, ziyaretçilerini BOAsmart, DUFILmini ve TOFILbench ürünleriyle karşılamaya hazırlanıyor.

Hem akıllı hem de daha güvenli çözümler sunuyor

Tasarım, verimlilik ve performans kriterleriyle ön plana çıkan çözümlerini iş ortaklarına sunan Bomaksan alanında yenilikçi

BOAsmart ürün serisi, iç ortam kalitesini anlık olarak izleyerek gereken hava temizleme ihtiyacına yönelik otomatik çözümler sunuyor. Yatırımlarında son teknolojilerin adaptasyonuna önem veren Bomaksan'ın wifi ve gelişmiş aplikasyon ile programlanabilen ürünü, işletme veya okullarda bulunan 50 cihaza kadar hava kirliliği seviyesini izleyebilme imkanı tanıyor. Bunun yanı sıra her bir cihazı da kontrol etme olanağı veriyor. DUFILmini serisi ise hafif seviyeli toz ve duman uygulamalarının filtrasyonu sağlıyor. Açığa çıkan hafif toz ve dumanı, özel tasarım davlumbazı, yüksek emiş gücü sayesinde kaynağından yakalayıp çalışanların zararlı ve tozlu havayı solmasına fırsat bırakmadan yakalıyor. Böylece iş hastalıkları ve iş kazası riskini minimuma indirerek hem daha verimli hem de daha güvenli çalışma ortamı sağlanmasına yardımcı oluyor.

Bakım maliyetini azaltıyor, ekstra kolaylık sağlıyor

Bomaksan'ın filtreli çalışma masaları, temizlenebilir kartuş filtreleri ve açılabilir yan



panellerle sahip TOFILbench serisi yüksek verim ve emiş gücü performansı sunuyor. Radyal fan, fan dönüş yönü uyarı ışığı, filtre doluluk sensörü ve filtre çalışma saat sayacı bulunan TOFILBench bu özellikleri sayesinde kullanıcılarına ekstra kolaylık sağlıyor. Bunların yanı sıra piyasada bulunan muadillerine oranla daha az bakım hizmetine ihtiyaç duyuyor.



E.C.A. YOĞUŞMALI KOMBİ ALANA MARKET ÇEKİ HEDİYE

kampanyayla tüketicilerine olan desteğini sürdürüyor. Bu kapsamda E.C.A., yoğuşmalı kombi modellerinden herhangi birini satın alan ve kampanyanın geçerli olduğu dönem içerisinde cihazın ilk çalıştırmasını E.C.A. Yetkili Servislerine yaptıran herkese 200 TL değerinde market alışveriş çeki hediye ediyor.

Değişen kullanıcı ihtiyaçlarını analiz ederek geliştirdiği yeni nesil ürünleriyle iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren E.C.A., kombisini yenilemek isteyen son tüketicilere özel bir kampanya fırsatı sunuyor.

E.C.A., 1 Eylül-30 Kasım 2021 tarihleri arasında düzenlediği kampanya kapsamında tüm yoğuşmalı kombi modellerinde geçerli 200 TL değerinde market alışveriş çeki hediye ediyor.

Kampanyadan yararlanmak isteyen tüketicilerin satın aldıkları E.C.A. yoğuşmalı kombi ürünlerinin ilk çalıştırmasını en geç 30 Kasım 2021 tarihinde E.C.A. Yetkili Servislerine yaptırmaları gerekiyor. Kampanya hakkında detaylı bilgi eca.com.tr veya 444 0 322'de.

BOSCH TERMOTEKNOLOJİ, YENİ PANEL RADYATÖRÜ BOSCH HEAT RADIATOR 2000'İ PİYASAYA SUNDU

İklimlendirme sektörünün güçlü markalarından Bosch Termoteknoloji, ihtiyaca göre en uygun ürün ve hizmetleri kullanıcılarla buluşturma misyonuyla yeni ürünü Bosch Heat Radiator 2000 panel radyatörü piyasaya sundu. Hayatı kolaylaştıran teknolojiler sunan Bosch Termoteknoloji, tüketici ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak ürün gamına bir yenisini daha ekledi. Eylül ayı itibarıyla pazara sunulan

Bosch Heat Raditor 2000 panel radyatörler yüksek ısı verimliliği ve üstün kalitesi sayesinde hayatı kolaylaştırırken, kompakt tasarımıyla da evlere sıklık katıyor. Güçlü ısıtma, maksimum verim, yüksek kaliteli boya, geniş ölçü yelpazesi, kolay montaj gibi özelliklere sahip 10 yıl garantili Bosch panel radyatörünü Bosch Termoteknik resmi websitesinden detaylı olarak inceleyebilirsiniz.



SINCE 1974

SARBUZ[®]
HEAT EXCHANGERS

1974'den beri...

 **ISK-SODEX**
2021 ISTANBUL

Salon: 12 Hall: B18

47
YIL
YEARS



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

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

ISO 9001:2015

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

sales@sarbuz.com
www.sarbuz.com

SINCE 1974
SARBUZ[®]
HEAT EXCHANGERS



ODE YALITIM DEĞER KATMAYA DEVAM EDİYOR

ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ozan Turan: "Her zaman olduğu gibi bundan sonra da Ar-Ge ve inovasyonu odağımıza alarak, pazarın ihtiyaçlarını karşılayan yenilikçi ürün ve hizmetler geliştirmeyi sürdüreceğiz."



Yalıtım ve enerji bilincini arttırmaya yönelik öncü çalışmalara imza atan ODE Yalıtım'ın Pazarlama Direktörü Ozan Turan ile ürünler, projeler ve hedefler üzerine bir söyleşi gerçekleştirdik. Önümüzdeki yıl devreye alacakları yeni tesisleri ile ihracat pazarlarındaki satış hacimlerini arttıracaklarına değinen Turan, kapasitelerinin önemli bir bölümünü ihracat pazarlarına ayıracaklarını ve bazı ihracat pazarlarında pazar liderliklerini pekiştirirken, bazılarında ise pazar lideri konumuna geleceklerini belirtti.

■ **Bize ürün gamınızın son durumundan bahseder misiniz?
Yeni ürünleriniz, projeleriniz nelerdir?**

Eskişehir ve Çorlu'daki üç üretim kampüsümüzde "Yapı Yalıtımı" ve "Tesisat Yalıtımı" olmak üzere iki ana kategoride üretim yapıyoruz. Ekstrüde polistren esaslı ısı yalıtım malzemesi (Isıpan), bitümlü su yalıtım örtüleri (Membran), ısı-ses-yangın yalıtımında kullanılan cam yünü ürünleri (Starflex) ile taş yünü ürünleri (Rockflex), elastomerik kauçuk köpüğü tesisat yalıtım malzemesi (R-Flex) üretiyor ve bunları ihraç ediyoruz. Bu ürün gamlarında dört binden fazla çeşidimiz bulunuyor. Teknik yalıtımda kauçuk köpüğü, cam yünü ve taş yünü olmak üzere üç ürün grubunu da üreten tek firmayız. Bu alanda Avrupa'nın ilk üç teknik yalıtım şirketinden biriyiz.

Faaliyet gösterdiğimiz ülkelerde pazarın ihtiyaç ve taleplerine göre yenilikçi ürünler geliştiriyoruz. Bu kapsamda son dönemde de hem yeni ürünler geliştirdik hem de mevcut serilerimize yeni ürünler ekledik. Bunlara birkaç örnek verecek olursak, Türkiye'de ilk kez -30 derece soğukta bükülme dayanımına sahip versiyonları da bünyesinde barındıran membran serimizi geçen yıl dört yeni ürünle geliştirdik. Üzeri açık gri renk arduaz taşlı, yoğun SBS katkılı, dolgu malzemesi içermeyen, 5 mm kalınlığında, -30°C soğukta bükülme değeri olan yüksek gramajlı keçesi ve 1000/800 N/50 mm çekme mukavemeti özellikleriyle Epikon Eternal, her türlü iklimde ve zorlu koşullarda hızlı ve uzun ömürlü su yalıtımı sağlıyor. Yüzde 1.000 uzayan esnek formüllü Epikon Aflame, üzeri silis kumu kaplı, yoğun SBS katkılı, dolgu malzemesi içermeyen, 5 mm kalınlığında, -30°C soğukta bükülme değeri ve yüksek gramajlı keçeye sahip, 1000/800 N/50 mm çekme mukavemetiyle temel ve perde detaylarında yüksek su basıncına dayanıklı elastomerik bitümlü membranımız. Epikon Aflame ile bu yıl 18'incisi düzenlenen Yalıtım Sektörü Başarı Ödülleri'nde "Yılın Su Yalıtım Ürünü" ödülü aldığımızı da belirtmek isterim. Epikon Cool, TÜ-BİTAK onaylı, Türkiye'nin ilk patentli "Cool Roof" bitümlü membranı olma özelliğini taşıyor. Yüzeyindeki açık renkli özel reflektif mineraller ile geleneksel malzemelere göre güneş ışığını yüksek yansıtma kapasitesine sahip. Kendinden yapışkanlı dolgunuz özel reçetesiyle Epikon Stick-it ise perde duvarlarda mükemmel yapışma sağlarken cross-lamine teknolojisiyle üretilmiş polietilen kaplamasıyla yırtılma ve delinmelere karşı yüksek dayanım gösteriyor.

Ar-Ge çalışmalarımız neticesinde R-Flex markalı elastomerik kauçuk köpüğü üretiminde geçen yıl 40 mm kalınlıkta boru üretimi gerçekleştirmiştik. Bu ürünümüzle de Yalıtım Sektörü Başarı Ödülleri'nde "Yılın Isı Yalıtımı Ürünü" ödülünü almaya hak kazandık. 60 mm kalınlığa ulaştığı-

mız levha grubundaki çalışmalarımıza da devam ediyoruz. Ar-Ge merkezimizde geliştirdiğimiz ürünlerimizin yanı sıra iş birlikleri de yapıyoruz. Örneğin sıcak bölgelerde bina içerisine giren ısıyı düşürerek soğutma amaçlı kullanılan enerjiden tasarruf sağlayan Beyaz Taş Kaplı Membran ürünümüzü TÜBİTAK ile birlikte geliştirdik. Her zaman olduğu gibi bundan sonra da Ar-Ge ve inovasyonu odağımıza alarak, pazarın ihtiyaçlarını karşılayan yenilikçi ürün ve hizmetler geliştirmeyi sürdüreceğiz.

“YILIN İLK DÖNEMİNDE FAALİYETLERİMİZİ ARTIRDIĞIMIZ ÜLKELERİN BAŞINDA KATAR, TÜRKMENİSTAN VE ÖZBEKİSTAN GELİYOR”

■ *Hem Türkiye’de hem de yurt dışında birçok projede ODE imzası olduğunu biliyoruz. Referans proje olarak neleri söyleyebilirsiniz?*

Bu yıl yurt içindeki projelerimiz arasında İstanbul’daki Yeşilköy Hava Harp Okulu Şantiyesi, Ataşehir Finans Merkezi, Emaar Square Kuzey Kule Projesi, Galataport ve Haliçport; Ankara’daki HAVELSAN Şantiyesi, İzmir’deki Bayraklı Entegre Kampüsü, Çanakkale’deki Ezine Millet Bahçesi Şantiyesi, Diyarbakır Baraj Şantiyesi, Gaziantep Havalimanı ve Muğla’daki Golden Key Otel Projesi yer alıyor.

Yılın ilk döneminde faaliyetlerimizi artırdığımız ülkelerin başında ise Katar, Türkmenistan ve Özbekistan geliyor. 2022 FIFA Dünya Kupası için hazırlıklarını sürdüren Katar’ın inşaa sürecinde çok sayıda ürünümüz tercih ediliyor. Binlerce kişinin yaşayacağı El Vakra’daki konut projelerinde ODE R- Flex uygulanıyor. Türkmenistan’da Olimpiyat Stadi, Aşkabat Havaalanı gibi önemli yatırımlarda yer aldık. Yeni bir proje olan Türkmenistan Spor Üniversitesi’nde Isıpan ve Starflex ürünlerimiz kullanılıyor. Özbekistan’daki çalışmalarımız ise üç şehirde yoğunlaştı. Semerkand’da sekiz otel ve bir kongre merkezini kapsayan Semerkand Turizm Merkezi ve Semerkand Havaalanı; Taşkent’te Enter Engineer Plaza, AKADEM FOOD Gökdelen Restaurant, 200 yataklı bir özel hastane; Buhara’da Hilton Otel’de toplam 165 bin metrekare ODE R-flex levha uygulaması yaptık. Ayrıca Dominik Cumhuriyeti’nde yürütülen farklı projelerde de ODE imzası bulunuyor.

Aynı dönemde Avrupa’daki çalışmalarımızda öne çıkan ülkeler de Portekiz ve Macaristan oldu. Portekiz’deki The Rebello Luxury Hotel Apartments, JAM Lisbon Hotel, Renaissance Park Hotel, AGEAS Office Building in Oporto, Logistics Platform of Aldi Supermarkets ve Olympus Plant Coimbra projeleri başta turizm olmak üzere farklı sektörler için değer kattık. Macaristan’da da Hanon System, STX Production Hall ve Szervita Square Office Building projelerinde çeşitli ürünlerimiz kullanıldı.

“YALITIM UYGULAMALARININ “TS 825 BİNALARDA ISI YALITIM KURALLARI STANDARDI”NA UYGUN OLARAK YAPILMASI ÇOK ÖNEMLİ”

■ *Bu ay dosya konusu olarak “iç hava kalitesi”ni işliyoruz. Peki yalıtımın iç hava kalitesindeki yeri ve önemini bize detaylı olarak anlatabilir misiniz?*

Özellikle eski ve yalıtımı yapılmamış binalarda yaşanan sıkıntıların başında küf ve rutubet sorunları gelir. Üstelik bu sorunlar yalnızca kötü bir koku ve görüntüye sebep olmakla kalmaz, astım, alerji, romatizmanın da aralarında olduğu pek çok sağlık sorununu tetikler.

Bu sorunların önüne geçmek ve iç hava kalitesini korumak için öncelikle yapının hava alması gerekiyor. Binanın hava alması,



yapı içindeki su buharının duvarlardan atılmasıyla gerçekleşiyor. Dolayısıyla yalıtım uygulamaları yapılırken, yalıtım levhasından sıvaya kadar kullanılan tüm malzemelerin, kullanılan sistemlerin buna uygun seçilmesi gerekiyor. Bunun için de yalıtım uygulamalarının “TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Standardı”na uygun olarak yapılması çok önemli. Ancak maalesef sektörde standartların sağlanamaması ve denetim mekanizmalarının tam olarak devreye girmemesi sıkıntılar yaşanmasına neden oluyor. Kalitesiz malzemelerle yapılan yalıtım tüketiciyi yanılttığı gibi sektörde de haksız rekabete yol açıyor.

“BUNDAN SONRA DA YALNIZCA FABRİKALARIMIZDA DEĞİL İŞİMİZİN MUTFAĞINDA DA ÜRETMEYE, PAYDAŞLARIMIZA, SEKTÖRÜMÜZE VE ÜLKEMİZE DEĞER KATMAYA DEVAM EDECEĞİZ”

■ *ODE Yalıtım, iklim ve çevresel risklerin dünyanın öncelikli gündem maddelerinden biri olduğu günümüzde enerji verimliliğine dikkat çekmek üzere “Uygulamalı ve Örnekli Isı Yalıtım Kitabı”nı üçüncü kez yayımladı. Kitabın kapsamından biraz bahsedebilir misiniz?*

ODE Yalıtım olarak enerji tasarrufu ve yalıtım konularında farkındalığın artması için çalışmalarımızı sürdürüyoruz, bilgi birikimimizi paydaşlarımıza aktarıyoruz ve çözüm önerilerimizi her platformda dile getiriyoruz. Bu kapsamda çıkardığımız Uygulamalı ve Örnekli Isı Yalıtım Kitabı, ilki 1999, ikincisi 2011 yılında yayımlanan aynı isimli kitabın, Prof. Dr. T Hikmet Karakoç tarafından yayına hazırlanan ve tamamıyla güncellenmiş üçüncü baskısı. Bu baskıda dünyada ve Türkiye’de enerjinin yerini ve önemini güncel veriler ışığında anlattık. Bununla birlikte ısı yalıtımı alanındaki uygulama ve örnekler de kapsamlı bir şekilde yer verdik. Bundan sonra da yalnızca fabrikalarımızda değil işimizin mutfağında da üretmeye, paydaşlarımıza, sektörümüze ve ülkemize değer katmaya devam edeceğiz.”

“ENERJİ TÜKETİMİNİ AZALTTIKTAN SONRAKİ HEDEFİMİZ İSE YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINA YÖNELMEK OLMALIDIR”

■ *Enerji verimliliğini ve tasarrufu sağlamak için atılması gereken adımlar nelerdir?*

Ülkemizde tüketilen enerjinin yaklaşık yüzde 70’i sanayide, ticari binalarda ve konutlarda kullanılıyor. Fosil yakıt ağırlıklı bu tüketim çevreye geri dönüşü olmayan zararlar verdiği gibi özellikle Türkiye gibi enerjisinin büyük bölümünü ithal eden ülkelerde ekonominin üzerindeki en büyük yükü oluşturuyor. Bu yükü ortadan kaldırmak için ilk etapta enerji kullanım alışkanlıklarımızı değiştirip tasarruf etmemiz, bununla birlikte



yalıtım uygulamaları yaparak enerji kullanımımızı düşürmemiz gerekiyor. Ancak tasarruf tarafında farkındalık artmasına rağmen yalıtım tarafında henüz arzu ettiğimiz seviyenin oldukça uzağındayız. Ülkemiz genelindeki yaklaşık 22 milyon civarında konutun yüzde 80'inde halen yalıtım yok veya çok zayıf bir yalıtım uygulaması var. Dört mevsimin yaşandığı ülkemizde kışın ısıtma, yazın soğutma işlemleri sırasında kullanılan enerji tüketimi her geçen gün artıyor. En etkin enerji tasarrufu araçlarından biri olan ısı yalıtımı uygulamalarıyla enerji tüketimini azaltabilir, sürdürülebilir bir gelecek için fayda sağlayabiliriz. Enerji tüketimini azalttıktan sonraki hedefimiz ise yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek olmalıdır.

İşin ekonomik yönüne bakalım olursak, doğru uygulamalarla sanayide yüzde 20-25, ulaşımda yüzde 20, binalarda ise yüzde 50'ye kadar enerji verimliliği sağlamak mümkün. Türkiye'deki konutların toplam enerji maliyetinin 15 milyar dolar civarında. Yani yalnızca bina yalıtımı ile 7 milyar dolar tasarruf edebiliriz.

Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji alanında özellikle son yıllarda atılan adımlar umut veriyor. AB İklim Yasası'nın özellikle iş dünyasında başlattığı dönüşüm de farkındalığın artmasını sağlayacaktır. Bu süreçte kamuyla birlikte özel sektöre de önemli görevler düştüğüne inanıyoruz. Üretimini gerçekleştirdiği yalıtım malzemesi gruplarının tamamında Çevresel Ürün Beyanı (EPD) bulunan tek yalıtım şirketi olarak biz de bu sürece katkı sunuyoruz. Bu kapsamda ürün serilerimiz özelinde de EPD belgesi almaya başladık ve 16 ürün serimiz belgelendi. ODE Yalıtım olarak yeşil dönüşüm süreci ve sıfır enerji binalara geçiş EPD belgeli ürünlerimizle desteklemeye devam edeceğiz.

"KÜRESEL YOLCULUKTAKİ EN ÖNEMLİ GÜCÜMÜZÜ OLUŞTURDUĞUNA İNANDIĞIMIZ AR-GE VE İNOVASYONA BÜYÜK ÖNEM VERİYOR, BU ALANA CİDDİ YATIRIM YAPIYORUZ"

■ **ODE Yalıtım Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerini artırmak üzere bir inovasyon merkezi kurdu. Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde kurulan Greentech Ar-Ge adlı şirketin faaliyetlerine başlaması ODE Yalıtım'a ne gibi artılar getiriyor/getirecek?**

ODE Yalıtım için Ar-Ge faaliyetleri, kuruluşundan bu yana büyük önem verdiği bir konu. Küresel yolculuktaki en önemli gücümüzü oluşturduğuna inandığımız Ar-Ge ve inovasyona büyük önem veriyor, bu alana ciddi yatırım yapıyoruz. Bu bakış açısıyla ilk etapta Eskişehir fabrikamızda dünya standartlarında test üniteleri bulunan bir Ar-Ge birimi kurmuştuk. Güçlü bir mühendis kadromuzla çok sayıda yenilikçi ürün geliştirdik.

Bu yıl bu alandaki çalışmalarımızı bir adım daha ileri götürmek için Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde Greentech Ar-Ge adında bir inovasyon merkezi kurduk. Greentech'te TÜBİTAK ve KOSGEB projelerinin yanı sıra Avrupa Birliği projelerine yönelik çalışmalar da yaparak uluslararası arenadaki etkinliğimizi daha da artıracacağız.

"GEÇEN YIL YÜZDE 30 BÜYÜYEN ŞİRKETİMİZİ BU YIL YÜZDE 50'İN ÜZERİNDE BÜYÜTMİYİ HEDEFLİYORUZ"

■ **Pandemi sürecini düşünecek olursak Türkiye pazarı ile uluslararası pazar arasında ne gibi değişiklikler gerçekleşti?**

Pandemi süreci tüm sektörleri etkilediği gibi yalıtım sektörünün de ciddi ölçüde etkiledi, etkilemeye de devam ediyor. İç pazar-daki gelişmelerin yanı sıra ihracat pazarlarında özellikle pande-



minin yoğun yaşandığı ve bu çerçevede ciddi kısıtlamalar uygulayan ülkelerde bir daralma söz konusu oldu. Dünya genelinde tedarik zincirinde yaşanan aksamalar da halen devam ediyor. Biz ODE Yalıtım olarak bu dönemde önceliğimizi, üretimde ve ürün arzında sürdürülebilirliği sağlamak olarak belirledik. Tüm tedarik, üretim ve dağıtım stratejimizi bu doğrultuda planladık. Tüm bunların neticesinde istikrarlı büyümemizi sürdürdük. Geçen yıl yüzde 30 büyüyen şirketimizi bu yıl yüzde 50'nin üzerinde büyütme hedefliyoruz.

■ **İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından "2020 Yılı- En Çok İzolasyon Malzemesi İhracatı Yapan Firma" kategorisinde ödül aldınız. Peki 2021 yılı hem büyüme hem üretim açısından ODE için nasıl bir yıldır?**

ODE olarak kuruluşumuzdan itibaren bu topraklarda doğan bir şirketi global bir marka haline getirmeyi hedefledik. Az önce değindiğim gibi pandemi nedeniyle kısıtlamalar yaşanıyor. Ancak buna rağmen geçen yıl Benin, Moğolistan, Etiyopya, Malta ve Vietnam'ı da pazar ağımıza ekleyerek ihracat yaptığımız ülke sayısını altı kıtada 75'in üzerine taşıdık. Bununla birlikte Finlandiya, Birleşik Arap Emirlikleri, Cezayir, Azerbaycan ve Benin'deki önemli projelerde yer aldık. Aynı zamanda en yaygın yurt dışı bayi ağına sahip yalıtım şirketiyiz.

Bu yıl da ihracat faaliyetlerimize tüm hızıyla devam ediyoruz. Günümüz itibarıyla üretimimizin yüzde 40'ını ihraç ediyoruz. Önümüzdeki yıl devreye alacağımız yeni tesisimiz ile ihracat pazarlarındaki satış hacmimizi artıracacağız. Kapasitemizin önemli bir bölümünü ihracat pazarlarına ayıracacağız. Bazı ihracat pazarlarında pazar liderliğimizi pekiştirirken, bazılarında ise pazar lideri konumuna geleceğiz.

■ **Şirket olarak 2022 yılı hedefleriniz neler?**

R-Flex markalı elastomerik kauçuk köpüğü ısı yalıtım malzemesi üretimimizi bu zamana kadar yalnızca Tekirdağ-Çorlu'daki tesislerimizde gerçekleştiriyorduk. Bu yıl aynı malzemeyi Eskişehir'de de üretmek üzere 100 milyon TL'lik bir yatırım kararı aldık. Eskişehir'deki üretim kampüsümüzün içinde, toplam 20 bin metrekare kapalı alanda kurmaya başladığımız yeni üretim tesisi ile birlikte elastomerik kauçuk köpüğü kapasitemizi yaklaşık dört kat artırarak, toplamda yıllık 18 bin tona çıkaracağız. Bu yatırım ile Türkiye elastomerik kauçuk köpüğü pazar büyüklüğünün iki katı kapasiteye ulaşarak, 1991 yılından günümüze bu ürün grubunda sürdürdüğümüz liderliğimizi daha da pekiştireceğiz. Aynı zamanda Çin ile Almanya arasındaki coğrafyada teknik yalıtımdaki en büyük üretici konumuna geleceğiz. 2022 yılı başında üretime başlamayı hedeflediğimiz tesisimizde, 150 kişiye de istihdam sağlayacağız.

2023 yılına kadar da kapasite artışı, dijital dönüşüm ve Ar-Ge için 125 milyon TL yatırım hedefliyoruz. Bu yatırımlarla birlikte ilklere imza atmaya, yalıtım sektörünün öncülerinden biri



olmaya, paydaşlarımızla ve ülkemize değer katmaya devam edeceğiz.

BS4-T SICAKLIK KOMPANZASYONLU OTOMATİK YÜZEY BLÖF SİSTEMİ

- İletkenlik set ve alarm değerleri işletme şartlarında ayarlanabilir.
- Yüksek TDS alarmı ile ısı beslemesi otomatik olarak kesilir.
- 4-20 mA çıkışı ve RS 485 Modbus protokolü ile otomasyon sistemine bilgi aktarılır.
- Sıcaklık kompanzasyonu özelliği ile değişen sıcaklık değerlerinde otomatik kalibrasyon ve doğru ölçüm imkanı.
- Çift kutuplu duyurga ile hassas ölçüm
- Numune alma çıkışına sahip yay geri dönüşlü otomatik yüzey blöf vanası.
- Duyurga gövdesi (dirsek) yardımı ile duyurganın kazan gövdesine kolay montaj imkanı.



Standart : Kazan suyunun iletkenliği su kalitesinin, imalatçı işletme talimatlarında ve EN 12953-10'da açıklanan müsaade edilebilir sınırlar içerisinde kalmasını sağlamak amacıyla sürekli izlenmelidir.

İmalatçı tarafından belirtilen sınır değerleri aşılsa, yeterli uygun bir tertibat, ısı beslemesini otomatik olarak kesmeli ve kilitlemelidir.



- Seviye Kontrol Sistemleri
- Otomatik Blöf Sistemleri
- Isı Geri Kazanım Ekipmanları

- Seviye Alarm Sistemleri
- Numune Alma Kabı
- Buhar Ekipmanları

ÖĞRENCİ SAĞLIĞI VE AKADEMİK PERFORMANS İÇİN OKULLARDA İÇ HAVA KALİTESİ ÖNEMLİDİR



İSKİD

İKLİMLENDİRME
SOĞUTMA
KLİMA
İMALATÇILARI
DERNEĞİ



İSKİD YÖNETİM KURULU BAŞKANI
AYK SERDAR DİDONYAN

İç hava kirliliği, en az dışarıdaki hava kirliliği kadar sağlığımızı etkileyebiliyor. Özellikle zamanımızın çok büyük bir kısmını kapalı mekanlarda geçirdiğimiz günümüz yaşam koşullarında, iç hava kalitesi ve havalandırma konusu daha da önem kazanıyor. Havalandırma dolayısıyla iç hava kalitesi konusunda yapılan araştırmalar; okullarda iç mekan hava kalitesinin iyi olmasının öğrencilerin verimliliklerinin, odaklanma ve hatırlama gibi mental işlerde başarılarının arttığını gösteriyor.

Sınıflara yeterli taze hava sağlanmasıyla bulaşıcı hastalık yayılmasının ve devamsızlığın azaltılabildiği, öğretmenlerin genel sağlık durumları ve verimliliklerinde iyileştirme sağlanabildiği, öğrencilerin sınav notlarında ve mental işlerdeki performanslarında artış sağlanabildiği görülmüştür. ABD’de yapılan araştırmalar, sınıflarda havalandırma oranını artırmanın derslere katılımı %10 ila 17 , başarı oranını %14-15 oranında arttırdığını ortaya koyuyor.

Kapalı alanlarda hasta çocuklardan yayılan virüsler ve rutubet, iç hava kalitesini etkileyen faktörler arasında yer alıyor. Uzmanlar, sınıftaki kötü iç hava kalitesinin çocuklarda ve yetişkinlerde astımı da tetiklediğini belirtiyor. Sınıfta öğrenci ve öğretmen varken yapılan havalandırma, partiküllerin diğer alanlara yayılmasına yol açabiliyor. Bu yüzden sınıflarda öğretmen ve öğrenci yokken havalandırma yapılması daha doğru bir yöntem olarak öne çıkıyor. 20 öğrenci kapasiteli 60m²’lik boş bir sınıf ders aralarında ortalama 10 dk dakika havalandırılmalıdır.

İSKİD’DEN OKULLARDA İÇ HAVA KALİTESİNİN ÖNEMİNEDİKKAT ÇEKEN BROŞÜR

İSKİD, okullarda iç hava kalitesinin önemini, atılması gereken adımları ve çözüm yollarını ele aldığı faaliyetler yürütüyor. Bu kapsamda öğretmen ve öğrencilere yönelik olarak okullarda iç ortam hava kalitesini sağlayacak en temelde alınacak önlemleri anlatan bir broşür hazırladı. Broşürde havalandırmanın faydaları, nem kontrolü, iç ortam sıcaklık, nem ve havalandırma koşulları, doğal havalandırma, mekanik havalandırma konuları ele alınıyor. Broşüre havandegissin.org sitesi üzerinden ulaşılabilir.

“DOĞAL HAVALANDIRMA” NIN SAĞLANAMADIĞI OKULLARDA “MEKANİK HAVALANDIRMA” İLE ÇÖZÜM ÜRETİLMELİ

Doğal havalandırma koşullarının sağlanamadığı okullarda mekanik havalandırma sistemleri ile havalandırma çözümleri üretilebilir. Bu durumda binada uzman kişilerce yapılacak keşif çalışması ile bina çalışma saatleri, kişi sayısı ve binanın fiziki durumuna göre en uygun mekanik sistem tasarlanabilir.

Mekanik Havalandırma sistemi olan okul binalarında, tüm hava perdelerinin kapalı konumda olması, yoğun öğrenci hareketliliği olan kantin, spor salonu, yemekhane, öğretmenler odası gibi mekanlarda tüm re-sirküle havayla çalışan

cihazların kapalı konumda tutulması, dikkat edilmesi gereken konuların başında geliyor. İklim koşulları müsait ise kesinlikle pencere ve kapılar açık olarak ders yapılmalıdır. Eğer camların açılması mümkün değilse, dersliklerde yüzde 100 taze havalı, filtreli ısı geri kazanımlı havalandırma cihazları kullanılmasını öneriyoruz. Taze havalı havalandırma sadece pandemi döneminde değil okullarımızdaki dersliklerde öğrencilerimizin sağlığı için zaten her zaman uygulanması gereken bir ihtiyaçtır. Okullarda tuvalet aspiratörlerinin 7/24 kesintisiz çalıştırılması, tuvaletlerde negatif basınç sağlanması altını çizdiğimiz bir diğer önemli nokta. Bu dönemde iç hava kalitesi ile ilgili farkındalıkta artış olduğunu gözlemliyoruz.

İç ortam havasını kullanarak ısıtma ve soğutma yapan Fan-coil, Split Klima, VRF, Isı Pompası gibi cihazların okullarda kullanılması gerekiyorsa mutlaka emiş havası HEPA Filtre sistemlerinden geçirilerek filtre edilmeli ya da taze havanın bu cihazlar üzerinden geçirilmesi sağlanmalıdır.

Okullarda havalandırmanın ve iklimlendirme cihazlarının öğrenciler sınıfa gelmeden 2 saat önce ve öğrenciler ayrıldıktan sonra da 2 saat çalıştırılması öneriliyor.



İÇ HAVA KALİTESİNİ ARTIRIRKEN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ BENİMSİYORUZ



SYSTEMAIR HSK GENEL MÜDÜRÜ AYÇA EROĞLU

HVAC endüstrisinin üzerinde çalıştığı önemli konuların başında gelen iç hava kalitesi, kapalı alanlarda geçen sürenin artmasıyla birlikte çok daha kritik bir hal alıyor. İç ortam ve dış ortamın hava kirliliği karşılaştırıldığında bilinenin aksine iç ortamın dış ortama göre daha kirli olduğu ve insanların sağlığı üzerinde çok daha belirleyici bir rol üstlendiği görülüyor. Üstelik karbondioksit konsantrasyonu, insan yoğunluğunun fazla olduğu iç mahallerde dış ortama göre çok daha yüksek seviyelere ulaştığından iç hava kalitesinin önemini bir kez daha ortaya koyuyor. Kapalı alanlarda oluşabilecek virüslerin ve kötü havanın yayılımını önlemek için uygulanabilecek yeni yöntemler olduğu gibi mevcut sistemler için de alınabilecek önlemler bulunuyor. Doğru sistemlerle sürekli sağlanan ‘taze ve temiz hava’ vasıtasıyla ortamdaki virüs ve kirlenmelerin yoğunluğu azaltılabilir. Havalandırma sistemlerinde virüsün yayılmasını durduracak en kritik eylem, taze hava ile iç ortam havasının karışmasının tamamen önüne geçmek ve klima santrallerini yüzde 100 taze hava moduna getirerek ortamdaki virüsün diğer mahallerdeki insanlara taşınmasını engellenmek.

Bugün, geldiğimiz noktada iç hava kalitesini belirleyen belli başlı metrikler söz konusu. Bunları; kirlenme unsurları, uygun nem, sıcaklık ve ses seviyesi olarak özetlemek mümkün. Bu metrikler sağlanamıyorsa o alanda iç hava kalitesinden bahsetmek pek de olası değil. Systemair olarak temiz iç hava kalitesi misyonuyla hareket ediyor, yaşamın temel kaynağını oluşturan havanın kalitesini, derecesini, nemini ayarlayan ve sterilizasyonunu sağlayan sağlıklı iklimlendirme yöntemlerine imza atıyoruz. Özellikle kapalı ortamlar için temel prensip, içeride mümkün olduğunca fazla taze hava sağlayabilmek. Yapılan çalışmalar, havadaki nem dengesinin virüsün ve kirlenmelerin hayatta kalması ve taşınmasına ciddi bir etkisi olduğunu gösteriyor. Dolayısıyla, iklimlendirme sistemleri sadece soğutma ve ısıtma ihtiyaçlarına karşılık verecek

şekilde değil, aynı zamanda ortam havasının nemini de kontrol etmek üzere bir donanıma sahip olmalı.

Hem ticari alanların hem de yaşam alanlarının olmazsa olmazı sağlıklı iklimlendirme yöntemleri konusunda geniş bir ürün yelpazesi sunuyoruz. “Mekânların iç hava kalitesini artırıp insanlara taze ve temiz hava sağlamak” için üretimimize artan bir ivmeyle devam ediyor, hava konusuna bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşıyoruz. Ürün gamımızın ana ürünü olan ve “binaların gizli kahramanları” olarak nitelendirdiğimiz klima santralleri ile fabrikalar gibi endüstriyel ortamlarda, altyapı projelerinde ve AVM’ler, havalimanları, hastaneler, okullar gibi kamuya açık alanlarda iç ortam havasının ısıtılması, soğutulması ve temizlenmesini sağlıyoruz. Klima santralleri başta olmak üzere fanlar, hava dağıtım ekipmanları, hava perdeleri ve soğutma ürünlerin dünya çapında üretimini gerçekleştiriyor; konut havalandırması, konfor uygulamaları, endüstriyel uygulamalar, hijyenik uygulamalar, enerji verimli havalandırma, soğutma, otopark havalandırması, renovasyon projeleri, otomasyon, yangın güvenliği ve tünel havalandırması gibi pek çok farklı alan için sağlıklı iklimlendirme yöntemleri sunuyoruz. Systemair Grup içindeki en etkili merkezler arasında yer alan Türkiye Ar-Ge merkezimiz, her yıl tüm teknik merkezlerde gerçekleştirdiği Stratejik Ürün Planlama çalışmalarıyla yeni ürünler ve sağlıklı iklimlendirme çözümleri geliştirmek için çalışıyor.

Systemair olarak, çözümlerimizi geliştirirken insan sayısının değişkenlik gösterdiği sınıf, ofis, toplantı salonları, sinema, tiyatro salonu gibi mahaller için farklı metrikleri göz önüne alıyor ve ürünlerimizi enerji kaynaklarını verimli kullanacak şekilde tasarlıyoruz. Sağlıklı bir iç mekân ikliminin, mümkün olan en düşük çevresel etkiyle sağlamanın hem sürdürülebilir bir gelecek hem de ekonomiye katkı açısından büyük önem taşıdığına inanıyoruz. Bu kapsamda tüm ekipmanlarımızı, havalandırma cihazları için devreye giren ve yüksek verimli havalandırma cihazlarının kullanımını yasal zorunluluk kılan Ecodesign Yönetmeliği’ne uygun üretiyoruz. En küçük kanal fanlarından dev klima santrallerine kadar tüm ürün gamımızı mevcut Ecodesign direktifine uyumlu olarak geliştirmekle kalmıyor önümüzdeki yıllarda yürürlüğe girecek olan Ecodesign direktifleri için de hazır bir şekilde bekliyoruz. İç mekân hava kalitesini korumak için kritik bir öneme sahip olan sağlıklı iklimlendirme yöntemlerine olan talebin daha da arttığı bu süreçte; sürdürülebilir, enerji verimliliği sağlayan, ekolojik ve ekonomik çözümler sunmak ve gelecek nesillere taze bir nefes bırakmak için çalışıyoruz.

İç hava kalitesiyle ilgili olarak sürdürülebilir ve teknolojik çözümler sunmakla kalmıyor aynı zamanda toplumsal farkındalık düzeyini artıracak çalışmalar da hayata geçiriyoruz. Sağlıklı havalandırma konusunda kamuoyunda farkındalık sağlamak için geçtiğimiz yıl ‘Taze Hava Akımı’ kampanyasını başlattık. Kampanyamızla bireylerin ve profesyonellerin kapalı mekânlardaki iç ortam hava kalitesini nasıl sorgulayabilecekleri konusunda bilgiler vererek toplum sağlığı için taze havanın önemini ve doğru havalandırma yöntemlerini anlatmaya başladık. Systemair olarak iç hava kalitesiyle ilgili benimsediğimiz yaklaşımın toplumun her katmanında, kapalı alanların her metrekaresinde yer bulması için hız kesmeden çalışmaya devam edeceğiz.

PNOSAN® GROUP

27 yıllık
tecrübe

> %100 SIZDIRMAZLIK İLE İŞLETMENİZDE
ENERJİ TASARRUFU SAĞLIYORUZ.



NORDSTEAM®

Made by PNOŠAN

www.pnosan.com.tr





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”

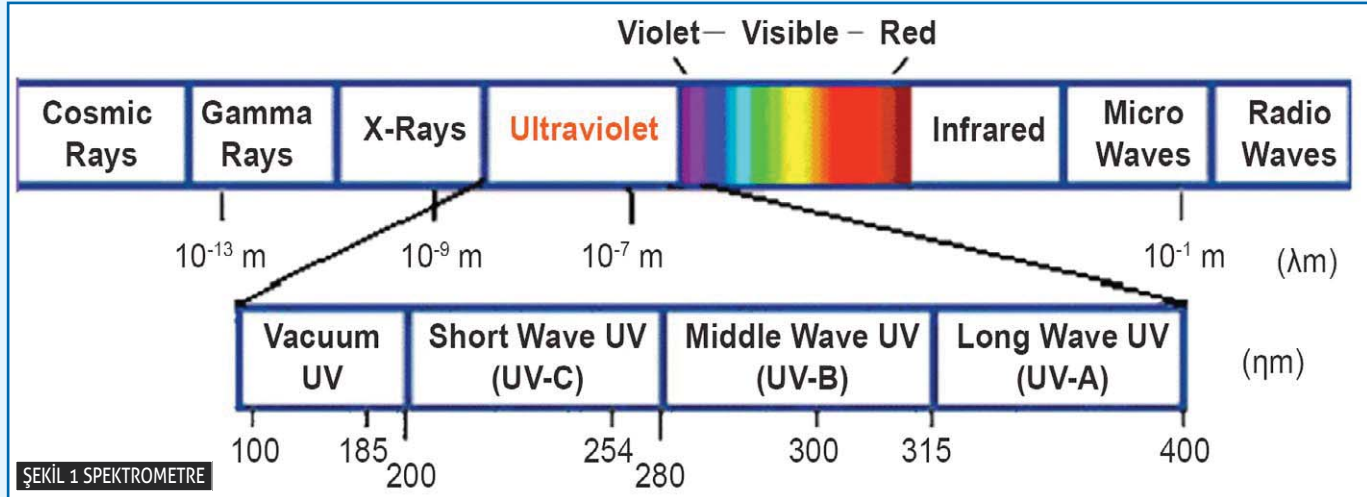
HEPA filtrelerin yetersiz olduğunu kabul ettiysek eğer bir başka ürünü bulmak elzem hale gelmiştir. Bu konuda en yaygın olarak UV-C lambalara başvurulmuştur.

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 ışığının 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 ışığının yoğunluk faktörü 20 olmaktadır.

Bu durumda ışığın 6inches mesafedeki enerji yoğunluğu $22 \times 20 = 440 \text{ mW/cm}^2$ olmaktadır. İnfluenza virüsü için gerekli olan dozaj 6600 mW S/cm^2 olarak verilmiş. Bu durumda ; $6600/440 = 15$ saniye.

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, kimsenin 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.

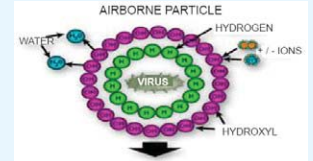
Bu yöntem tam olarak şöyle çalışıyor. Ortama beslenen havanın bir miktarı HİJYEN REAKTÖRÜ içerisinde geçirilir. HİJYEN REAKTÖRÜ'nde havadaki H₂O ve O₂ çeşitli kararsız bileşiklere dönüşür. Bunlar; Hidroksil OH-, Hidrojenperoksit H₂O₂ ve Süper OksitO₂-

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.

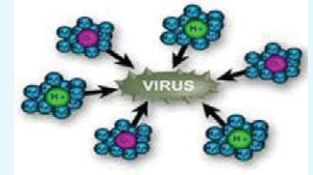
“Mikroorganizmalara nasıl etki eder?”

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 ihtimaldir.

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.

niba

Soğutma Kuleleri



**Uzun Ömür, Dayanıklılık
Performans, Yüksek Kalite**



Niba Su Soğutma Kuleleri San. Ve Tic. A.Ş.

Gürsel Mah. İmrahor Cad. No:7/4 34400 Kağıthane İstanbul TÜRKİYE

✉ niba@niba.com.tr

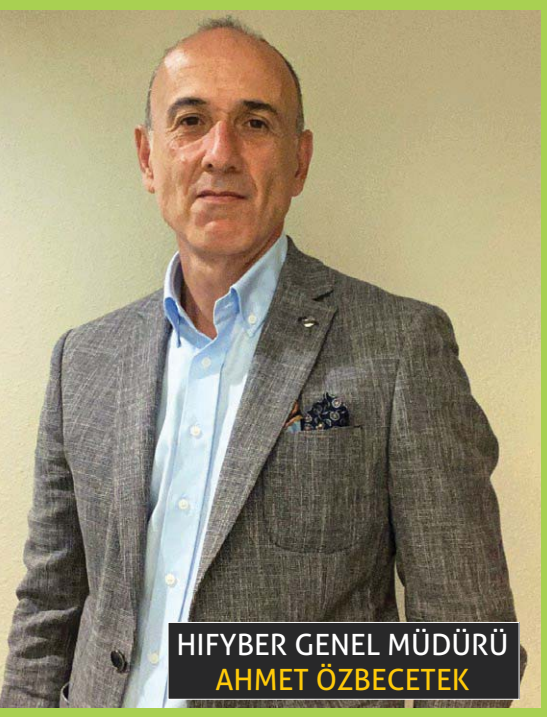
☎ 0212 295 65 24

📠 0212 295 65 82

🌐 www.niba.com.tr

ENDÜSTRİYEL TESİSLERDEKİ İÇ HAVA KALİTESİNİN SIRRI: HIFYBER

Endüstriyel tesislerdeki toz toplama sistemlerinde kullanılan filtrelerin, filtrasyon verimliliği hayati önem taşıyor.



**HIFYBER GENEL MÜDÜRÜ
AHMET ÖZBECETEK**

Soluduğumuz havanın kalitesi doğrudan sağlığımızı etkiliyor. Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı'nın (IARC) verilerine göre her yıl dünya çapında akciğer kanserinden kaynaklı ölüm sayısı 223 bine ulaştı ve bu ölümler hava kirliliğinden kaynaklanıyor.

AKCIĞER KANSERİNE NEDEN OLUYOR

Hızlı kentleşme ve endüstrileşmenin bir sonucu olan hava kirliliği, özellikle son yıllarda hızlı bir artış gösterdi. Havayı kirleten iç ortam hava kirleticileri, başta solunum yolu enfeksiyonları olmak üzere astıma, kalp hastalıklarına ve hatta akciğer kanserine neden oluyor.

Gıda, ilaç, plastik, ahşap, ambalaj, metal işleme, seramik tesisleri, lastik üretimi, kağıt imalatları, çimento ve demir-çelik üretimi yapan endüstriyel tesislerde prosesten çıkan zararlı tozların çaplarının 2,5 mikrondan küçük olması nedeniyle akciğerin en ince noktalarına (alveol) kadar ulaşması, kanseri riskini artırıyor. Bu nedenle endüstriyel tesislerde işlenen hammaddelerden çıkan toz ve partiküller hem çalışan sağlığı hem de çevre sağlığı açısından hayati önem taşıyor.



PATLAMA RİSKİ

Endüstriyel ortamdaki insan sağlığına zararlı olan bu tozlar ve partiküller, gerekli tedbirler alınmadıkça tesislerde patlamalara da neden olabilir. Bu kapsamda endüstriyel tesislerde toz toplama sistemleri aracılığıyla tozun kaynağından emilmesi, mahaldeki havanın filtre edilmesi ve kirli havanın zararsız bir şekilde atmosfere atılması; insan sağlığı ve güvenliği, çalışan personelin verimliliği ve çevre sağlığı açısından önem arz ediyor.

1 MİKRON ALTINDAKİ KÜÇÜK PARTİKÜLLERİ FİLTRELİYOR

Toz toplama sistemleri için yüksek verimli filtreleme uygulamaları sunan HIFYBER, endüstriyel tesislerde kullanılan hava filtrelerinin filtrasyon verimliliğine ve mukavemetine dikkat çekti.

"Endüstriyel tesislerdeki toz toplama sistemlerinde kullanılan filtrelerin filtrasyon verimliliği hayati önem taşıyor." diyen HIFYBER Genel Müdürü Ahmet ÖZBECETEK, sözlerine şöyle devam etti: "Endüstriyel tesislerde prosesten çıkan 1 mikron ve altındaki tanecikler, hücre zarından kana karışabiliyor. Havada uzun süre asılı kalabilen bu partiküller, doğrudan insan sağlığını ve çevreyi tehdit ediyor. Toz toplama sistemlerinde 1 mikron altındaki küçük partikülleri filtrelemek üzere geliştirdiğimiz filtre kumaşı ile endüstriyel tesislerde sağlıklı ve güvenli çalışma ortamları sunuyoruz.

YÜKSEK VERİMLİLİKLE PARTİKÜL TUTUYOR

Yüksek verimlilikle partikül tutma özelliğine sahip olan filtre kumaşını, blend kağıtlar üzerine yapılan kaplama ile üretiyoruz. Bu sayede endüstriyel tesislerde havada asılı kalan virüslerin, bakterilerin ya da mayt gibi tehlikeli mikroorganizmaların; solunum yolu enfeksiyonu, astım, kalp hastalıkları ve hatta akciğer kanseri gibi hastalık riski oluşturmasını önleyorum."

ALEV GECİKTİRME ÖZELLİĞİ

"Filtrelerin amacı havanın içinde bulunan partikülleri yakalayıp iç ortam havasını temizlemektir; ancak filtreler aynı zamanda ortamda bulunan elektrostatik yükü de emerek, patlama ve kıvılcım riskini de ortadan kaldırmalıdır" diyen ÖZBECETEK, bu kapsamda FR (Flame Retardant) yani alev geciktiricilik özelliğine de sahip olan filtre medyası ile işletmelerde güvenli çalışma ortamları sunduklarını da vurguladı.

BAKIM MALİYETLERİNİ DÜŞÜRÜYOR

Yüksek mukavemete sahip olan filtre medyası ile endüstriyel tesislerdeki toz toplama sistemlerinden maksimum verim alınmasını sağladıklarını belirten ÖZBECETEK, uzun süreli filtrasyon verimliliği sağlayan filtre medyası ile toz toplama sistemlerinde ki bakım maliyetlerini de düşürdüklerini ifade etti.

FRIGO[®] BLOCK

www.frigoblock.com.tr

SOĞUTMANIN GÜCÜ

Endüstriyel Soğutma Sistemleri



Split Soğutma Sistemleri



✓ İNOVATİF TASARIM ✓ PROFESYONEL EKİP ✓ ÇEYREKYÜZYILI AŞKIN TECRÜBE ✓ ÇEVRE DOSTU

Merkezi Soğutma Sistemleri



CO₂ Transkritik Booster



Şoklama Ünitesi



Chiller Üniteleri



Frigoblock Soğutma Sistemleri San. Tic. A.Ş.

Orhan Gazi Mah. İSİSO Sanayi Sitesi 15.Yol Sokak NO: 37 34538 Esenyurt - İSTANBUL / TÜRKİYE

E-posta: web@frigoblock.com.tr Telefon: +90 212 623 21 73 - 8 Hat Faks: +90 212 623 21 70



GELECEK YILLARDA SU İLE BİRLİKTE EN BÜYÜK ÇÖZÜM GEREKTİREN KONULARDAN BİRİSİ TEMİZ HAVA İHTİYACI VE MEVCUT HAVANIN KALİTESİNİN KORUNMASI OLACAKTIR



OAC İKLİMLENDİRME A.Ş. SATIŞ SONRASI HİZMETLER MÜDÜRÜ **METE GEZGEN**

OAC İklimlendirme A.Ş. Satış Sonrası Hizmetler Müdürü Mete GEZGEN:
"İklimlendirmenin insan sağlığı açısından öneminin çok daha iyi anlaşıldığı bu pandemi döneminde biz iklimlendirme uzmanlarına toplumsal açıdan büyük sorumluluklar düşmekte olduğunu düşünüyorum."

OAC İklimlendirme A.Ş. Satış Sonrası Hizmetler Müdürü Mete GEZGEN: "Küresel ısınma ile birlikte iklimlendirme sektörünün öneminin her geçen gün artacağı şuan bile aşikâr olup, insan yaşamı için iklimlendirmenin havanın şartlandırılmasının ve hava kalitesinin birçok çevre sorununun üzerinde daha önemli bir değer ve dikkat kazanacağı inancındayım. Gelecek yıllarda su ile birlikte en büyük çözüm gerektiren konulardan birisi temiz hava ihtiyacı ve mevcut havanın kalitesinin korunması olacaktır. Özellikle 21. Yüzyıl da Gelişen teknoloji ve değişen yaşam alanları sebebiyle; gerek bireysel yaşam alanları gerekse toplu yaşam alanlarında mimari, yerleşim, ulaşım ve benzeri etkenler kadar mahal alanlarındaki hava kalitesi de ön plana çıkmış, hava kalitesi yüksek yaşam alanları talep görmeye başlamış ve sağlık, verim ve ekonomi için kaliteli hava genel ihtiyaç haline gelmiş ve aranan bir kriter olmaya başlamıştır. 2020 yılı itibari ile yaşanan covid-19 salgını ile de kaliteli ve temiz hava en önemli kriter olmuş özellikle toplu yaşam alanları için olmazsa olmaz bir ihtiyaç haline gelmiş bilim kurullarının aldığı kararlarla temiz hava kriterinin sağlanması mecburi olmuştur."

Burada 2 tip mahal için iç hava kalitesini değerlendirmek gerekmektedir:

Birincisi bireysel mahaller için evlerin yeteri kadar havalandırılması ve ev ortamında havanın mevsime göre ısısının şartlandırılması neminin rahat yaşam kriteri sayılan %50-55 de tutulması ve mevcut içerideki havanın temizlenmesi ile olmaktadır. bunu da en kolay ve komplike sistemler olan split klimalar ile sağlamak tercih sebebi olmuştur. Mahaldeki havanın şartlandırılması eve homojen olarak dağıtılması ve klimalar üzerinde bulunan toz filtresi, karbon filtre hepa filtre C vitamini filtresi, kitin filtre ,formaldehit filtre, katesin filtre, Gümüş iyon filtre bakteri öldürücü filtre ve bakteri ve virüsleri öldürmekte başarılı olan negatif iyon jeneratörleri ile havanın temiz, sağlıklı ve kalitesi yüksek olması sağlanmaktadır. Oac iklimlendirme olarak satışını yaptığımız split klimalar (blackpearl ve hitech serisi) da bu sistem filtreler kullanılarak ev tüketicilerinin temiz hava kaliteleri sağlanmakta yine evlerde kullanılması için sunulan olefini ve fral nem alma cihazları ile evdeki nem oranı düşük tutularak ortamda küf ve bakteri yaşamasına engel olunmakla birlikte yine cihazlarda bulunan filtre ve iyonizer teknoloji ile iç hava kalitesi yine yüksek tutulmaktadır.

İkincisi toplu yaşam mahallerindeki hava kalitesinin yüksek tutulması için mevcut klimalarda kullanılan filtrelere ilaveten merkezi sistemler de ilave bakteri tutucu hepa filtreler, uv ledler, negatif iyon jeneratörleri, ozon sistemleri ile hava temizliği şartlandırılarak hava kalitesi istenen seviyelere getirilmiş yine ısı geri kazanım cihazları ile dışarıdan taze hava alınarak ortamın temiz hava ve taze hava ihtiyacı karşılanmaktadır. Toplu yaşam alanlarında en önemli aşama yeni dönemde mağazaların toplu mekânların kapısız açık giriş olması veya giriş çıkış çok fazla olduğu için şartlandırılmış havanın korunması en önemli ihtiyaç olmuştur. Çünkü şartlandırılan hava eğer mekândan kolayca çıkıyor ve dış ortam havası içeri rahat giriyorsa bu hava kalitesini bozmakta ısı şartlandırılmış havanın korunması veya tekrar şartlandırılması çok zor ve masraflı olacak ve ekonomik anlamda işlet-

melere aşırı maliyet olarak dönecektir. O yüzden tamamen şartlandırılmış temiz havanın dış ortamla temasını kontrol etmek için en ideal sistem ana giriş kapılarının hava perdesi ile sanal bir kapı oluşturularak bu kayıplar engellenebilmektedir. Doğru tercih edilmiş bir hava perdesi ile %99 a varan bir perdeleme yapılabilecektir. Bu sayede ısı kaybı ve kazançları engellenecek temizlenmiş kaliteli havanın dış ortamın kirli havasının mekana girişi engellenmiş olacaktır. Türkiye'nin en eski ve en büyük hava perdesi dağıtıcısı olan Oac iklimlendirme A.Ş. 70 cm. den 330 cm. e (tek parça) 2 m. den 8 m. yüksekliğe kadar geniş ürün yelpazesine sahip OLEFİNİ markası ve yine sektörün bilinen hava perdesi markaları Seemdoor, Freedoor ve Oac hava perdesi markalarıyla sektörün lideri olarak şartlandırılmış temiz havanın toplu yaşam alanlarında rahatça tutulması ve ısı kayıplarını önleyerek de işletme maliyetini düşürmekte ve işletmelerin ekonomisine destek olmaktadır. Bireysel klima sistemlerinde olduğu gibi ticari tip split klimalar, Nem alma sistemleri ve Olefini Orv markasıyla vrf sistemleriyle de havanın şartlandırılıp temiz hava temini sağlanmaktadır.

Tüm bu sistemlerin mevcut kaliteyi korumasının en önemli aşaması periyodik olarak bakımlarının yapılmasıdır. Genel filtre bakımlarının kullanıcı veya işletme tarafından kirlenme sürelerine göre yapılması periyodik olarak ta cihazların genel bakımlarının yetkili servislerce yapılması gerekmektedir. Doğru ve zamanında yapılan bakım; ürünlerin kullanım ömrünü uzatır, enerji tüketimini azaltır işletme maliyetlerini düşürür en önemlisi iç hava kalitesini hep yüksek tutar bu sebeple iç hava kalitesinin ve sağlıklı iklimlendirmenin en önemli ögesi bakımdır ve zamanında işinin ehli kişiler tarafından yaptırılmalıdır.



Mete GEZGEN:

1994 yılında üniversite eğitimimle sektöre iklimlendirmenin eğitimlileri olarak adım attım, sektörün marka değeri yüksek ve öncü firmalarında iklimlendirme alanında yetişip tüm bilgi ve birikimi bu sektörde kazandım, sahip olduğum bilgi ve donanımı bu sektöre hizmet veren sektör emekçileri ile paylaşmaktan mutluluk duymaktayım.

2010 yılından bu yana görevimi yürütmekte olduğum Satış Sonrası Hizmetler Müdürü olarak Hava perdesi konusunda lider, 2008 yılından bu yana kendi markası ile Split klima konusunda sektörün önemli bir rol oyuncusu olan, Nem alma sistemleri ve ORV sistem klimaları ile iklimlendirme firmaları arasında hızla yükselen OAC İklimlendirme A.Ş.'deyim.

SYSTEMAIR, TÜRKİYE'DE ÜRETTİĞİ EKOLOJİK HAVALANDIRMA ÇÖZÜMÜ İLE DÜNYA MUTFAKLARINI HAVALANDIRIYOR

İklimlendirme sektörünün teknoloji öncüsü Systemair, konfor ve hijyen alanlarına ek olarak ticari alanlardaki çözümleriyle de dikkat çekiyor. İç mekânların hava kalitesini artırıp insanlara taze hava sağlamak misyonuyla çalışan Systemair Türkiye Genel Müdür Yardımcısı Serkan Gündüz, ticari mutfaklarda havalandırmanın önemine dikkat çekerek sadece Dilovası Makine İhtisas Organize Sanayi Bölgesi'ndeki fabrikasında üretilen Geniox VOClean Ekoloji Ünitesi'nin dünyanın pek çok ülkesine ihraç edildiğini açıkladı. İleri teknolojiye sahip bu sistemin düşük güç tüketimi, yüksek kirletici yakalama kabiliyeti ve otomatik yıkama özelliğiyle öne çıktığını vurgulayan Gündüz, sanal gerçeklik uygulaması sayesinde kullanıcıların mutfak türü ve yoğunluğu doğrultusunda ihtiyaçlarına en uygun ürünü hızla seçebildiklerini söyledi.



SYSTEMAIR TÜRKİYE GN. MD. YRD. SERKAN GÜNDÜZ

Özellikle büyük şehirlerde yemek üretim alanları ve büyük restoranların mutfak egzoz sistemlerinden salınan bazı partiküller ve uçucu organik bileşikler (Volatile Organic Compounds-VOC),

hem insan hem de çevre sağlığını olumsuz yönde etkileyebiliyor. İklimlendirme sektörünün teknoloji öncüsü Systemair, tam da bu noktada konfor ve hijyen uygulamalarına ek olarak endüstriyel alanlardaki çözümleriyle de dikkat çekiyor. İç mekânların hava kalitesini artırıp insanlara taze hava sağlamak misyonuyla çalışan Systemair şirketinin Genel Müdür Yardımcısı Serkan Gündüz, ticari mutfaklarda havalandırmanın önemine dikkat çekerek inovatif bir ürün olan Geniox VOClean Ekoloji Ünitesi hakkında bilgiler verdi.

TİCARİ MUTFAKLARDAKİ YANGIN RİSKİNİ AZALTAN İNSAN VE ÇEVRE DOSTU TEKNOLOJİ

Birçok ülkede endüstriyel atıkların çevreye atılması ve özellikle baca gazı ve mutfak egzoz sistemlerinin atmosfere salınmasına ilişkin ciddi kısıtlamalar getirildiğini söyleyen Gündüz; "Ticari mutfaklarda pişirme süreci sırasında yayılan yağ, duman ve koku partikülleri, insan sağlığı ve iç hava kalitesi üzerinde zararlı etkiye sahip. Bu durum restoranlar, oteller, dinlenme ve eğlence mekanlarındaki ziyaretçilerin konforunu olumsuz yönde etkileyebiliyor. En önemlisi bu cihazlar bakımsız kaldığında, pişirme işleminde ortama salınan kurum ve is gibi parçacıklı maddelerin egzoz ekipmanını tıkamasına ve tesiste yangın çıkması olasılığının artmasına yol açıyor. Aynı zamanda egzoz fanının veriminin düşmesine ve işletme giderlerinin artmasına sebep oluyor. Tüm bu sorunlara çözüm olan inovatif Geniox VOClean Ekoloji Ünitesi, özellikle Hindistan ve Pakistan mut-

faklarının yaygın şekilde tercih edildiği İngiltere gibi ülkelerde büyük ilgi görüyor. Yaşam alanlarındaki iç hava ve açık hava sağlığına karşı farkındalığın yüksek olduğu bu ülkeler için yağlı ve kirli mutfak havasının dışarıya atılmadan önce temizlenerek sağlığa zararlı partiküllerin ayrılması büyük önem taşıyor. Zararlı gazların çevreye atılmasını engelleyen VOClean Ekoloji Ünitesi ile mutfak çalışanlarının sağlığı da korunuyor” şeklinde açıklamalarda bulundu.

'TAK VE ÇALIŞTIR' ÖZELLİĞİ VE GELİŞMİŞ OTOMASYON OPSİYONLARI

Ticari mutfaklar için ekoloji ünitesi seçimi ve tasarımında en önemli kriterin mutfağın özelliklerine göre doğru konfigürasyonun belirlenmesi olduğunu belirten Serkan Gündüz, sözlerine şöyle devam etti: “Geniox VOClean Ekoloji Ünitesi; aktif karbon filtre, elektrostatik ayrıştırıcı filtre ve UV-V lamba opsiyonlarıyla her mutfağın ihtiyaçlarına uygun konfigürasyon imkânı sağlıyor. Böylece, optimum egzoz ve koku filtrasyonu mümkün oluyor. Geniox VOClean’in modüler tasarımı, üniteyi farklı mutfak egzoz sistemleri ve zorlu alanlarda kullanıma uygun kılıyor. Ünite hem iç ortamlarda hem de dış mekânda kurulabiliyor ve 2.500 m³/h ila 40.000 m³/h aralığında hava debisi ile farklı boyutlarda konfigürasyon sunuyor. Ürün, ayrıca elektrik panosu üzerinde tak ve çalıştır özelliği ve ihtiyaca göre mutfak havalandırması için gelişmiş otomasyon opsiyonlarına sahip olmasıyla dikkat çekiyor.”

PAZARDAKİ EN GELİŞMİŞ VE DETAYLI DOKÜMANTASYONU SAĞLIYOR

Systemair’in Airware PRO seçim yazılımı sayesinde VOClean için hızlı yapılandırma olanağı sunduklarını söyleyen Serkan Gündüz; “Airware PRO, seçilen Geniox VOClean ünitesinin çalışma performansını gerçek mutfak yoğunluğu ve uygulama koşullarına göre hesaplıyor. Hızlı seçimi kolaylaştırmak amacıyla yazılımda önceden yapılandırılan tasarım şablonları, müşterilere kendi ihtiyaçlarına göre değiştirerek kolayca seçme olanağı sağlıyor. Airware PRO, bütün hesaplamaları otomatik olarak gerçekleştiriyor ve enerji tüketimi seviyesi dahil eksiksiz ve detaylı teknik doküman sunuyor. Bu belgeler PDF olarak dışa aktarılabilir ve paylaşılabilir. Airware PRO ayrıca 2D ve 3D çizimler de sunuyor” dedi.

SANAL GERÇEKLIK UYGULAMASIYLA MUTFAK TÜRÜ VE YOĞUNLUĞA GÖRE SEÇİM YAPILABİLİYOR

Systemair’in App Launcher PRO isimli çevrimiçi uygulamasından da bahseden Serkan Gündüz; “App Launcher PRO sayesinde kullanıcılar, Geniox VOClean ile ilgili gerçek zamanlı verileri inceleyebilir ve üniteyi ASHRAE 154 tarafından belirlenen yoğunluklara göre düzenlenen sekiz farklı mutfak tipinde gerçek zamanlı olarak deneyimleyebilirler. Uygulama içerisinde Geniox VOClean cihazının hava debisi ve konfigürasyonuna göre kirleticilerin tutulma verimi, enerji tüketimi gibi veriler gerçek zamanlı olarak kullanıcıların kullanımına sunuluyor.” diye konuştu.

YÜKSEK SICAKLIĞA DAYANIKLI VE ULUSLARARASI STANDARTLARA UYGUN

Geniox VOClean Ekoloji Ünitesi’nin mutfak egzoz sistemleri için insan ve çevre sağlığı konusundaki uluslararası standartlara uygun olarak geliştirildiğini söyleyen Gündüz, sözlerini şöyle sürdürdü: “Alman VDI 2052 ve İngiliz DW/172 standartları ve bu standartlara ek olarak, ASHRAE 154 standartlarına



uygun olarak farklı mutfak yoğunlukları için tasarım kuralları oluşturuldu. Bu standartların yanı sıra EN 1886 standardına göre TB2 ısı köprüleme ve L1 sızdırmazlık sınıflarına da uygun olarak üretilen Geniox VOClean Ekoloji Ünitesi, 120 C°’ye kadar yüksek sıcaklığa da dayanıklılık gösterecek şekilde de tasarlanabiliyor.”

HEM SYSTEMAIR GRUP İÇİNDE HEM DE TÜRKİYE’DE TEK

Systemair Grup içinde bu çözümü üreten tek ülke olarak dikkat çektiklerini söyleyen Serkan Gündüz; sözlerini şöyle tamamladı: “Geniox VOClean Ekoloji Ünitesi çözümümüzle çok sayıda global ve yerel projede yer alıyoruz. Aynı zamanda ihracat pazarlarında da büyük talep gören bu ileri teknoloji ürünümüzle daha da büyümeyi hedefliyoruz. Yakın zamanda, endüstriyel davlumbaz sistemleriyle paket satış imkânı sunmak üzere geliştirdiğimiz çözüm ile mutfak işletmeleri, restoran ve otellere kolaylık sağlayacağız. Geniox VOClean’in öne çıkan özelliklerinden bir diğeri de elektrostatik ayrıştırıcılar için otomatik yıkama sistemine sahip olması. Ünitenin içindeki entegre otomatik yıkama sistemi, cihaz çalışmadığı sırada veya istenen bir başka zaman çizelgesine göre başlayacak şekilde kontrol paneli üzerinden programlanabiliyor. Bu sayede mutfak koşullarına ve kullanım yoğunluğuna göre sık sık otomatik olarak kendini temizleyen sistem, bakım maliyeti ve süresini büyük oranda azaltıyor. Geniox VOClean Ekoloji Ünitesi, aynı zamanda BIM (Yapı Bilgi Modellemesi) kütüphanesine de sahip... Ülkemizde tüm bu özellikleri barındıran böylesi bir ürünü yerli üretimle sağlayabilen tek üretici olarak hem ülkemizde hem de ihracat pazarlarında bu yıldız ürünümüzün büyümesini görmekten mutluluk duyuyoruz.”





Ahmet ULUDOĞAN
Thermoway Termik Cihazlar ve
Makina Sanayi ve Tic. A.Ş.

YENİ NORMALDE SOĞUTMA SİSTEMLERİ

başlarında hiç kimsenin beklemediği covid-19 salgını ile karşılaştık.

Sadece kendi sektörümüz olarak değil çoğu sektör ve hizmet alanı böyle bir salgını öngörmediği için ilk başlarda yetersiz kaldı. Sağlık sistemi ve çalışanlarının önemini bir kez daha anladık.

AVM ler kapandı, okullar tatil edildi, fabrikalar bir anda yarı kapasiteye düştü.

Ve bu noktada iklimlendirmenin önemi bir kez daha belli oldu.

Hastane, fabrika ve konfor alanlarındaki hava kalitesinin, geliştirilen aşuların taşınması ve muhafazasında kullanılan soğuk zincirin ne kadar önemli olduğu anlaşıldı.

Sektörde yer alan firmalarımız Ar-ge çalışmalarına hız vererek gelişmiş filtreleme sistemine sahip olan %100 taze hava ile çalışan ürünlerin üretimine başladı.

Ortam havasında bulunan mikro organizmaların hızlıca atılması ve ortama temiz hava sağlanabilmesi için dezenfeksiyon sistemli hijyenik cihazlar ve ekipmanların üretimine başlandı.

Üretilen aşuların sağlıklı bir şekilde muhafaza edilmesi ve taşınması için tasarımlar geliştirdiler.

Sektör derneklerimizde bu dönemde hızlıca çalışmalar yaparak iklimlendirme sistemleri üzerinde alınması gereken tedbirler konusunda çalışmalara başlamıştı.

İklimlendirme olarak daha çok enerji verimliliğine odaklı ürünler tasarlanmıştır. Bu dönemde %100 taze havaya daha çok ihtiyacımız olduğunu gördük ve enerji verimliliği konusunda çalışmalarımızı bunun üzerine tekrar ele almamız gerektiğini anladık.

Bu tip dizaynların pandemi sonrasında da devam edeceğini düşünüyorum.

Tabiki bu gelişmelerle beraber küresel ısınma konusuna da özen göstermeye devam etmeliyiz.

2020 Mart ve Nisan aylarında pandemi sebebiyle fabrikaların yarı kapasite çalışmasından kaynaklı sanayide bir düşüş yaşandı. Haziran sonrası ihracat rakamlarımız artmış olsa da sene sonunda sanayide küçük bir düşüş yaşadık.

Her ne kadar sanayide genel anlamda küçük bir düşüş yaşansa da iklimlendime sektöründe bu oran daha düşük seyretti. İklimlendirmenin alt gruplarını incelediğimiz zaman havalandırma ve klima sistemlerindeki artış bu oranın düşük kalmasını sağladı. Bunun sebebi de yapılan mevcut yapıların birçoğu özellikle iklimlendirme anlamında pandemi düşünülerek tasarlanmamıştı. Ve bu dönemde mevcut hallerin covid-19'a uygun şekilde tekrar dizayn edilmesinden kaynaklandı.

Pandemiye rağmen bu dönemde iklimlendirme sektörünün iyi bir performans gösterdiğine inanıyorum. 2021 yılının ilk yarısını karşılaştırdığımız zaman ise sanayide özellikle iklimlendirme sektöründe büyüme kazanmıştır.

Pandemi ile beraber dijitalleşmenin ve izlenebilirliğin de hızla geliştiğini düşünüyorum.

Sektör olarak zaten uzaktan izleme konusunda çalışmalarımızı yapıyorduk. Pandemi ile beraber dijitalleşme ve izlenebilirlik soğutma sistemlerinin ayrılmaz bir parçası olarak devam edecektir.

Bunun dışında şu anda çoğu toplantı ve görüşmelerimizi çeşitli programlar aracılığı ile internet üzerinden gerçekleştirmekteyiz.

Ülkemizde yaygın olmayan evden çalışma kavramını bu dönemde iyice benimsedik ve firmalar alt yapı çalışmalarını hızla tamamlayarak evden çalışma olanaklarını geliştirdi ve bunu sürekli uygulamalar hale geldi.

Bundan sonra yapmamız gereken bu yaşamış olduğumuz salgından ders çıkarıp yeniliklere hız kesmeden ekosistemi bozmadan devam etmektir.

DOĞUŞTAN ÜSTÜN

Benzersiz performans ve baş döndürücü tasarım onun genlerinde var.



LEGENDERA

Klimanın yeni yorumu.



Yakut Kırmızı



İnci Beyaz



Kuzguni Siyah

ALARKO CARRIER, TÜRKİYE'NİN İKLİM OKURYAZARLIĞI SEVİYESİNİ ÖLÇTÜ

İklimlendirme sektörünün öncü şirketi Alarko Carrier, Türkiye'de iklim okuryazarlığı seviyesini ölçmek ve bu doğrultuda gelecek dönem planları yapabilmek amacıyla İklim Okuryazarlığı Araştırması'na imza attı.



ALARKO CARRIER GN. MD.
CEM AKAN

Yıllardır sürdürülebilirliğe önem veren, çevreye ve insana duyarlı ürünleri ile öne çıkan Alarko Carrier, kapsamlı bir iklim okuryazarlığı araştırması gerçekleştirdi. Ülkemizdeki iklim farkındalığına dikkat çekmek ve buna yönelik çözümler sunabilmek amacıyla yapılan araştırma Türkiye çapında, bölgesel ve sosyo-demografik temsiliyet sağlayan 1261 kişilik örneklem ile Twentify tarafından hayata geçirildi.

İKLİME DAİR FARKINDALIĞIMIZ YÜKSEK, TEKNİK BİLGİLERİMİZ İSE YETERSİZ
İklime dair hem bilgi hem de farkındalık düzeyinin ölçüldüğü araştırmada, toplumun etkilerini

doğrudan yaşadığı konularda sorunun kaynağına ve çözüm yöntemlerine dair ciddi bir fikrinin bulunduğu ortaya çıktı. Toplumun büyük bir çoğunluğu; iklimsel değişimlere yol açan etkenlerin başında ormanlık alanların yok edilmesini gösteriyor. Ayrıca iklim değişikliğinin sonucunda sel, fırtına gibi afetlerin oluştuğu, tarım ürünlerini azaldığı düşünülüyor. Buna karşın sera gazı salınımı, karbon ayak izi ya da uluslararası düzeyde yapılan iklim anlaşmaları gibi daha teknik kavramlara dair bilgi seviyesinin yeterli düzeyde olmadığı gözlemleniyor. Türkiye'de yaşayan insanların yüzde 25'inin sera gazına dair bir fikri bulunmazken bu oran karbon ayak izi kavramında yüzde 37'ye, iklim değişimini kapsayan Paris Antlaşması, Kyoto Protokolü gibi uluslararası anlaşmalar noktasında yüzde 69'a çıkıyor.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE İLGİLİ ENDİŞELER BÜYÜK

Araştırmada katılımcılara iklim değişikliği etkisiyle ortaya çıkan endişelere dair sorular da soruldu. İnsanlarımızın yüzde 86'sı iklimsel değişimlerin gelecek nesillere etkisi konusunda endişeliyken yüzde 87'si ise gelecekte susuzluk problemi yaşayacağını düşünüyor. Su kaynaklarının tükenişine enfeksiyonların ve salgın hastalıkların da artacağı düşünülüyor. Yangınların artması, tarım kaynaklarının yok olması ve ekosistemin bozulması gibi endişelerin de öne çıktığı görülürken katılımcılar, bunların sonucunda ekonomi ve turizmin olumsuz etkileneceğini belirtiyor. Araştırma sonuçlarında dikkat çeken bir başka veri ise yüzde 73'lük bir çoğunluğun iklim sorunlarına karşı gerekli önlemlerin alınmadığını yönünde görüş bildirmesi oldu.

"İklim konusunda nereden bilgi alıyorsunuz" sorusuna ağırlıklı olarak ise "televizyondan" ve "sosyal medyadan" yanıtı verildiği de dikkat çekti.

"İNSAN FAKTÖRÜ" EN ÖNEMLİ ETKEN

Araştırmaya göre, iklim değişikliğinin en büyük sorumlusunun insan faktörü olduğuna inanılıyor. İklim değişikliğine sebep olan ana kaynaklar olarak denizlere dökülen atıklar, fabrikalardan atmosfere yayılan gazlar, aşırı tüketim, çarpık kentleşme ve plastik gibi doğaya zarar veren maddelerin yoğun kullanımı gibi insan kaynaklı unsurlar öne çıkarken alınması gereken bireysel önlemlerin yeşil alanları arttırmak, geri dönüşüme yönelik faaliyetler yapmak ve geri dönüştürülebilir ürünlere özendirme olarak belirtildiği görüldü.

"İKLİM FARKINDALIĞININ ARTMASINA YÖNELİK ÇALIŞMALARIMIZ DEVAM EDECEK"

Alarko Carrier Genel Müdürü Cem Akan, ülkemizin ve dünyanın doğrudan etkilendiği iklim değişikliği konusuna değinerek bu konudaki bilgi ve farkındalık seviyesinin önemine dikkat çekti: "Alarko Carrier olarak; iklim okuryazarlığı düzeyini ölçüp, ülkemizde iklim konusundaki hem bilgi düzeyini hem de kavramsal olarak konuların nasıl algılandığını anlamaya çalıştık. Bu araştırmamızın ardından #iklimBizimşimiz yaklaşımıyla iklim okuryazarlığı düzeyine katkı koyacak bir dizi faaliyete başlıyoruz. İlk adımı bu kıymetli verileri elde ederek attık. Önümüzdeki dönemde hepimizin iklim konusundaki bilgi seviyesinin yükseltilmesi ve bireysel ya da kurumsal her adımımızın çevresel etkileri üzerine farkındalığımızın artırılması adına projeler hayata geçireceğiz. Yerel yönetimler, belediyeler ile beraber çalışmayı planlıyoruz. Gün içinde yoğun zaman geçirdiğimiz sosyal medyada ve bütün her mecrada iklim konusuna dikkat çekmeye çalışacağız."

"EKO-ANKSİYETE OLARAK ADLANDIRILAN YEPYENİ BİR SORUNUMUZ VAR"

İklim değişikliğinin etkileri sonucunda insanlarda oluşan yeni bir korku kavramının ortaya çıktığını belirten Cem Akan, şunları söyledi: "İngilizcesi Eco-anxiety olan ve Türkçe'ye "eko-anksiyete" olarak çevrilen yepyeni bir sorunumuz var. İklim krizinin etkilerini yaşamaya başladıkça artan bir endişe söz konusu. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) 6.000'in üzerinde bilimsel çalışmayı inceleyerek hazırladığı 1,5°C Küresel Isınma Özel Raporu çok önemli bir veriyi ortaya koyuyor. Sera gazı emisyonları mevcut şekilde devam ederse, küresel ısınma 2030 ile 2052 yılları arasında 1,5°C sınırını geçecek. Bu da dünyamız için geri dönüşü mümkün olmayan bir nokta anlamına geliyor."

> İKLİM OKURYAZARLIĞI ARAŞTIRMASI ÖZETİ



KAR YER | HEAT EXCHANGERS



GENİŞ ÜRÜN
YELPAZESİ

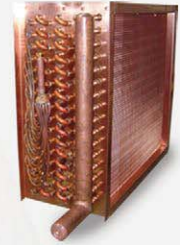
43 YILLIK
BİLGİ ve
TECRÜBE

KISA SÜRELİ
TESLİMATLAR

6 KİTADA
77 ÜLKEYE
İHRACAT

ENERJİ VERİMLİ
ÜRÜNLER

SOFTWARE DESTEKLİ
ÜRÜN SEÇİMİ



- Isıtma ve Soğutma Bataryaları
- Hava Soğutmalı Kondenserler
- Kuru Soğutucular

- Soğuk Oda Evaporatörleri
- DX-Evaporatörler ve Kondenser Bataryaları
- Havadan Havaya Isı ve Toplam Enerji Geri Kazanım Eşanjörleri



TÜRKİYE'NİN
İKİNCİ 500 BÜYÜK SANAYİ
KURULUŞU
2020

1000
2020 TOP 1000 EXPORTERS OF TURKEY
TÜRKİYE'NİN İLK 1000 İHRACATÇI FİRMASI

10
2020 YILI EN ÇOK ESANJÖR
İHRACATI YAPAN FIRMA

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



ALDAĞ SÜRDÜRÜLEBİLİR KALİTE YÖNETİMİNİ, SÜREÇLERİNİN TAMAMINDA ULUSLARARASI SERTİFİKALARLA BELGELENDİRİYOR

Türkiye İklimlendirme Sektörünün en köklü kuruluşlarından Aldağ, üretimden yönetime tüm süreçlerinde sürdürülebilir gelişim için kalite anlayışını bir standart haline getiriyor ve belgeleendiriyor.



Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu (ISO) tarafından belirlenen ve sürekli iyileştirilerek güncellenen standartlar, kendisini geleceğe taşımayı hedefleyen işletmeler için rehber anlamı taşıyor. Aldağ, süreçlerini bu standartlara uyumlandırarak belgeleendirmeye büyük özen gösteriyor. Sahip olduğu; ISO 9001 Kalite Yönetimi Sistemi başta olmak üzere, ISO 14001 Çevre Yönetimi Sistemi, ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği, ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti Yönetimi sertifikalarına ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi'ni de ekleyen Aldağ sektörde öncü misyonunun gereklerini yerine getiriyor.

BİLGİ GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİNİ ISO 27001 İLE BELGELENDİRDİ

Şirketler için bilgi varlıklarının güvenliğinin önemi giderek artıyor. Şirketlerin fikri haklarından doğan bilgilerin yanı sıra finansal ve personel bilgilerinin, müşterilerine ve üçüncü taraflara ait bilgilerin güvenli tutulabilmesi, şirketlerin sorumluluğu altındadır. Bilgi güvenliği ve yönetimi, şirketin öz sermayesi sayabileceğimiz bilginin kullanılamaz hale gelmesini de önler. Bu sistemin kurulması ve sağlıklı işleyişi, şirket üst yönetimleri tarafından desteklenmelidir.

Aldağ, sürdürülebilir gelişmeyi odağına alan vizyoner yönetim anlayışı ile gerek kurumunun gerekse müşteri ve tedarikçilerinin bilgi güvenliğine gösterdiği duyarlılığı güvenilir bir sistem haline getirerek ISO 27001 belgesini almaya, yapılan denetimler neticesinde hak kazandı.

Aldağ, ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi ile kurumsal planlama faaliyetlerini, sorumlulukları, uygulamaları, prosedürleri, prosesleri, kaynakları tanımlayarak bir yandan olası riskleri en aza indirme yolunda önemli bir adım attı, öte yandan kurumsal itibar yönetimi açısından çitayı yükseltmiş oldu.

Türkiye İklimlendirme Sektörünün en büyük merkezi sistemler üretim tesisine sahip Aldağ ürünleri için de uluslararası sertifikasyon programlarına dahil oluyor.

KAIZEN VE 5S, ÜRETİMİN DE PUSULASI

32.000 metrekare kapalı alan olmak üzere toplam 38.000 metrekare alana kurulu, бүтүнleşik tasarım ve sürdürülebilir bina felsefesi ile inşa edilen Aldağ Manisa Akhisar Tesisi, Türkiye'nin "yeşil endüstri yapısı"nın başarılı bir örneği olarak hizmet veriyor. Cihazlarda olduğu kadar üretimde de enerji verimliliğinin gözetildiği tesiste kullanılan tüm malzemeler geri dönüştürülebilir nitelikte seçildi.

Japonca "değişim" anlamına gelen Kai ve "daha iyi" anlamına gelen Zen sözcüklerinin bir araya gelmesi ile oluşan, "sürekli iyileştirme" anlamına gelen Kaizen felsefesi, Aldağ Manisa Akhisar Tesisinde örnekleniyor.

Operasyonel mükemmellik sağlamak için tesiste uygulanan 5S (Ayrıklama, Düzenleme, Temizleme, Standartlaştırma ve Disiplin) metoduyla gerçekleşen ve süreç kaybı, gereksiz hareket, işgücü kaybı, zaman kaybı engellenmekte, böylelikle üretimde çokluk, esneklik ve çeşitliliği öngören "yalın üretim" gerçekleştiriliyor.

Bu sayede "kalite, maliyet, teslim süresi" değer kriterlerinin optimizasyonu en iyi düzeyde gerçekleşebiliyor.



CUKUROVAISI

Her Koşulda **Güneş Sıcaklığını** Hissettiren Isıtma Sistemleri

www.cukurovaisi.com — info@cukurovaisi.com

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

KAYNAK DUMANI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİ TEHDİT EDİYOR



BOMAKSAN GENEL MÜDÜRÜ
R. BORA BOYSAN

Metallerin kaynağı, sağlığa zararlı duman ve ince partiküllerin oluşmasına sebep oluyor. Kaynak dumanının çalışma ortamından doğru şekilde deşarj edilememesi ise sağlıksız bir çalışma ortamına yol açarak iş sağlığı ve güvenliğini tehdit ediyor. Kaynak dumanı içerisinde yer alan 0,01 – 0,1 µm boyutundaki partiküller akciğerlere hızlı bir şekilde nüfuz ederken, bu durum birçok hastalık riskini de beraberinde getirebiliyor.

Farklı kaynak yöntemleri, çeşitli tehlikeli maddeleri içeren farklı miktarlarda dumanın açığa çıkmasına neden oluyor. Kaynak işlemi sırasında yeterli önlemlerin alınmaması ise sağlıksız iş ortamlarına, üretim kayıplarına, verimsizliklere ve çalışan huzursuzluğuna yol açabiliyor.

dumanı yalnızca kaynak operatörlerini değil, üretim ekipmanlarının ömrünü ve imal edilen ürünlerin kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Son yıllarda sıklıkla kullanılan kaynak robotlarının hassas elektronik yapısı da bu ince partiküllerden olumsuz etkilenmektedir ve uzun vadede onarılamaz hasarlar alabilmektedir” şeklinde konuştu.

EMİŞ DAVLUMBAZI, KANAL PROJESİ SEÇİMİNİN DOĞRU YAPILMASI BÜYÜK ÖNEM TAŞIYOR

Kaynak dumanı emiş sistemi ya da toz toplama sisteminin efektif çalışabilmesi için, sistemi oluşturan tüm bileşenlerin doğru seçilmesi ve tasarlanması gerektiğini vurgulayan Bora Boysan, “Aksi takdirde sistem, bileşenlerin en zayıf halkası kadar güçlü ve etkili olabilir. 1940 model antika bir araç düşünün. Bu arabaya son model spor bir arabanın motorunu taksak bile yapabileceği maksimum hız, aracın tekerleklerine, kavrama sistemine, süspansiyonlarına ve sürücüsüne bağlıdır. Bu örnekteki gibi eğer toz toplama ve duman emiş sisteminizde doğru tasarlanmış ve pozisyonlanmış emiş davlumbazı ve kanal projesi yoksa, satın aldığınız toz toplama ünitesi son teknoloji dahi olsa yeterli performansı gösteremez. Bu nedenle kaynak dumanının etkilerini yok etmek için emiş davlumbazı, kanal projesi seçimini doğru şekilde yapmak çok önemli” diye konuştu.



KAYNAK DUMANI RİSK TAŞIYOR

35 yıldır endüstriyel tesislerin toz, gaz ve duman problemlerine yönelik çözümler geliştiren Bomaksan'ın Genel Müdürü R. Bora Boysan, kaynak dumanının etkileri hakkında şu bilgileri verdi: “Tüm kaynak yöntemleri, değişen yoğunlukta tehlikeli madde içeren çeşitli miktarlarda dumana neden olur. Hexavalent Chromium Cr (VI), Manganez, Nikel ve Kurşun yüksek riskli elementlerdir ve insan vücuduna kısa ve uzun vadede ciddi anlamda zarar verebilmektedir. Duman, gözle görülemeyecek büyüklükteki partiküllerin yoğun bir şekilde bir araya gelerek, ince bir tabaka halinde gözle görülebilir hale gelmesidir. Bir diğer deyişle, kaynak dumanı içerisindeki parçacıklar genellikle 0,01 – 0,1 µm boyutundadır ve bu da kaynak dumanı içerisinde yer alan zararlı parçacıkların akciğerlere nüfuz etmesinin çok kolay olduğu anlamına gelmektedir.”

KAYNAK DUMANI “MESLEK HASTALIĞI” SINIFINA GİRİYOR

Kaynak operatörlerinin kaynak esnasında bu dumanı solumaya dikkat etmeleri gerektiğinin altını çizen Bomaksan Genel Müdürü Bora Boysan, “Aksi takdirde duman içerisindeki partiküller çeşitli hastalıklara yol açabilmektedir. Bu tip hastalıklar, kaynak operatörleri için ‘Meslek Hastalığı’ sınıfına girmektedir ve işverenler için çok ciddi yaptırımları bulunmaktadır. Kaynak

Sürdürülebilir çevre için yenilikçi ürünler...

40 YEARS  from local
to global

Sıcak-Soğuk
Su Bataryaları



Islak-Kuru
Soğutucular



Aksiyal Fanlı
V Tipi Kuru Soğutucu



Paslanmaz Borulu
NH₃ ve Glikol Soğutucular



Yatık Tip
Hava Soğutmalı Kondenser



Oda Soğutucular



Atnalı Isı Borulu
Nem Alma Ünitesi



www.friterm.com
info@friterm.com



ÇUKUROVA ISI, ABD'Lİ ROBERTS GORDON'UN AVRUPA ÜRETİM ÜSSÜ OLDU, İTHALATI KESİLDİ



ÇUKUROVA ISI A.Ş. YÖNETİM KURULU BAŞKANI ÖMER CİHAD VARDAN

Türkiye radyant ısıtma sektörünün öncü ve lider firması Çukurova Isı, Amerika'nın radyant ısıtma pazarındaki dünya lideri olan Roberts-Gordon ile 30 yıl önce başlayan işbirliklerini bir üst seviyeye taşıyacak lisans anlaşması imzaladı. Anlaşma kapsamında Blackheat markalı borulu radyant sistemlerinin Türkiye'de üretim hakkını alan Çukurova Isı, aynı zamanda bu ürünleri; AB ülkelerine, İngiltere'ye ve çevre ülkelere de ihraç edebilecek. Şirket bu anlaşma ile Blackheat ithalatını da tamamen kesmiş oldu.

ÇUKUROVA ISI, AVRUPA'NIN ÜRETİM ÜSSÜ OLDU

Çukurova Isı A.Ş., 30 yılı aşkın bir süredir Türkiye ve Orta Doğu distribütörlüğünü sürdürdüğü Amerikan Roberts Gordon LLC firması ile Blackheat markalı borulu radyant ısıtma sistemlerinin imalatına yönelik lisans anlaşması imzalayarak, firmanın "Avrupa Üretim Üssü" oldu. Roberts Gordon'ın Blackheat marka ürünlerinin tamamı bundan sonra Çukurova Isı tarafından Türkiye'de üretilecek, ihracatı da Türkiye'den yapılacak.

ÜRETİM VE İHRACAT HAKKI ÇUKUROVA ISI'NIN

Bu anlaşmayla birlikte daha önce ABD'den ithal ettiği Blackheat Borulu Radyant Isıtma Sistemlerini, Roberts-Gordon lisansı ile Gebze'deki fabrikasında üretecek olan Çukurova Isı, CE

işareti olan bu ürünleri aynı zamanda; AB ülkelerinin tamamına, İngiltere'ye ve Türkiye'nin çevresindeki ülkelere ihraç etme hakkını da elde etti.

Roberts-Gordon LLC. ile 30 yıl önce başlayan işbirliklerini bir üst seviyeye taşıyan anlaşmaya imza atan Çukurova Isı A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Ömer Cihad VARDAN şunları kaydetti:

"Roberts-Gordon LLC. ile 1991 yılında başlayan işbirliğimizi bugüne kadar başarılı bir şekilde sürdürdük. Şimdi de bu işbirliğimizi, Blackheat marka radyant ısıtma sistemlerinin ülkemizde üretilmesine dair imzaladığımız lisans anlaşmasıyla, bir üst seviyeye taşımamızın mutluluğunu ve haklı gururunu yaşıyoruz."

Havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinde verimli kompakt çözümler

eneko®



Salon no: 3
Stand no: B20

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





“İTHALATIMIZ KESİLDİ, İHRACATIMIZ ARTACAK”

“Çukurova Isı olarak yıllardır komple ithal etmekte olduğumuz Blackheat radyant ısıtıcılarını bu anlaşma ile birlikte artık ithal etmeyeceğiz. Bunun yanı sıra Türkiye’de üreteceğimiz bu ürünleri ihraç ederek, ülkemizin ihracatına da önemli katkı sağlayacağız. Çünkü bu işbirliği kapsamında sadece Türkiye’de üretim hakkını almış değiliz, aynı zamanda bu ürünlerin; çevre ülkelere, AB ülkelerine ve İngiltere’ye ihracat hakkını da almış bulunuyoruz. Sonuçta ülkemizin dış ticaret açığının azalmasına vesile olacağımız için çok mutluyuz.”

İLK ÜRÜNLER 20 EYLÜL İTİBARIYLA PİYASADA

Artık yurt dışında kullanılan Blackheat ürünlerinin tamamının altında Çukurova Isı imzası olacağını vurgulayan VARDAN, anlaşmanın gerekleri çerçevesinde firmanın organizasyonunu geliştirerek, üretime başladıklarını, ilk ürünlerini 20 Eylül itibarıyla piyasaya sürdüklerini ifade etti.

Hedef 2023: Ciroyu 2 Katına Çıkarmak ve ABD’ye İhraç Etmek Çukurova Isı’nın kısa vadeli hedefleri hakkında da açıklamalarda bulunan VARDAN, “2023 yılına kadar Blackheat markalı borulu radyant ısıtma sistemlerinin üretim ve satışını, dolayısıyla ciromuzu iki katına çıkarmayı hedefliyoruz. Bunun yanı sıra ilerleyen günlerde önce AB ülkelerine, sonra da ABD’ye, yani ürünleri yıllardır ithal etmekte olduğumuz ülkeye de ihraç edebilmek en önemli hedeflerimiz arasında yer alıyor.

“ÇUKUROVA ISI’YI DÜNYANIN ÜRETİM ÜSSÜ YAPMAYI HEDEFLİYORUZ”

Kısacası işbirliğimizin kapsamını hem ürün hem de miktar bazında genişleterek, Çukurova Isı’yı ve dolayısıyla da ülkemizi, bu alanda sadece Roberts-Gordon’un “Avrupa Üretim Üssü” değil, bunun da ötesinde dünyanın üretim üslerinden biri yapmayı hedefliyoruz.”

30 YILLIK TİCARETİNİ NİTELİKLİ ORTAKLIĞA DÖNÜŞTÜRDÜ

Çukurova Isı, Türkiye’de doğal gazın kullanılmaya başlanması’nın hemen ardından 1991 yılının başında, Amerika’nın borulu radyant ısıtma sektöründeki lider firması Roberts-Gordon’un ürünlerinin Türkiye ve Orta Doğu ülkelerinde dağıtımını için distribütörlük anlaşması imzalayarak, doğal gaz sektörüne giriş yapmıştı. O günlerde Türkiye için tamamen ilk ve yeni olan bu teknoloji ile ısıtılması zor, büyük ve geniş hacimli yapıların ısıtılmasında yeni bir çığır açan Çukurova Isı, radyant ısıtma sistemleri konusundaki önderliğini ve liderliğini yıllar içinde yine alanında dünya markası olan uluslararası firmalarla yaptığı anlaşmalarla sürdürdü. Bu yeni işbirlikleriyle büyük ve kapalı hacim ısıtmasının yanında; stadyum, teras, pergola gibi açık alan



ısıtmasında da birçok ürünün sektöre kazandırılmasında öncü oldu. Şimdi de Roberts-Gordon firmasıyla imzaladığı lisans anlaşması ile 30 yıllık ticaretini, nitelikli ortaklığa dönüştürdü ve CE işaretli Blackheat marka radyant ısıtıcıların, Türkiye’de üretilmesine karar verildi.

Roberts-Gordon ile uzun süreli işbirliğinin örnek bir ticari ilişki olduğunu ifade eden VARDAN, 30 yıllık süreçte ülkemiz adına elde edilen kazançları da sıraladı;

RADYANT OKULU: ÇUKUROVA ISI

“ABD’de 1950’lerden beri kullanılan bu çevre dostu ısıtma sistemleri, ülkemize getirmeye başladığımız yıllarda yani doğal gazın Türkiye’de kullanılmaya başlandığı dönemde ülkemizde yeniydi ve hemen hiç kimse tarafından bilinmiyordu. Ülkemiz için oldukça yararlı olduğuna inandığımız bu sistemlerin yanlış kullanılmaması ve uygulanmaması için çok çaba sarf ettik. Geniş kitlelere proje ve uygulama eğitimleri verdik. Çok sayıda teknik eleman yetiştirdik. Adeta radyant ısıtma konusunda bir okul olduk.”

25 BİN PROJEDE ORTALAMA YÜZDE 35 TASARRUF

“Bizler, Çukurova Isı olarak Roberts-Gordon ile 30 yıl boyunca son derece seviyeli, samimi ve başarılı bir işbirliği içinde olduk. Bu süreçte ülkemizde yaklaşık 25 bin projenin çözüm ortağı olduk. Geriye dönük baktığımızda hem müşterilerimizin ısıtma ihtiyaçlarına yönelik ekonomik ve etkin çözümler sağlamış olmaktan ve hem de elde edilen doğal gaz tasarrufuyla ki, bunun ortalaması yüzde 35’ler civarındadır, ülke ekonomisine milyonlarca dolar katkı sağlamış olmaktan dolayı gurur duyuyoruz. Sonuçta yaptığımız titiz ve dikkatli çalışmalarla radyant ısıtma sistemlerinin ülkemizde iyi bir şekilde tanıtılmasına ve müşterilerimiz tarafından güvenilir bir şekilde kullanılmasına muvaffak olduğumuzu rahatlıkla ifade edebilirim. Hatta sadece borulu radyant ısıtma sistemleri konusunda değil, benzer ürünlerle ilgili de ülkemizde yeni bir sektörün oluşmasına büyük katkı sağladığımızı söyleyebilirim.

Şimdi de edindiğimiz tecrübelerin ışığında yıllardır ithal etmekte olduğumuz Blackheat borulu radyant ısıtma sistemlerini, Blackheat’in “Avrupa Üretim Üssü” sıfatıyla artık ülkemizde üretmeye başlamış bulunuyoruz. Radyant ısıtma alanında Roberts-Gordon’un ileri teknolojisi ile Çukurova Isı’nın güçlü mühendislik altyapısı ve geniş satış ağına birleşmesinin her iki şirketin başarısını artıracığına inanıyoruz. Roberts-Gordon ile yaptığımız yeni anlaşmamız, sektörümüze ve ülkemize hayırlı uğurlu olsun.”



30
.yıl

Hayat varsa İmbat var!

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

Hayatın içinde İmbat'ın etkisi,

İmbat'ın içinde hayatın kendisi var!



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

www.imbat.com

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

 **imbat®**
İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ

FIREWIN PASİF YANGIN DAYANIM ÇÖZÜMLERİ, YAPILARI 4 SAATE KADAR KORUYOR

Yangının bir odaya yayılma hızının 3 dakika olduğunu ve saniyelerin dahi önemli olduğunu hatırlatan Knauf Türkiye Genel Müdürü Ali Türker, yapılarda kullanılan pasif yangın dayanımı çözümlerinin binaları 4 saate kadar koruyabildiğini söyledi.



KNAUF TÜRKİYE GENEL MÜDÜRÜ ALİ TÜRKER

Sunduğu kapsamlı performans çözümleri ile yapı profesyonellerinin çözüm ortağı olan Knauf'un Türkiye Genel Müdürü Ali Türker, sundukları yangın dayanımı çözümlerine yönelik verdiği bir röportajda pasif yangın durdurucuların yangının yayılarak büyümesini ve zehirli gazların yayılmasını engellediğini ve tahliye için ekstra zaman yarattığını belirtti. Türker, "Pasif yangın durdurucular can güvenliğini artırmanın yanı sıra yangının farklı alanlara yayılmasını önleyerek onarım maliyetlerini de en aza indiriyor" dedi.

Yangının bir odaya yayılım hızının 3 dakika olduğunun altını çizen Türker, "Avrupa'da ortalama her yıl 2 milyon yangın gerçekleşiyor ve yangınların yıllık maliyeti yaklaşık 126 milyar Euro'yu buluyor. Ekonomik ve can güvenliği gibi etkilerinin yanı sıra yangınlar, dolaylı olarak iş kaybı ve onarım gibi ek maliyetlere de sebep oluyor. Yangınlardan kaynaklanan bu olumsuz tablonun etkilerinin en aza indirilmesi için özellikle insan trafiğinin yoğun olduğu binalarda pasif durdurucuların kullanımı kritik önem taşıyor. Hastane, kamu binası ve kritik üretim tesislerinde kullanılacak pasif yangın durdurucularla yangınların olumsuz etkilerini azaltmaya katkı sağlarken, tahliye için de vakit kazandırılabilir. Ayrıca bu sistemlerle binanın onarılacak, işler haline getirilmesi de daha kısa sürede gerçekleşecektir" diye konuştu.

Knauf olarak, yangına dayanıklı plaka, sıva, mastik, silikon, harç, köpük, bant, bloklar ve kelepçeleri içeren pasif yangın

koruma çözümleri ailesi FireWin ile geniş bir yelpazede hizmet verdiklerini belirten Türker, FireWin'in uygulandığı yüzeye ve uygulama metoduna göre binaları 4 saate kadar yangına dayanıklı hale getirdiğini sözlerine ekledi. Kablo ve boru geçişleri, havalandırma şaftları, derz ve kapı boşlukları gibi alanları kapatan pasif yangın durdurucular, yangınların büyüme hızını yavaşlatıyor, zehirli gazların farklı alanlara geçişini durduruyor. Mimarlar, tasarımcılar, uygulayıcılar ve mühendislerin yangın koruma ihtiyaçlarına çözüm olan FireWin, bugün birçok hastane, termik santral, kamu binası ve iş merkezinde can ve mal güvenliğinin artırılmasına yardımcı oluyor.

FireWin ürün gamında yer alan Jetgips® Fire, Fireboard®, FR Alçıpan®, FRDF Alçıpan® ve Flameboard® ile ihtiyaca yönelik 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 sıva Jetgips® Fire, içeriğindeki alçı ile birlikte hafif bileşenler ve katkı maddelerinden oluşan özel karışımı sayesinde kolay bir uygulama imkanı veriyor. Betonarme binalarda 240, çelik konstrüksiyonlarda ise 120 dakikaya kadar yangına dayanım sağlıyor.

FR Alçıpan® ve FRDF Alçıpan® artırılmış yangına dayanım süresi ve yoğunluğu ile öne çıkarak, iç mekanlarda bölme duvarlarda kullanılıyor. FRDF Alçıpan® kullanılarak 10 cm kalınlığındaki ince duvarlarda bile 120 dakika yangın dayanımı sağlıyor.

Her iki yüzünde cam elyaf şilte bulunan ve uygulandığı her yüzeye 2 saate kadar yangın dayanımı sağlayan Flameboard® ve Fireboard®, pasif yangın dayanımı gereksinimi duyulan tüm alanlarda kullanılabilir. Tüm kuru yapı sistemlerinde, özellikle yüksek yangın dayanımı talep edilen iç cephe uygulamalarında kullanıma uygunluğuyla ön plana çıkan bu ürünler duvar, tavan ve şaft sistemleri, yüksek yüzey kalitesi ile pasif yangın dayanımı gereksinimi duyulan tüm alanlarda rahatlıkla uygulanabiliyor. Standart Alçıpan®lar sistem bazında yangın dayanımı sağlarken Fireboard® ve Flameboard®, konstrüksiyondan bağımsız olarak plaka bazında da yangın dayanımı sağlıyor.



REAKTÖR SOĞUTMA UYGULAMALARI

VİNÇ KLİMASI

BUZ PİSTLERİ

KONFOR UYGULAMALARI

MR SOĞUTMA

UYGULAMALARI

ENJEKSİYON MAKİNALARI

GIDA MAKİNALARI

PUNTA KAYNAK MAKİNALARI

LAZER MAKİNALARI

EKSTRUDER

MAKİNALARI

BETON MARİNE UYGULAMALARI

SANTRALLERİ TEST CİHAZLARI

BOYA TESİSLERİ

ENDÜSTRİYEL SOĞUTMA

UYGULAMALARI

MAKİNALARI

INDÜKSİYON OCAKLARI

SAVUNMA SANAYİ

MAKİNALARI

TEKSTİL DOLU MAKİNALARI

AMBALAJ MAKİNALARI

ERBAY

KURULUŞ 1987

İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA CİHAZLARI



ISO 9001:2015

CE EAC

TSEK

ISKID

ISKA V

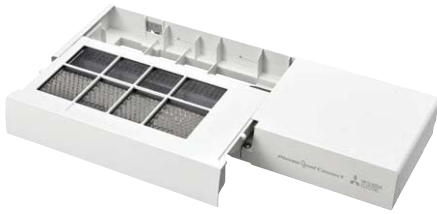
erbay@erbay.com.tr

www.erbay.com.tr



İKLİMLENDİRME DEVİNDEN İÇ HAVA KALİTESİNİ ARTIRAN İNOVATİF YENİ ÜRÜNLER

İklimlendirme endüstrisinin teknoloji öncüsü olarak toplumların yaşam kalitesini artırmak için çalışan Mitsubishi Electric, şimdi de yeni geliştirdiği hava temizleme cihazları ve filtre sistemlerini piyasaya sunuyor.



Mitsubishi Electric Klima Sistemleri, sürdürülebilir gelecek için geliştirdiği çevreye duyarlı ürün gamıyla; en zorlu konut, ofis, otel ve endüstri uygulamalarında konforu artıran ve maksimum enerji verimliliği sağlayan ısıtma, soğutma ve havalandırma çözümleri sunuyor. Mitsubishi Electric'in iklimlendirme sektöründeki köklü deneyimini tüketici beklentileriyle bir araya getirerek tasarladığı yüksek performanslı yeni hava temizleme cihazları ve filtre sistemleri, hava kalitesinden ödün vermek istemeyenler için ideal seçenekleri bir araya getiriyor.

GÜÇLÜ PLAZMA TEKNOLOJİSİ

Plazma teknolojisinden faydalanan serinin ilk ürünü olarak "Plasma Quad Connect" öne çıkıyor. Cihaz, elektrotta 6000 voltluk bir elektrik uygulayarak oluşturduğu plazma sayesinde iç mekânlarda oluşan hava kirleticileri sessiz ve kokusuz bir şekilde etkisiz hale getiriyor. Mitsubishi Electric'in mevcut ürün gamındaki ve bazı eski serilerdeki duvar ve kanal tipi klima ünitelerine uyumlu olarak monte edilebilen Plasma Quad Connect hava temizleme cihazı, yüksek performansıyla yaşam alanlarında daha iyi bir hava kalitesine katkıda bulunuyor. Plasma Quad Connect ısıtma veya soğutma yapmadan sadece klimanın fan modunda da çalıştırılabilir.

İÇ ORTAM HAVASINDA 24 SAAT TAM KORUMA

Serinin bir diğer ürünü olan Plasma Quad Protect ise; klima ünitesinden ayrı,



bağımsız olarak ister tavan ister döşeme tipi modelleriyle mekâna uygulanabiliyor. Tavan tipi modelde zeminde yer kaplamayan hava temizleme cihazı iç ortam havasını sirküle ederek temizliyor ve zararlı partikülleri etkisiz hale getiriyor. Kompakt yapısı sayesinde ortak kullanım alanlarından biri olan asansörlerde de uygulanabiliyor. Cihaz diğer modelde olduğu gibi Plasma Quad filtre ile plazma üreterek elektrikle etkinliğini sağlıyor. Plasma Quad Protect sahip olduğu koku giderici filtre ile de mekândaki istenmeyen kokuların önüne geçiyor. Üstün hava temizleme özelliğine sahip yüksek verimli bu teknolojiler, yenilikçi donanımları sayesinde klima sistemlerinin performansını üst noktaya çıkarıyor.

V BLOCKİNG TEKNOLOJİSİ İLE KİRLETİCİLERİ ENGELLİYOR

Plasma Quad dışında geliştirilen V Blocking filtre ile klimalar, kirleticilere karşı kalkan görevi görüyor. Tekstil bazlı olması sayesinde, klimalara kolaylıkla monte edilebiliyor veya değiştirilebiliyor. Üzerine yapışan zararlıları kısa sürede etkisiz hale getiren V Blocking filtre, iç hava kalitesinin sağlanması için geliştirilmiş yeni ve kusursuz bir teknolojinin yaşam alanlarında kullanılmasını sağlıyor.

2.5 MİKRON ÇAPINDAKİ ÇOK İNCE PARTİKÜLLERİ FİLTRELEYEBİLİYOR

Her mevsim kapalı alanların vazgeçilmez olan klima sistemlerinden maksimum fayda sağlamak için önemli olan kriterlerin başında havada bulunan viral organizmaların yayılmasında kritik rol oynayan filtreler geliyor. Daha steril bir ortam yaratmak için geliştirdiği yepyeni filtre teknolojisiyle dikkat çeken Mitsubishi Electric, kapalı mekânlarda hava kalitesinin öneminin giderek arttığı bu dönemlerde tatmin edici sonuçlar sunuyor. V Blocking ve Plasma Quad filtrenin virüs ve bakteriler üzerindeki etkilerine ilişkin Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığının sertifikalandırma çalışmalarına başvuruların yapıldığı ve en kısa zamanda ilgili onay süreçlerinin tamamlanmasının planlandığı ürünler, 2.5 mikron çapındaki partikülleri filtreleme yapabiliyor. İnsan saç telinin ortalama kalınlığının 70 mikron olduğu düşünüldüğünde filtrenin ne kadar küçük parçacıkları filtreleyebildiği anlaşılabilir. Filtre sistemleri aynı zamanda küf, toz ve alerjenlerin de filtrelenmesini sağlayarak tüketicilere üst düzey bir iç hava kalitesi sunuyor.

Mitsubishi Electric, Plasma Quad Connect hava temizleme cihazı, Plasma Quad Protect ve V Blocking filtre sistemini Eylül 2021 tarihinden itibaren tüketicilerin kullanımına sunacak.



LUFT
HVAC Technologies

VRF (DEĞİŞKEN GAZ DEBİLİ) TEMELLİ ROOFTOP AIRCONDITIONER

V-ROOFTOP ÇATI TİPİ PAKET KLİMA CİHAZI

- ✓ KAPASİTE 28 - 246 KW (30 MODEL)
- ✓ HAVA DEBİSİ 5.000 - 43.000 M³/H
- ✓ AVRUPA (T1) ve O.DOĞU (T3) DİZAYN
- ✓ GENİŞ ÇALIŞMA ARALIĞI -25°C / +55°C
- ✓ ORANSAL KAPASİTE KONTROLÜ
- ✓ PLUG / EC FANLAR ve IE2 / IE3 MOTORLAR
- ✓ F4 - F14 FİLTRELER
- ✓ ELEKTRİK / SICAK SU / GAZLI ISITICILAR
- ✓ ROTOR / ÇAPRAZ AKIŞLI ISI GERİ KAZANIMI
- ✓ EGZOZ / DÖNÜŞ FANI
- ✓ TERMAL / ENTALPİK EKONOMİZÖR
- ✓ KANAL BAĞLANTI AKSESUARLARI ve ROOFCURB



5 YIL
KOROZYON
GARANTİSİ

5 YIL
KOMPRESÖR
GARANTİSİ



DIRECTIVE
2009 / 125 / EC
ECO DESIGN

Blygold
TURKEY

BLYGOLD

KOROZYON
ÖNLEME KAPLAMASI

LuftBOND

KOROZYON ÖNLEMELİ
PANEL SİSTEM

SIEMENS

ELEKTRİK ve
OTOMASYON SİSTEMİ

LuftWARE

ÜRÜN
SEÇİM PROGRAMI

LuftFINE

SÜPER SIVI
ISI İZOLASYONU



LUFTSIS Klima Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Serifali Mah. Hüsrev Sk. Erişkenler Plaza No:2 Kat:3-4;
34775 Ataşehir / Ümraniye / İstanbul

T. +90 216 526 52 42
F. +90 216 526 53 03

www.luftsıs.com
info@luftsıs.com

f //Luft Klima Sistemleri
y //Luft Klima

İSKİD YÖNETİM KURULU BAŞKANI AYK SERDAR DİDONYAN: “KALİTELİ ÜRETİM VE UYGUN İŞÇİLİK MALİYETLERİYLE TÜRKİYE İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ YATIRIMCILARI CEZBEDİYOR”

Türkiye İklimlendirme Sektörü yüksek kapasiteli, kaliteli üretim hacmi ve uygun işçilik maliyetleri ile çok sayıda yabancı yatırımcının ilgisini çekiyor. Sektörde faaliyet gösteren üretici firmaların yeni ürün geliştirme çalışmaları ve yeni yatırımlarıyla artan Ar-Ge merkezleri, sektörün ithalat talebini de azaltıyor.



İSKİD YÖNETİM KURULU BAŞKANI AYK SERDAR DİDONYAN

STRATEJİK COĞRAFI KONUM VE ESNEK ÜRETİM KABİLİYETİ YATIRIMCILARA ÖNEMLİ AVANTAJLAR SUNUYOR

İklimlendirme sektörü dinamik yapısı ve üretim kapasitesi ile ülkemize katma değer sağlayan önemli bir sektör olarak dikkat çekiyor. Türkiye, Dünya iklimlendirme sektöründe Çin, Japonya, ABD gibi yüksek nüfuslu ülkelerin ardından gelen büyük ve önemli pazarlardan birisi konumunda bulunuyor.

Türkiye'nin dinamik ve genç bir nüfusa sahip olması, 3 saatlik uçuş mesafesiyle 1,2 milyar insanın olduğu bir pazara ulaşılabilen eşsiz coğrafi konumu, yüksek kaliteli üretim ve geniş ürün

gamı ile Dünya ile bütünleşmiş açık pazar ve devlet yatırım teşvikleri, yabancı yatırımcıya cazip imkanlar sunuyor.

Türk mühendisleri pandemi döneminde önemli başarılar göstererek bölgesel dinamiklere göre üretim yetenekleri kazandı. Özel pazarlarda ülke dinamiklerine göre özel üretim yapabilme kabiliyetleri geliştirdiler. Hatta bazı özel pazarlarda ülke içinde SKD yani yarı demontaj üretim ve/veya CKD yani tam montaj üretimleri de organize edebiliyorlar. Bu esnek üretim kabiliyeti ülkemizin ihracat kabiliyetini ve rekabetçi yapısını çok olumlu etkiliyor.

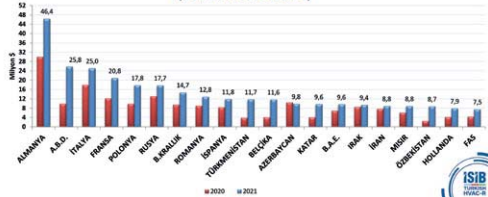
YÜKSEK BÜYÜME POTANSİYELİ TÜRKİYE İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNÜN GELECEĞİ İÇİN UMUT VADEDİYOR

İklimlendirme sektörü bu yıl 6 milyar dolarlık ihracata koşuyor

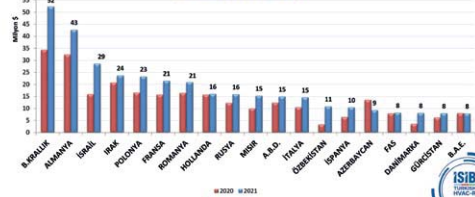
Türkiye İklimlendirme Sektörü Ocak - Ağustos 2020 döneminde 2.8 milyar dolar olan ihracatını, Ocak - Ağustos 2021 döneminde 4 milyar dolara çıkardı. Yıl sonu itibarıyla sektörün ihracatının 6 milyar dolar seviyelerinde olacağı öngörülüyor. Sektörün, 2021 yılbaşından bu yana Türkiye ihracatından aldığı pay ise yüzde 2,9 seviyesine ulaştı.

İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ayk Serdar Didonyan, klimada ana pazarların Almanya, Birleşik Krallık, İtalya, Fransa ve Romanya AB ülkeleri olduğunu belirtirken, dünya ticaretinde sektördeki payımız yüzde 1 civarında bunu yüzde 1,5'e çıkarmaya çalışıyoruz. Bu büyüme hedefine paralel olarak artan kapasite

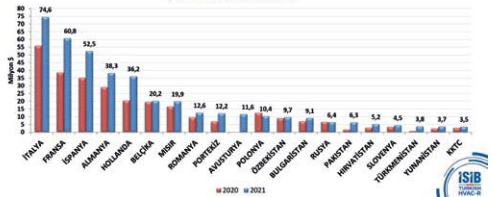
OCAK-AĞUSTOS 2021 DÖNEMİ İHRACAT RAKAMLARI
Türkiye'nin Havalandırma Sistem ve Elemanları İhracatında Başlıca Ülkeler
(OCAK-AĞUSTOS 2021)



OCAK-AĞUSTOS 2021 DÖNEMİ İHRACAT RAKAMLARI
Türkiye'nin Soğutma Sistem ve Elemanlarında Başlıca Ülkeler
(OCAK-AĞUSTOS 2021)



OCAK-AĞUSTOS 2021 DÖNEMİ İHRACAT RAKAMLARI
Türkiye'nin Klima Sistem ve Elemanları İhracatında Başlıca Ülkeler
(OCAK-AĞUSTOS 2021)





kullanım oranlarıyla İklimlendirme Sektörü, özelinde de Klima, Havalandırma ve Soğutma alt sektörleri yeni yatırımcılarını bekliyor. "İklimlendirme Sektörüne Yatırımın tam zamanı" olduğunu düşünüyoruz.

Türkiye klima pazarı 2021 ilk 8 ayda %29,6, Havalandırma Sistem ve Elemanları %50,7 büyüdü

Türkiye Klima Sistem ve Elemanları ihracatı Ocak-Ağustos 2020 yılında 343,558 milyon dolar iken, Ocak-Ağustos 2021 yılında 445,094 milyon dolar olarak gerçekleşerek 8 ayda %29,6 büyümeye kaydetti.

Avrupa Birliği Ülkeleri'nin en önemli tedarikçilerinin başında gelen Türkiye'de klima sanayi, 2020 yılı içinde ürettiği 2 milyona yakın duvar tipi klimanın yarısını ihraç etti. Elde edilen verilerde sektörün ihracatının geçtiğimiz yıla oranla %10'luk bir artış gösterdi. VRF pazarı; kamu yatırımlarındaki düşüşe rağmen krizden az etkilenen pazarlardan biridir. Pandemiyle birlikte özellikle sahil kesimlerinde bireysel projeler ağırlık kazanmış, Mini VRF cihazlarının kullanımındaki artış, toplam satış adetlerini olumlu yönde etkilemiş ve Pazar %9 büyümeye sağlamıştır. Yine COVID-19 döneminde toplum sağlığının korunmasında stratejik önemi artan Havalandırma Sektörünün 290,082 milyon dolar olan Ocak-Ağustos 2020 ihracatı, 2021 yılı Ocak-Ağustos döneminde 437,229 milyon dolara çıkararak %50,7'lik bir büyümeye sağladı.

2021 yılında tüm alt ürün gruplarında ihracatını artıran Türk İklimlendirme Sektörü Ocak-Ağustos 2021 döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre, Isıtma Sistem ve Elemanları alt sektöründe % 54,5, Soğutma Sistem ve Elemanları alt sektöründe % 31,4 Tesisat Sistem ve Elemanlarında % 37,4 ve Yalıtım Malzemelerinde ise % 40,8 ihracat artışı sağladı. Sektör en yüksek ihracat rakamına 574,861 milyon dolar ile Haziran 2021'de ulaştı.

Örgütlü sektör yapısı ve devlet teşvikleri ihracata destek oluyor

İSKİD'in proje ortağı İSİB ile Ticaret Bakanlığının desteğini alarak yürüttüğü URGE (Uluslararası Rekabeti Geliştirme) projesi ile devlet desteği etkin kullanılarak bugüne kadar ulaşılmamış pazarlara ulaşılarak aktif ticarete başlandı.

29 Eylül-2 Ekim tarihinde düzenlenecek İSK-SODEX fuarında, İSİB tarafından düzenlenen alım heyetine ilaveten İSKİD – URGE Projesi kapsamında 15 ülkeden gelecek iş insanlarıyla B2B görüşmeler organize edilerek, Türkiye İklimlendirme ihracatını arttırmak amacıyla yeni kanalların açılması amaçlanıyor. URGE projesinde, faaliyet planına uygun olarak firmaların uluslararası rekabet gücünü arttıracak eğitim ve danışmanlık hizmetleri ise devam ediyor.

SAĞLIKLI YALITIMDA BİR PROFESYONEL: EUCEB SERTİFİKALI İZOCAM KALİBEL



İzocam Kalibel, EUCEB sertifikalı camyünü ile alçı levhayı bir araya getirdi. Isı ve ses yalıtımında profesyonel çözüm sunan İzocam Kalibel, hastane ve okul gibi büyük ölçekli yapılar ile birlikte konutlarda da kolaylıkla uygulanabiliyor.

İzocam'ın, camyünü ile alçı levhayı bir arada sunduğu profesyonel ısı ve ses yalıtımı çözümü Kalibel; kolay ve hızlı uygulama avantajı sayesinde hastane, okul ve konut gibi yapılar başta olmak üzere tüm binalarda tercih ediliyor.

Bir yüzü alçı plaka kaplı camyünü levhadan oluşan kompozit bir ürün olan İzocam Kalibel, dış duvarların iç yüzeylerinde, iç bölme ve komşu duvarlarda, merdiven ve asansör boşluklarına bitişik duvarlarda, ahşap karkas yapıların içten giydirilmesinde ses ve ısı yalıtımı amacıyla kullanılıyor. Aynı anda hem mineral yün hem de alçı levhanın uygulanmasına imkân sağlayan Kalibel ile yerinde uygulama süresi kısılıyor ve iş gücünde verim artıyor.

Yalıtımda sağlık ve performans arayanların tercihi

İzocam Kalibel, uygulama kolaylığının yanı sıra sunduğu diğer pek çok avantajla öne çıkıyor. Sahip olduğu EUCEB sertifikası, İzocam Kalibel'in içeriğinde bulunan camyünü'nün sağlığa zararsız olduğunu kanıtıyor. Deri ve solunum yoluyla vücuda nüfuz eden elyafların, vücuttan çözünerek atıldığını ispatlayan EUCEB sertifikası ile İzocam camyünü ürünlerin kanserojen olmadığı bağımsız bir kurum tarafından belgelenmiş oluyor.

Isıl konforu desteklerken ses yalıtımı da gerçekleştiren İzocam Kalibel, binalarda kesintisiz konfor sağlıyor. Binalara ağırlık yapmayan hafif bir yapıya sahip olan bu ürün, herhangi bir aksesuar gerektirmeden, hızlı ve kolayca uygulanıyor. Yanmaz bir ürün olarak binaların yangın güvenliğine katkı sağlayan İzocam Kalibel, küf ve nem oluşumuna karşı da duvarları koruyor.

İzocam Kalibel nasıl uygulanır?

İzocam Kalibel uygulaması için öncelikle kaplanacak duvarın yüzeyi temizlenerek, uygulamaya hazırlanır. Levhalar duvarın ölçüsüne göre döşemeden 1 cm, tavandan 0,5 cm mesafe kalacak şekilde kesilir. Levhanın camyünü yüzeyine m²'ye 3-5 kg gelecek şekilde özel yapıştırma harcı sürülür. Kalibel levha kaldırılarak duvar dibinde, döşeme üzerine önceden



yerleştirilmiş 10 mm'lik kamalar üzerine oturtulur. Duvara yaslandıktan sonra lastik bir çekiç ve masta ile teraziye alınır. Levhalar, yapıştırıcı prizini alana kadar desteklenir. Birleşim yerleri özel file ve macunla kapatıldıktan sonra son kat boya yapılarak uygulama tamamlanır.

DAIKIN UZMANLARI, KOMBİNİZİ DAHA TASARRUFLU KULLANMANIN İPUÇLARINI VERİYOR



Enerji tüketim bedellerinin artması, tüketicileri enerji tasarrufu konusunda daha dikkatli olmaya zorluyor. Kabarık enerji faturalarını aza indirmenin yollarını arayan tüketiciler, küçük maliyetleri göze alarak cihazlarını yüksek tasarruf sağlayan A sınıfı ürünlerle değiştirmek, düzenli olarak kombi bakımını yaptırmak ya da verimi artırma amacıyla termostatik vana ve

oda termostati gibi aparatları edinmeye yöneliyor.

Yüksek verimlilik ve tasarruf odaklı ürünleriyle iklimlendirme sektörüne öncülük eden Daikin, tüketicilerin artan enerji faturalarını aşağıya çekebilmesi için çeşitli önerilerde bulunuyor. Bu önerileri dikkate alan tüketiciler hem daha tasarruflu ısınıyor hem de üst düzey konfor yaşıyor.

Bu konuda çalışmalar yapan Daikin'in uzmanları, tüketicilerin kullanım hatalarının yanı sıra montaj aşamasında baca montajının ve yoğuşma giderinin düzgün olmaması, topraklama bağlantısının yapılmaması gibi konulara da dikkat çekiyor ve "Bu tür sorunlar, cihazların bozulmasına veya veriminin düşmesine neden olur." diyor. Yıllık kombi bakımı yaptırmamanın çok önemli olduğunu söyleyen Daikin'in uzmanları, enerji faturalarını düşürmenin yollarını şu şekilde anlatıyor: Ateşleme ve alev komponentlerinin zamanla yıpranması ve kurum yapması verimi düşürür. Bunun dışında tesisatta ve radyatörlerin üst kısmında oluşan hava, su akışını azalttığı için ısı transferi bundan olumsuz anlamda etkilenir ve yeterince ısıtma yapmaz hale gelir. Aynı şekilde kombi alt bağlantı filtrelerinin temizlenmemesi de verim kaybına neden olur. Bu nedenle öncelikle kombi bakımının düzenli olarak yaptırılması, hem konfor hem de enerji tasarrufu açısından çok önem taşır. Kombi bakımlarında 'ucuz olsun' düşüncesiyle korsan servislerden hizmet almak, sonraki günlerde sizi daha büyük masraflarla baş başa bırakabilir. Kış aylarını rahat geçirmek için kombi bakımlarınızı yaptırmamız ve bu hizmeti mutlaka yetkili servislerden almak gerekir.

Tüketicilerin genelde evde bulunmadıkları ve tatilde oldukları zamanlarda kombiyi çalıştırmamasının da yanlış bir uygulama olduğunu belirten Daikin'in uzmanları, "Özellikle kış aylarında enerji tasarrufu nedeniyle kombiyi kapatmak yerine en düşük derecede açık tutmak en doğru harekettir. Çünkü, kombi kapalı olduğu zaman mekanlar soğur; kombi açıldığında ise önce duvarlar ısınmaya başlar. Bu durumda bile konutların ya da binaların içleri hala soğuk kalmaya devam eder. Bu da daha fazla enerji kullanma gereksinimi, dolayısıyla daha yüksek fatura anlamına gelir. Hatta kış ayları gelmeden kombiyi düşük derecede çalıştırmak duvarları ısıtacağından daha sonrası için konforu artıran ve enerji tüketimini düşüren bir çözüm oluşturur. Bu tür durumlar oda termostati veya TRV ile kontrol edilmelidir." önerisinde bulunuyor.

KOMBİNİZİN ENERJİ MALİYETİNDEN NASIL TASARRUF EDERSİNİZ?

- Kombinizin yıllık bakımlarını mutlaka yaptırın. Asla korsan servislerden hizmet almayın, mutlaka yetkili servislerden yardım isteyin.
- Ucuz olması nedeniyle ikinci el kombileri tercih etmeyin. Kombiler CE şartlarına göre üretilir. Dolayısıyla üretim sırasında ve sonrasında test edilir. İkinci el kombiler ise toplama veya orijinal olmayan parçalar barındırır. İkinci el kombi alırsanız, sonraki günlerde daha büyük masraflarla karşılaşabilirsiniz. Üstelik kış ortasında kombisiz kalarak hem ev konforunuzun bozulması hem de sağlık sorunları yaşama ihtimaliniz oluşur.
- Kombiyi çalıştırdığınızda ilk etapta duvarları ısıtır. Ev ya da bina ısınmaya başlayınca kadar enerji tüketimi fazla olur. Bu nedenle soğuklar tam anlamıyla başlamadan düşük ayarda kombiyi çalıştırıp, duvarların ısınmasını sağlayın. Bu davranış, konforunuzu sağlarken yakıt tüketiminizi azaltır.
- Kış aylarında uzun bir tatile gidekseniz enerji ve gaz beslemelerini devre dışı bırakmayın. Çünkü istemeden anti-blokaaj ve don koruma fonksiyonlarını devre dışı bırakabilirsiniz. Koruma sistemlerinin devre dışı kalması ise hareketli parçaların sıkışmasına ve su sıcaklığı 0 derecenin altına düştüğünde kombinin içindeki suyun donmasına neden olur.
- Kombide veya tesisatta su kaçağı olması durumunda kombiye su doldururken su basıncını 1.5 bardan fazla basmayın. Bundan daha fazlası, kombi devreye girdiğinde suyun daha fazla genişlemesine neden olur. Bu durum genişleme tankının diyaframına zarar verebilir ve emniyet ventilinden fazlusu boşaltmasına neden olur.
- Kombiye su doldururken su basıncının 1.0 bardan az olması, kombi devreye girdiğinde eşanjörde aşırı ısınmaya veya tesisatta hava kabarcıklarına neden olabilir. Tesisatta hava kabarcıklarının oluşması pompada kaviteasyona, yani pompa pervanelerinin kırılmasına neden olur.
- Kombiden suyu tahliye etmek için 3 bar emniyet ventilinin açılmaması gerekir. Çünkü 3 bar emniyet ventilisi güvenlik amaçlıdır. Sistemdeki suyun basıncı artması halinde kombiyi korumak için bir önlemdir. Kullanımda tüketici tarafından açılmaması gerekir.
- Radyatörlerin önünü ya da üzerini kapatacak dekoratif uygulamalardan kaçınılmalıdır. Kalorifer peteklerini çamaşır kurutmak için kullanmayın. Üzeri çamaşır kaplı petekler, yeterince ısıtma yapmadığı gibi enerji harcamasını da artırır. Ayrıca ortamdaki nem dengesini bozduğu için sağlık açısından problemlere yol açabilir.
- Tüketici hataları dışında montaj aşamasındaki hatalar da önemlidir. Baca montajının ve yoğuşma giderinin düzgün olmaması, topraklama bağlantısının yapılmaması kombide sürekli olarak arıza oluşmasına neden olur. Montaj sırasında yetkili servislerden hizmet almanız, olası masrafların önüne geçecektir.



SİKA İLE HVAC SİSTEMLERİNDE SAĞLIKLI VE DAYANIKLI ÇÖZÜMLER



Yapıştırma, sızdırmazlık, sönümlleme, takviye ve koruyucu sistem çözümlerinin uzmanı Sika, sektörler için özel ürünler geliştirerek üretimde itici güç olmaya devam ediyor. Sika'nın ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri için geliştirdiği, klima ekipmanlarından ısı eşanjör cihazlarına kadar tüm ürünlerde kullanılabilen sızdırmazlık ve yapıştırıcı ürünleri, hava koşullarına karşı yüksek direncinin yanı sıra, sahip olduğu ISO 846 sertifikası sayesinde sağlıklı çözümler ile karşımıza çıkıyor. Sunduğu yüksek hava kalitesi ile enerji verimliliğinin yüksek tutulmasına olanak sağlıyor.

Sika, yapısal veya jenerik türde yapıştırılmalarda, tüm montaj prosesi için uygun geniş bir yelpazede çözümler sunuyor ve aynı zamanda en zorlu pazar gerekliliklerini yerine getiriyor. Havalandırma sistemleri imalatçıları, metal gövdelerin ve filtre sistemleri çerçevelerinin yapıştırılması, sızdırmazlığının ve ses sönümlemenin sağlanması konusunda maliyet optimizasyonu ve uzun vadeli sonuçlar açısından Sika'nın teknolojilerine güveniyor.

Tasarımda sınırları ortadan kaldıran Sika ürünleri, dayanımı artırırken aynı anda cihazları daha sessiz, daha hafif, daha akıllı ve enerji açısından daha verimli hale getiriyor. Hızlı kürlenme, farklı sıcak aralıklarında üstün yapışma ve uzun süreli dayanıklılık sunan mastikler, punto ve kaynağın yol açtığı korozyon riskini ortadan kaldırarak, sektörde daha uzun bir kullanım ömrü geliştiriyor. Sika'nın ısıtma, soğutma ve havalandırma endüstrisine Sikaflex® ve Sikasil® ailesi altında hizmet verdiği çok sayıda ürünü bulunuyor.

Hava koşullarına ve küf oluşumuna karşı yüksek dirence sahip Sikaflex®-522, özel bir yüzey hazırlık işlemine gerek kalmadan çok çeşitli yüzeylere mükemmel yapışma sağlıyor. Düşük emisyonlu, tek bileşenli Silan Sonlu Polimer (STP) sızdırmazlık mastiği ve yapıştırıcısı Sikaflex®-522, en yüksek ISG-Ç standartlarını karşılayarak enerjide tasarruf sağlıyor. Sahip olduğu ISO 846 sertifikası sayesinde sürdürülebilir çevreye katkı sağlıyor. Sikaflex®-522, izosiyanat, solvent, PVC ve ftalat (EC1P-LUS) içermediği için en yüksek EHS standartlarına uyum sağlıyor. Sikaflex®-522 mantar önleyici içerdiğinden ötürü VDI 6022'ye göre HVAC sistemleri ve üniteleri için tüm hijyen gereksinimlerini karşılıyor.



İZOCAM, BÜYÜMEYE DEVAM EDİYOR

Türkiye'de yalıtım sektörünün lideri İzocam, hem iç pazarda hem de dış pazarlardaki büyüme hamlesini sürdürüyor. 2020 yılını 660 milyon TL'nin üzerinde ciroya imza atarak, bir önceki yıla oranla yüzde 30'a yakın ciro artışıyla kapatan İzocam, 2021 yılına da geride bıraktığı başarılı dönemin motivasyonu ile adım attı. Uzun yıllardır ISO ilk 500'de yer alan, bu yılın ilk 6 ayında oldukça başarılı bir satış ve karlılık grafiği yakalayan firma, geçen yılın aynı dönemine kıyasla yüzde 90'a yakın bir ciro artışı elde etti.



İZOCAM
GENEL DİREKTÖRÜ
MURAT SAVCI

Elde ettikleri bu başarıda, farklı kanal ve ürün gruplarındaki stratejilerinin sağladığı katkılarla birlikte, piyasaların pandemi sürecine uyum sağlanmasının etkili olduğunu belirten İzocam Genel Direktörü Murat Savcı, "Bu yıl pandemi kaynaklı kapanmaların negatif etkisini sadece Mayıs ayında yaşadık. Bunun dışındaki aylarda büyüme ivmesinin yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Özellikle 2020 yılının 3'üncü çeyreğinde başlayan kredi büyümesinin pozitif etkileri, bu yılın Mayıs ayına kadar devam etti. Bu etki de satışlarımıza olumlu yansıdı. Bu çerçevede 2021 yılının ilk 6 ayı ile geçtiğimiz senenin aynı dönemini kıyaslandığında; iç ve dış piyasa toplamında yüzde 90'a yakın bir ciro artışı elde ettik. Ayrıca proje pazarının daraldığı dönemde, perakende satış kanalımızda yer alan bazı ürün gruplarında yüzde 100'ün üzerinde büyüme yaşadık. 2021 yılının ilk 6 aylık döneminde iş hacmimizdeki bu olumlu gelişmeler ışığında, başarılı bir yılı geride bırakacağımızı öngörüyoruz" diye konuştu.

Dış pazarlardaki büyüme yüzde 75'in üzerinde

Bu yıl, iç pazarda olduğu gibi ihracat pazarlarında da başarılı bir grafik sergilediklerini vurgulayan İzocam Genel Direktörü Murat Savcı, 2021 yılının ilk 6 aylık döneminde geçen senenin aynı dönemine kıyasla, ihracat cirolarında yüzde 75'in üzerinde bir büyüme imza attıklarını kaydetti. İzocam olarak 20 yerleşik bayileri ve 200 alt bayileri ile Orta Doğu iklimlendirme pazarının en önemli üreticisi olduklarını belirten Savcı, başta Türkiye Cumhuriyetler, Afrika, Balkanlar, Asya ve Ortadoğu olmak üzere ihracat faaliyetlerini aralıksız sürdürdüklerini aktardı. İhracatı 600.000 m³'ü aşan bir firma olarak, bina ve sanayiye kullanılan yalıtım ürünleri ile ısıtma, soğutma ve iklimlendirme pazarına yönelik ürünlerin ihracatını yaptıklarını dile getiren Savcı: "2020 sonunda ihracatın ciromuz içindeki payı yüzde 20 seviyesinde gerçekleşti. 2021 sonunda ise ihracat gelirimizin ciromuz içindeki payını görünür şekilde artırmayı hedefliyoruz" dedi.

WAVIN, 2050'DE SIFIR KARBON EMİSYONU HEDEFLİYOR

Dünya plastik boru sektöründe lider marka Wavin'in de bağlı olduğu Orbia, küresel anlamda sürdürülebilirlik vizyonunu tüm ülkelerle paylaştı. Güvenli, verimli, sağlıklı ve hijyenik su tedariki ve iklim değişikliklerine karşı dirençli şehirler üzerine çalışmalarını sürdüren Wavin, sürdürülebilirlik planlaması kapsamında 2050 yılına kadar net sıfır karbon emisyonu ve 2025'e kadar depolama alanlarında sıfır atık hedefliyor.



WAVIN TÜRKİYE GN. MD.
FATİH ASAL

2020 yılı boyunca kilit yöneticilerle sürdürülebilirlik konusunda çalışmalar gerçekleştiren ve her dönem gündeminde yer veren küresel güç Orbia, düşük karbonlu sisteme geçiş yöntemleri, iklim raporları ve su konularını ele aldı. Orbia, 2050 yılına kadar net sıfır karbon emisyonu hedefi başta olmak üzere, tesislerinde geri dönüşümü, çöp sahalarına sıfır atık stratejisini ve yenilenebilir enerjinin daha geniş çapta kullanılmasını teşvik edecek.

WAVIN'DE ATIK OLUŞUMU VE SERA GAZI SALINIMI AZALACAK

Yarım asırlık tecrübesiyle Türkiye'nin lider plastik boru üreticilerinden olan

Wavin'in de bağlı olduğu Orbia, küresel anlamda sürdürülebilirlik vizyonunu tüm ülkelerle paylaştı. Bu doğrultuda sürdürülebilirlik planlamasını yapan Wavin, tesislerinde enerji, su ve geri dönüşüm hammadde kullanım verimini maksimuma çıkararak, atık oluşumu ile karbon emisyonunu en aza indirmeyi amaçlıyor. Yenilenebilir enerji, biyoyakıtlar ve geri dönüştürülmüş hammadde kullanımını artıracaklarının altını çizen Wavin Türkiye Genel Müdürü Fatih Asal, "Çatısı altında bulunduğumuz Orbia, 2038'e kadar karbon emisyonunu yüzde 47 azaltmayı, 2050 yılına kadar ise net sıfır karbon emisyonu stratejisini duyurdu. Bu kapsamda tesislerimizde yenilenebilir enerji, biyoyakıtlar ve geri dönüştürülmüş hammadde kullanımını artırmak istiyoruz. Çevreye verdiğimiz önemden dolayı, Wavin ürün ve sistemlerini doğayı korumak, enerji verimliliğini arttırmak temiz ve güvenli bir çevre sağlamak için tasarlıyoruz. Önümüzdeki süreçte üretim tesislerimizde karbon emisyonunun çevreye olan etkisini en aza indirmek için daha çok çalışacağız. Her zaman çevre ve sürdürülebilirlik alanında sürekli gelişmeyi sağlamak için ekip çalışmasına oldukça önem veriyoruz. Wavin TR Yönetim Komitesi olarak bu politikanın sürdürülebilirliğinin sağlanması için tüm çalışanları etkin biçimde destekleyeceğiz" dedi.

"GELECEKTEKİ KÜRESEL ZORLUKLARA KARŞI MÜCADELE EDİYORUZ"

1955 yılında Hollanda'daki su şebekesini modernleştirmek amacıyla kurulan Wavin, bugün Avrupa Pazar lideri olarak bina

ve altyapı alanındaki yenilikçi çözümleri ile küresel bir marka olarak çalışmalarına devam ediyor.

Wavin'in tüm dünyada sağlıklı ve sürdürülebilir ortamlar inşa etme amacını hatırlatan Wavin Türkiye Genel Müdürü Fatih Asal, küresel ısınmanın ve su krizinin şehirler üzerindeki etkilerini azaltma misyonu ile birden fazla kıtada yenilikçi çözüm ortağı olduklarını belirtti. Fatih Asal, "Çevreye verdiğimiz önemden dolayı, Wavin'in tüm ürün ve sistemlerini doğayı korumak, enerji verimliliğini arttırmak, temiz ve güvenli bir çevre sağlamak için tasarlıyoruz. İnşaat ve altyapı sektörünün lider oyuncusu Wavin olarak, Orbia çatısı altında dünyanın dört bir yanındaki şehirlerin gelecekteki küresel zorluklara karşı mücadelesine katkıda bulunuyoruz. Önleyici bakım ve iyileştirilmiş ürün tasarımı sağlayan sensörler gibi dijital araçlarla şehrin sistemlerini arızalanmaktan koruyoruz. Bu ve buna benzer teknolojilerle hızlı ve ekonomik çözümler sağlıyoruz" ifadelerini kullandı.

İKLİM ŞARTLARINA KARŞI DİRENÇLİ ŞEHİRLER

İklim şartlarına dayanıklı şehirlerin oluşturulması için önerilerini sırayan Fatih Asal, yapılması gerekenleri yedi maddede özetledi. Toprak tarafından emilmeyen fazla suyu kademeli olarak toprağa salınmasını, yer altı sularını korunmasını ve yağmur suyunu yeniden kullanımını tavsiye etti. Yeni teknolojilere açık olmanın önemine değinen Asal, yeşil alanları korumak, çevrenin kirlenmesini önlemek ve geri dönüşümlü ürünler kullanmanın şehirleri iklim şartlarına daha dayanıklı hale getireceğini aktardı.



MiA AIR

TEMİZ HAVA KAYNAĞI

Hayat kalitenizi iyileştirmeye,
çalışma alanınızdaki havadan başlayın.



Havadaki kirlenmeleri %99,99 oranında hapseden teknoloji



ANTIMIC® kaplanmış HEPA filtreler ile üstün filtreleme



Mia Air Mobil Uygulama ile kontrol



Virüse karşı etkili UVC ışık



5 farklı mod kullanımı



Gelişmiş dokunmatik ekran



2 yıl garanti



Mia Air bir Mikropor markasıdır.

Mikropor Mak. San. Tic. A.Ş.

I. OSB Oğuz Caddesi No:5, 06935, Ankara - TÜRKİYE

T 0 312 267 0700

www.miaair.com



ÇUKUROVA ISI'DAN CAFE VE RESTORANLARDA Kİ YÜKSEK ISITMA GİDERLERİNİ DÜŞÜRMEİNİN İPUÇLARI



ÇUKUROVA ISI
PAZARLAMA MÜDÜRÜ-
OSMAN ÜNLÜ

Soğuk havaların yaklaşmasıyla birlikte cafe ve restoranlarda kışa hazırlık başladı. İşte cafe ve restoranlarda ki yüksek ısıtma giderlerini düşürüp, yüzde 40'a varan enerji tasarrufu sağlamanın ipuçları.

Yaz bitti, soğuk havalar kapıda! Havalarda değişmesiyle birlikte cafe ve restoranlarda kışa hazırlık başladı. Kış mevsiminde aşırı soğuklarla baş edebilmek, işletmelerini tasarruflu ısıtma teknolojileri ile konforlu bir şekilde ısıtmak isteyen yatırımcılar; verimli ve maliyet avantajı sağlayan ısıtma çözümleri arayışına girdi.

Çukurova Isı, kışa hazırlık sürecinde olan cafe ve restoran işletmecileri ile ısıtmada kullanılacak teknolojilerin seçiminde maksimum konfor ve tasarruf sağlamanın ipuçlarını paylaştı.

"Cafe ve restoranlar için ısıtma tercihi yaparken işletmede ki konfor şartlarını sağlamanın yanı sıra kullandıkça tasarruf avantajı sağlamak da önemlidir" diyen Çukurova Isı Pazarlama Müdürü Osman ÜNLÜ sözlerine şöyle devam etti: "Yatırımcı ve işletmecilerin, doğru sistem seçimi yapabilmeleri için mühendislik altyapısı güçlü olan, ücretsiz keşif ve projelendirme hizmeti sunan firmaları tercih etmeleri gerekir. Biz Çukurova Isı olarak cafe ve restoranlar için sistem seçimi yapmadan önce mekâna gidip, keşif yapıyoruz. Keşif yaparken de öncelikli kriterimiz mekânın mimarisini oluyor. Bu kapsamda işletmenin sahip olduğu açık ve kapalı alanları da ayrı ayrı değerlendiriyoruz.

Cafe ve restoranların kapalı alanlarında havayı ısıtabilmek için hem "radyant ısıtıcıları" (borulu radyant veya seramik plakalı radyant) hem de "sıcak hava üreticileri" kullanıyoruz. Kapalı alanlar için öncelikli tercihimiz "sıcak hava üreticisi" oluyor; çünkü radyant ısıtıcılar önce cisimleri sonra dolaylı olarak havayı ısıttığı için ısıtıcı kullanılan cafe ve restoranlarda ortam istenilen sıcaklığa geldiğinde, radyant şemsiyesinin içinde kalan insanlar havayı çok daha sıcak hissederken, şemsiyenin dışında kalanlar set edilen sıcaklık değerini hissediyorlar. Ortamda ki ısı, homojen olarak sağlanamadığı için ısıtma konforunu bozuyor. Sıcak hava üreticileri ise doğrudan havayı ısıttığı için uygulama yapılan mekânın her yerinde aynı sıcaklığın hissedilmesini sağlayarak, çok daha konforlu bir ortam sağlıyor.

Açık alanlarda ki değerlendirme kriterlerimiz ise mekânın yapısı yani yüksekliği, masa yerleşim planı, mahalın rüzgâr durumu, mekânın üstünde açılıp kapanan tente ya da sabit bir tavan olması veya olmaması gibi detaylar oluyor. Açık alanlarda genellikle boru-

lu radyant sistemler, seramik plakalı radyant sistemler veya yüksek yoğunluklu elektrikli infrared ürünler ile ısıtma yapıyoruz.

Sistem tercihi yaparken sıcaklıkların -20 derecelere düştüğü soğuk iklimlerde bile performansı ile işletmeleri mutlu eden, mukavemeti yüksek ürünler seçilmelidir" diyen ÜNLÜ, cafe ve restoranlarda kullanılacak ısıtma teknolojilerinin sahip olması gereken donanımsal özellikler hakkında da bilgiler paylaştı: "Kış soğuklarında dış ortamda uzun süreli kullanılacak ısıtıcının dış kasasının mukavemetinin yüksek olması gerekiyor. Bu kapsamda biz Çukurova Isı olarak müşterilerimizin beklentilerinin de ötesinde teknolojiler sunuyoruz. Örneğin Goldsun seramik plakalı ısıtıcılarımızın dış kasası 600 derece sıcaklığa dayanıklı, elektrostatik toz boya ile cihazların ön yüzeyindeki ızgaralar ve ısı kalkanları ise 1000 derece sıcaklığa dayanıklı, paslanmayan ve dökülmeyen seramik ile kaplıdır. Piyasadaki en yüksek yanma ve ısınım verimine sahip olan bu plakaların önüne takılan paslanmaz çelik ızgaralar sayesinde cihaz veriminde yüzde 20 artış sağlıyoruz.

Seramik plakalı ısıtıcı tercih edilirken reflektör de önemli bir kriterdir. Çünkü reflektör, cihazlardan yayılan enerjinin havaya değil, mekândaki müşterilere doğru yönlendirilmesini sağlayarak hem konfor hem de enerji tasarrufu sağlıyor.

Seramik plakalı ısıtıcılarda seramik plakaların önüne yerleştirilen ve saydam seramikten üretilen camlar da karşıdan gelen rüzgâr akımlarını yüzde 100 kesiyor. Isındıkça saydamlığı artan cam sayesinde ısınım daha geniş alanlara yayılıyor.

Isıtıcılarda ki seramik plakalarının önüne yerleştirilen yüksek ısıya dayanıklı rüzgâr kalkanı da karşıdan gelen rüzgâr akımlarını büyük oranda yavaşlatarak, cihazın dış ortam şartlarından etkileneşinin önüne geçiyor.

Cihazların her iki ucunda bulunan alev hissedici elektrotlar ise rüzgârlı ortamda yanmanın devamını sağlayarak ortamdaki konfor şartlarını koruyor. Bu nedenle işletmecilere, mekânlarındaki tasarrufun ve konfor şartlarının sürdürülebilir olması açısından bu tür donanımlara sahip ürünleri tercih etmelerini öneriyoruz. Biz Çukurova Isı olarak Goldsun markalı elektrikli ve doğalgazlı ısıtıcılarımızda saymış olduğumuz bu donanımsal özelliklerin tamamını karşılayabiliyoruz. Böylece ısıtmada muadillerine göre yüzde 40'a varan enerji tasarrufu sağlıyoruz. İşletme giderlerinden elde edilen bu avantaj ile sistem 1-3 yıl kadar kısa sürede kendini amorti ediyor. İleri teknolojiye sahip ısıtma teknolojilerimiz ile cafe ve restoranlarda yüksek enerji tasarrufunun yanı sıra maksimum konfor sunarak, yüksek müşteri memnuniyeti sağlıyoruz".



Doğayı ve ülkemizi seviyor...

Gelecek için üretiyoruz...



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

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



CoomPair®



DURAMECH®



PNOSAN®
GROUP





NORDSTEAM®



www.pnosan.com.tr

PNOSAN®
GROUP



Semih ÇALAPKULU
Makina Mühendisi
Kuzu Grup

semih.calapkulu@kuzugrup.com

ÖZETLE:

Bulduğumuz yüzyıl; iklim değişikliği, günümüzde insanoğlunun karşısındaki en önemli tehdittir. Küresel ısınma sorununu mümkün olduğunca hafifletmek için ekonomik gelişme ile enerji tüketimini birbirinden ayırtmalı ve bu ayırtmanın global çapta gerçekleştiğinden emin olmalıyız.

Akıllı yapıların önceliği doğayla bütünleşmekten çok, gelişmiş teknolojilerden yararlanarak enerjiden tasarruf etmek ve yenilenebilir enerjilerden yararlanmak olarak öne çıkmaktadır.

Demografik değişim ve hızla artan şehirleşme; Enerji maliyetlerinin hızla artmasına, su dahil tüm doğal kaynaklarda kıtlığa, mevcut altyapıların fazlasıyla zorlanmış şehirlere neden olmaktadır.

Projelerimizde enerji verimliliği, en yüksek düzeyde konfor sunarken, binaların enerji maliyetlerinin azaltılması konusunda da kapsamlı çözümler ve yenilikçi teknolojiler sağlamalıdır. Çevreye duyarlı özellikleriyle bu çözümler, binaların güvenilirliğini ve işletme performanslarını da artırmalıdır.

Maalessif enerji üretilmesi, doğaya her gün zarar vermekte, enerji kaynaklarının en büyük maddi ve manevi zararı, yapılaşmadır. Yenilenemeyen enerji kaynaklarının maddi tasarruf sağlamak ve bu işlemde akıllı ev ve/veya yapı yapımında, iklimden yardım almaktır.

"Akıllı Ev Sistemi" konfor ve güvenilirlik haricinde, enerji masrafında büyük oranda tasarruf yapar, enerji kullanımını en azar indirmeyi sağlamaktadır.

Yapıların enerji kullanımı azaltılmasının nedenlerden birisi de dünyada iklim kuşaklarından yararlanmaktır. Gezegenimiz de farklı iklim kuşakları mevcuttur.

AKILLI YAPILAR (Smart Buildings / Intelligent Structures)

Bizler yaşadığımız binaları iklim koşullarına göre tasarlamak zorundayız. En ince ayrıntısına kadar düşünüp, hayata geçirmekle mükellefiz. Binaların enerji sistemini en masrafsız, tasarruf sağlayacak şekilde inceleyerek, aynı kriterleri mimaride de uygulamamız gerekmektedir.

TÜİK verilerine göre, 2040 yılında ülkemizin nüfusu 100 milyon olacak, hane büyüklüğü 3,03 düşeceği ön görüldüğünden koşulların uygun olduğu taktirde; Önümüzdeki 20 yılda 10 milyon yeni konut yapılacak potansiyele sahip olduğuna bize vermektedir.

Üretilen yeni yapıların "Akıllı Yapı" konseptiyle yapmak ülkemizin geleceği açısından önem arz etmektedir.

21. yüzyıl iyi işleyecek yapıların özellikleri şu şekilde şekillenecek; Enerji verimliliği, konfor, güvenlik ve sürdürülebilirlik kavramları arasında doğru sinerjiyi yakalamaya bağlıdır. Ülkemizde bu hassasiyetle yapılar üretmemiz, elzem görünmektedir.

Dünya enerji tüketiminin yaklaşık %42'si binalara aittir.

Binalar ayrıca, yeryüzündeki su harcamalarının %21'sin den, kesilen ağaçların %28'in den, elektrik tüketiminin %72'sinden, küresel sera gazı emisyonlarının ise %16'ın dan doğrudan sorumludur. Günümüzün bina sahipleri küresel olarak enerji tüketiminin azaltılması ve bu tüketimin çevreye etkisinin minimize edilmesi sorumluluğunu taşımaktadır.

Bir binadaki en büyük enerji tüketicileri toplam enerji maliyetlerinin, %45 ile %55'ine denk gelen mekanik teknik donanımlar ve aydınlatma elemanlarıdır.

Binalar akılla, ağ yapısıyla, duyarlılığıyla ve adapte olabirliğiyle yaşayan birer organizmaya dönüştürülmelidir.

Genelde, "Akıllı Yapılar" daha çok prestij amacıyla yapılmaktadır.

"Bina Teknolojileri" ve "Akıllı Evler" olarak iki farklı bakış açısı olarak ele alınan bağlı binalar ya da akıllı binalar; Kurumsal ve bireysel müşteriler olarak da kendi içerisinde ayrılmaktadır.

Enerji tüketimi en düşük noktada tutularak en yüksek performansın elde edilmesi gerekmektedir.

Akıllı yapıların diğer yapılardan ayıran en önemli özelliklerinde biri enerji verimliliğidir.

İnsanoğlu ilk çağlardan beri mahremiyetini koruyan, güvenli, rahat yaşanabilecek, iklimsel ve kültürel koşullara uyum sağlayan yapılar inşa etme çabasında olmuştur.

Diğer yandan nüfusun artması, doğal kaynakların azalması, uluslararası rekabet, enerji maliyetlerinin artması, çevre kirliliği ve konfor şartlarını iyileştirme gibi sebepler bina tasarım yaklaşımına yeni boyutların dahil edilmesini zorunlu kılmıştır.

AKILLI YAPILARIN ÖZELLİKLERİNE DEĞİNECEK OLURSAK;

Bina otomasyon sistemi, enerji yönetimi ve kontrolü sistemi, aynı zamanda merkezi kontrol ve izleme sistemleri de yine genel bir merkez kapsamında gerçekleştirilerek büyük bir avantaj getirmektedir.

Akıllı yapılar kapsamında otomasyon sisteminin var olduğu, elektrik ve elektronik sistemlerinin istenilen düzeyde kullanılabildiği ve çevre etkenlerine uyum sağlayarak belirli zamanlarda pasif hale gelebilecek ve bunu otomasyonel makineler ile tamamen uyumlu bir şekilde yapabilecek etkileşim olarak da dile getirilebilir.

Günümüzün akıllı yapıları, daha iyi enerji verimliliği, daha fazla konfor ve daha düşük işletme maliyetleri gibi daha iyi iş sonuçları için endüstriyel interneti kullanmaya başlıyor.

Aydınlatma, sıcaklık, nem, doluluk, enerji kullanımı, anahtar kart okuyucular, park alanı dolumu, yangın, duman, sel, güvenlik, asansörler ve hava kalitesi gibi çeşitli bina işletme parametrelerini ölçen binlerce sensör içerebilir.





Bu sensörler, gerçekten akıllı bir yapı deneyimi sağlamak için, çoğu zaman gerçek zamanlı olarak iletilmesi, depolanması, analiz edilmesi ve kullanılması gereken büyük miktardaki verileri toplu olarak toplar. Bu eylemler, aydınlatma, çevre, güvenlik, bina sistemleri üzerinde hassas ayrıntılı kontrolü yapabilen binlerce aktüatör gerektirir. Bu işlemlerin ve hareketlendirmelerin bazıları son derece zamana duyarlıdır. Ancak bazı uygulamalar binanın fiber erişim bant genişliğini basmak üzere yoğun bant yoğunluğuna sahiptir.

Akıllı yapılar konsepti, 1980'li yılların başlarında ABD'de doğmuştur. Bu konseptte göre akıllı yapılar; Bina içinde ve dışındaki koşulların algılanması, tüketilen kaynak ve enerjinin en aza indirilerek en verimli, rahat ve güvenli bir ortamın oluşturulması ve binadaki nesnelere insanların kullanımı kolay araçlarla etkileşiminin sağlanmasını sağlar.

Akıllı yapıların temel özellikleri şunlardır:

- Isıtma ve soğutma sisteminin konforlu ve ekonomik kullanılması
- HVAC sistemlerinin optimize edilmesi
- Elektrik kullanımının azaltılması
- Bina güvenliğinin en üst seviyeye çıkarılması
- Aydınlatma için akıllı sensörler
- Uzak lokasyonlardan takip ve kontrol edilebilen araçlar vb.

Akıllı yapı teknolojisi birçok bileşenden meydana gelmektedir. Günümüzde uzaktan erişimle klima, panjur, kombi gibi çeşitli aygıtların açılıp kapatılabildiği evler için de "akıllı ev" deniliyor olsa da akıllı ev teknolojisinin bunlarla sınırlı olmadığı bilinmektedir. "Akıllı ev" denince, bilgisayar ve teknoloji ile donatılmış, kullanıcının konforunu ve güvenliğini sağlarken tasarruf etmesini de sağlayan bir yapı akla gelmelidir. Global olarak yapılan farklı tanımlar temel olarak bu çerçeveyi esas almaktadır. Endüstri 4.0 ile birlikte esnek ve yenilikçi çözümlerin ortaya çıkması, minimum enerji ile maksimum performans alımına odaklanılması, dijitalleşmenin yaygınlaşması "akıllı yapı teknolojileri" nde etkili bir rol oynamaktadır.

AKILLI EV TÜRLERİ:

1. Kontrol Edilen Evler;

Evdeki iç mekanlarda konfor sağlayan araç ve gereç insan eliyle yönetiliyorsa "kontrol edilen evler" denilir.

2. Programlanabilir Evler;

Evdeki araç ve gereçler hazırlanan programı ile yönetiliyorsa "programlanan ev" olarak tanımlanır.

3. Yapay Zekaya Sahip Evler (Zeki Evler);

Evdeki araç ve gereçler yönetimi için hazırlanan programı değişen şartlara göre karar veriyorsa "yapay zeka / zeki ev" olarak tanımlanır.

4. Engelli İnsanlar İçin Akıllı Evler;

Akıllı binalar fiziksel engelli insanlar ve yaşlı insanların bağımsız yaşayabilmesi için düşünülmüş bir imkandır.

Eve yerleştirilmiş birçok akıllı cihaz, ev sakininin hem 24 saat sağlık kontrolü altında tutabilir hem de hareket etmesinde yardımcı olur.

5. Vücut Hareketlerini Kullanarak Akıllı Ev Kontrolü;

Akıllı evdeki kontrolün sağlanmasının başka bir yolu da insanın vücut hareketlerini kullanmaktır.

Burada vücut hareketinden kasıt ise vücudumuzun bir kısmı, ellerimizle ve yüzümüz yaptığımız bir maksadımızı açıklayan bir harektir.

İki çeşit vücut hareketi vardır: yapay ve doğal hareketler

Günümüzde artık birçok projede "Isıtma ve Soğutma Sistemlerinde" otomatik kontrolü kullanılmaktadır.

Otomatik sıcaklık kontrolü akıllı ev içindeki sıcaklığın optimum koşullarda tutulması ile temiz hava akışını kontrolünde tutar. Otomatik sıcaklık kontrolü gündüz ve gece sıcaklık ayarları ile optimum sıcaklığı muhafaza eder. Akıllı yapılar, dış mekanı sıcaklığına göre iç mekan iklimini ayarlayabilmelidir. Böylece uygun ve konforlu ortam sağlanırken, aynı zamanda enerjiden de tasarruf sağlanacaktır.

Evi soğutma ve ısıtmak için akıllı ev sistemini kullanarak istediğimiz gibi kolaylıkla kontrol altında tutabiliriz. Bu sisteme program ve senaryo eklemekle çalıştırıp ve ev istenilen sıcaklık derecesinde tutabiliriz. (İdeal sıcaklık 22°C, ideal nem ise %50 dir.)

Bu sistemin bir başka özelliği de ev dışından da kontrol altında tutulmasıdır. Sistemi internete bağlı bilgisayarla yada cep telefonu vs. ile rahat bir şekilde ayarlanabilir.

Akıllı evlerde termostatlar yardımıyla evin tüm kısımlarını ölçüm yapılır. Otomasyon sistemine yapılan ayarlarla gereken tepkiyi verip ve makineleri gerektiği miktarda ve gerektiği zaman ısıtıp, soğutur ve havalandırır. Bu işlem evin havasının her zaman homojen olmasını sağlar. Bu işlemde enerji masrafında ve bununla beraber ekonomik giderlerde tasarruf sağlanır.

Eski sıcaklık kontrol sistemleri ile evin sadece bir noktasının sıcaklık derecesini kontrol edilirdi. Belirli noktanın verdiği referansa göre sistem çalışmaya başlardı.

Yeni sıcaklık kontrol sistemi binalarda bölgesel kontrol sağlıyor yani odaları ve katları birbirinden farklı kontrol edip ve her oda istenen sıcaklıkta tutulur.

Bu sistem enerji giderlerinde yaklaşık %33 oranında tasarruf sağlar.

SONUÇ OLARAK;

Yapının toplam enerji etkinliği diğer birçok faktöre de bağlıdır. Bu faktörler arasında; Isıtma, soğutma ve havalandırma alanlarında kusursuz işlev gören zamanlama programları, optimize edilmiş açma ve kapama işlevleri, ihtiyaca bağlı olarak hazır bulundurulmuş enerji, kusursuz ayar parametreleri, optimum tesis boyutlandırması, kusursuz hidrolik ayarlar ve düzenlemesi ve daha birçok faktör bulunmaktadır.

EPDK raporlarına ve sektörel verilere göre yapılan hesaplama göre 2019 yılında net doğal gaz ithalatı 44,5 milyar m³ civarında gerçekleşti. Türkiye'mizin gaz talebinin %99,3'ü ithalatla karşılandığını bilerek, tüm yaptığımız sistemlerin optimize şekliyle tasarlayıp, enerji tüketmesinde uluslararası standartlarla yapmak, bizlerin toplumumuza karşı görevlerinde biridir.

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

KAYNAKÇA:

- 1-) Termodinamik Yayınları,
<https://www.termodinamik.info/dunyanin-en-akilli-binalari>
- 2-) e-Akıllı Evler Yayınları,
<https://e-akilliev.com/ulkemizde-ve-dunyada-akilli-bina-ornekleri/>
- 3-) Turkisstime yayınları,
<http://www.turkishtimedergi.com/teknoloji/artik-binalar-sasirtiyor/>
- 4-) KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği (AKILLI EV OTOMASYONU)
http://www.eee.ktu.edu.tr/bitirme.dosyalar/bitirme_projeler_archive/06_2013-2014_Bahar/243403%20Mehmet%20YILMAZ/243403-%20Mehmet%20YILMAZ.pdf
- 5-) FIRAT ÜNİVERSİTESİ (Akıllı Evlerde Güvenlik Sistemleri ve Eğitimsel Bir Uygulama)
<http://web.firat.edu.tr/iats/cd/subjects/Electrical&Electronics/EAE-56.pdf>
- 7-) AKADEMİK BİLİŞİM KONFERANSLARI,
<https://ab.org.tr/ab16/bildiri/117.pdf>

RÜZGAR ENERJİSİNDE MOBİLLEŞME VERİMLİLİĞİ %25 ARTIRIYOR



ÜLKE ENERJİ GENEL MÜDÜRÜ ALİ AYDIN

Rüzgar enerjisinin geleceği şekillendirmesinde mobil ve dijital dönüşümler büyük rol oynuyor.

Endüstri 4.0'ın rüzgar enerjisi sektöründe yerini alması, verimlilik ve üretim kapasitesinde artış elde edilmesine olanak sağlıyor. Enerjide verimliliğin artması ve yüksek kapasitede üretim sağlanması adına, rüzgar enerjisini elektriğe çevirirken dijitalleşmenin gücünden faydalanarak rüzgardan daha yüksek verim sağlamak için geliştirilen teknolojiler de rüzgar türbini yatırımlarına ayrıca yön veriyor. Rüzgar enerjisi sektörü-

nün her açıdan ilerleme kaydetmesinde de dijitalleşme ve mobilleşme ortaklığının getirdiği çözümlerin büyük önem taşıdığına dikkat çeken Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın'a göre, rüzgar enerjisindeki üretim verimliliğinin devamlılığı ve türbinlerde yaşanabilecek olumsuzluklara anında müdahale etmenin çözümü, mobil bakım atölyeleriyle gerçekleşiyor.

RÜZGAR ENERJİSİNDE MOBİLİZASYON

Rüzgar enerjisinde ana hedefler, yüksek verimlilik elde etme üzerine kuruluyor. Fosil yakıtlarda yaşanan hem ekonomik hem de çevresel sorunların yol açtığı gelişmelerle sık sık gündeme gelen rüzgar enerjisi, dijital ve mobil iş süreçlerini sonuna kadar kullanarak geleceğin enerjisi olduğunu kanıtıyor. Teknolojik ilerlemelerle enerji verimliliğinde yaklaşık %20 - %25 artışın gerçekleştiğini aktaran Ali Aydın, türbinlerin üretimden devreye alma sürecine ve devamlılığına kadar her süreçte dijital unsurları barındırdığını belirtiyor. Rüzgar enerjisi sektörünün yeniden şekillendirmesinin türbin bakım ve onarımlarına da

direkt etki ettiğini dile getiren Aydın, rüzgar türbinlerine 7/24 hizmet verebilmenin formülünün mobilize olmaktan geçtiğini ve gerçekleştirdikleri yatırımlarla ülke enerji arzına bu yönde hizmet vererek katma değer sağladıklarını ifade ediyor.

TÜRBİNLERE ANINDA MÜDAHALE

Enerji üretimi göz önünde bulundurulduğunda, inceleme, servis ve bakım hizmetinin hızlı ve zamanında verilebilmesi günümüzde giderek daha önemli hale geliyor. Kısıtlı bir süre söz konusu olduğunda birden fazla teknik ekip ile sahada çalışabilmenin, anında ve hızlı bir şekilde müdahale etmenin çok önemli olduğunu belirten Ali Aydın, mobil bakım atölyeleri ile rüzgar çiftliklerine tam donanımlı bir çalışma ortamı sağladıklarını aktarıyor. Problemin yaşandığı türbinin yeniden çalışması ve duruş süresinin kısa tutulmasının öncelikli görev olduğunu ve en uygun işlemlerin uzman teknik kadro ile global standartlardaki çalışma metodlarıyla kısa sürede gerçekleşmesi gerektiğinin altını çizen Aydın, mobil bakım atölyeleri ile önemli operasyonel süreçlerin bu denli titiz ve hızlı gerçekleştirebildiklerini dile getiriyor.

ENERJİ ÜRETİMİ YAKLAŞIK %20 - %25 SEVİYESİNDE ARTIYOR

Rüzgar enerjisinde durum tabanlı bakım ve daha fazla öngörülebilirlik sağlayan dijitalleşme, enerji verimliliğini artırmaya ve servis bakım maliyetlerini düşürmeye yardımcı oluyor. Bu kapsamda operasyon ve bakım verimliliğini iyileştiren bir planlama yazılımının varlığı, santral genelinde toplanan veri setleriyle birlikte bakım planlarını organize etmek ve önceliklendirilmesine ve maliyetlerin azaltılmasına yardım ediyor. Enerji bağımsızlığına olan ihtiyacın bu kadar arttığı dönemde, yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji kaynaklarının maksimum verimle kullanılması gerektiğine inanan Ali Aydın, dijitalleşen süreçler sayesinde elde edilen enerji üretiminin yaklaşık %20 - %25 seviyesinde arttığına ve rüzgar enerjisi santrallerinin ekonomik ömrü boyunca da pozitif sonuçlar oluşturduğuna dikkat çekiyor.



GÜNEŞ ENERJİSİYLE EVLERİN İKLİMLENDİRMESİNİ SAĞLAMAK MÜMKÜN

Yenilenebilir enerji alanında Ar-Ge çalışmalarını yürüten Üçay Grup 'zero house' konseptiyle evlerin iklimlendirmesini yenilenebilir enerjiyle gerçekleştiriyor.



Yenilenebilir enerjinin evsel kullanımına yönelik çözümler daha verimli güneş enerjisi panellerinin, iklimlendirme çözümlerinin ve depolama sistemlerinin geliştirilmesiyle gerçeğe döndü. Avrupa Birliği üyesi ülkelerde güneş paneli kullanımı için hibe paketleri açıklanırken, Almanya'nın başkenti Berlin'de kent konseyi 2023 itibarıyla inşa edilecek tüm yeni binalarda güneş enerjisi kullanımını zorunlu kılmıştı.

"TÜRKİYE GÜNEŞ ENERJİSİNİN KULLANIMI İÇİN EN VERİMLİ YERLERDEN BİRİ"

Türkiye'nin yıllık 2 bin 737 saat, günlük 7,5 saat verimli güneş aldığı için altını çizen Üçay Grup İcra Kurulu Üyesi İlgin Eray, "Türkiye güneş enerjisinin evsel kullanımına yönelik verimli bir coğrafyada bulunuyor. Berlin'in yıllık güneş enerjisi üretim potansiyeli 1100 kilovat saat. Türkiye'nin kuzeyindeki en az güneş alan bölgesi Karadeniz Bölgesi'nin yıllık güneş enerjisi üretim potansiyeli ise tek başına 1400 kilovat saat. Bu rakam Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne gidildikçe yılda 2000 kilovat saate yükseliyor" ifadelerini kullandı.

"YENİLENEBİLİR ENERJİNİN EVSEL KULLANIMINI GERÇEĞE DÖNÜŞTÜRDÜK"

"Yenilenebilir enerjinin evsel amaçla kullanımı uzun bir süredir gündemimizdeydi" diyen İlgin Eray, "Bugüne kadar ortaya konulmuş en verimli yenilenebilir enerji çözümünü 'zero house' konseptimizle sunuyoruz. Evin çatısına kurulan güneş enerjisi panelleri (GES) ısı pompası ya da birden fazla iklimlendirme cihazının kombine edildiği multi sistemler, vrf sistemlere enerji

sağlıyor. Evlerden, ofislere ve büyük yapılara kadar yenilenebilir enerji çözümlerimiz mevcut. GES'lerin ürettiği fazla enerji evlerde elektrikli araçlar için şarj istasyonu ya da ihtiyaç duyulan herhangi bir alanda kullanılabilir" dedi.

ZERO HOUSE NASIL ÇALIŞIYOR?

Zero House konseptinin çalışma prensibini anlatan İlgin Eray, "Evinize gelen keşif ekiplerimiz gerekli çalışmaları yaparak güneş enerjisi panellerini yerleştiriyor. GES'lerden sağlanan elektrik enerjisi ısıtma, soğutma ve sıcak suyu sağlayacak cihaza enerji sağlıyor. Meskenin büyüklüğüne göre tek bir cihazla ya da kombine çalışan birden fazla cihazla iklimlendirmeyi gerçekleştirebiliyoruz. Evsel kullanımda en çok tercih edilen cihazımız 'ısı pompası' çok az elektrikle ısıtma ve sıcak su ihtiyacını karşılayabiliyor. Birden fazla cihazın birlikte kullanıldığı multi sistemleri ya da daha büyük alanların (fabrikalar, büyük ofisler ve yapılar) iklimlendirilmesi yapılacak yerlerde vrf sistemlerini kullanabiliyoruz. GES'lerde üretilen elektrik iklimlendirme dışında farklı amaçlarla da değerlendirilebilir" şeklinde konuştu.

"KENTSEL DÖNÜŞÜMDE GES KULLANIMI MİLYARCA TL TASARRUF DEMEK"

Türkiye'nin yenilenebilir enerji potansiyeline dikkat çeken Eray, "Türkiye'de 80 milyon metre kare çatı alanı olduğu tahmin ediliyor. Bu kadar alanda günümüz teknolojisindeki güneş enerjisi panellerini kullanıldığında Keban ve Atatürk Barajı'nın ürettiği kadar enerji üretmemiz mümkün" şeklinde konuştu. Bugün Bodrum'da başlattığımız zero house konseptimizi farklı bölgelerde, farklı meskenlere uygulamak mümkün. İstanbul'da kentsel dönüşümle elde edilecek binalarda bile milyarlarca TL'lik ekonomik potansiyel var" diyerek sözlerini sonlandırdı.



ISOMER ISITMA
SOĞUTMA MERKEZİ
GENEL KOORDİNATÖRÜ
İLGİN ERAY



ARÇELİK, EV VE İŞYERLERİNİ GÜNEŞ ENERJİSİ İLE TANIŞTIRIYOR, SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK İÇİN SOLAR ENERJİ ATAĞINA GEÇİYOR

Yaşanabilir bir gelecek için önemli adımlar atan Arçelik, solar enerji çalışmalarını hızlandırdı. "Gelecek için Güvenilir Yatırım" sloganı ile satışa sunan Arçelik, solar panellerde en son teknolojiyi kullanarak 12 yıl ürün garantisi sunuyor.



ARÇELİK TÜRKİYE GENEL MÜDÜRÜ
CAN DİNÇER

"Dünyaya Saygılı, Dünyada Saygın" vizyonu doğrultusunda, sürdürülebilirlik alanında öncü çalışmalar gerçekleştiren Arçelik, enerji kaynaklarının verimli kullanılması ve doğaya karşı sorumlu bir duruş sergilenmesi için önemli adımlarına bir yenisini daha ekledi. Solar panellerde en son teknolojiyi kullanan Arçelik, "Gelecek için Güvenilir Yatırım" sloganı ile tasarladığı ürününü satışa sundu.

Arçelik'in sürdürülebilir bir enerji kaynağı olan solar enerjinin Türkiye geneline yayılması için çalışmalar yaptığını belirten Arçelik Türkiye Genel Müdürü Can Dinçer, "2021 yılsonuna kadar 10 MW'a yakın Arçelik

marka panel satışı gerçekleştireceğiz. 2022 yılı için hedeflerimizi büyüttük. Satışını ve kurulumunu yapmayı amaçladığımız 45 MW solar panellerle yılda yaklaşık 22 bin hanenin elektriği karşılanacak, 31 bin ton karbondioksit salınımını azaltılacak ve 795 bin adet ağaç kurtarılmış olacak. Arçelik ve Beko bayilerimiz ile fabrikalarımıza da solar paneller kuracağız. Eskişehir'de bulunan buzdolabı fabrikamıza 1 MW'lık solar sistem kurulum işlemleri devam ederken, Türkiye'deki ve yurtdışındaki üretim tesisi, depo ve ofis binalarımıza solar sistem kurulumu için proje çalışmalarına hız verdik. Ayrıca Türkiye genelinde solar sistem kurulumuna uygun olan 100 Arçelik ve Beko bayimize de "Tasarruftan Öde Modeli" ile finansman sağlayarak bayilerimizi yeşil enerji ile buluşturmak için kolları sıvadık" dedi.

"GELECEK İÇİN GÜVENİLİR YATIRIM"

Arçelik markalı solar panellerde en son teknoloji olan half-cut ve multi-busbar teknolojileri kullanıldı. Ürün, 12 yıl Arçelik ürün garantisi ve 25 yıl minimum yüzde 83 Arçelik verimlilik garantisi sunuyor. Arçelik, "Gelecek için Güvenilir Yatırım" sloganı ile satışa sunduğu ürün haricinde Türkiye genelinde yay-

gın 20 solar çözüm ortağı ile keşif, mühendislik, kurulum, izin süreci yönetimi, bakım ve onarım dahil anahtar teslim hizmet veriyor. Yapı Kredi Leasing ile kredi kartına peşin fiyatına 18 aya varan taksit imkanı ile sunulan üründe büyük çaplı projeler için ise avantajlı kredi alınabiliyor. Ürünlerle ilgili detaylı bilgiye 444 0 888 Arçelik çağrı merkezini arayarak veya <https://www.arcelikkurumsalcozumler.com/> adresini ziyaret ederek ulaşmak mümkün.

TÜM ÇATILARDA KULLANILABİLİYOR, TEMİZ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ ÜRETİYOR

Uzun ömürlü olan güneş enerjisi paneli ile 25 yıla kadar yüksek verimlilik ile kendi elektriğinizi üretmek mümkün. Tüm çatılarda kullanılabilen esnek sistemler olan solar sistemlerin; konutlar, üretim tesisleri, iş merkezleri, alışveriş merkezleri, akaryakıt istasyonları, stadyumlar, oteller, depolar veya otoparklar gibi birçok alanda kurulumu yapılabiliyor, temiz ve sürdürülebilir enerji üretilebiliyor. Bunun dışında vasıfsız araziler üzerine kurulumu da yapılarak, araziler değerlendirilebiliyor. Solar paneller herhangi bir gürültü kirliliği veya CO2 emisyonu oluşturmadan, herhangi bir girdiye ihtiyaç duymadan sadece güneş ışınımı ile elektrik üretiyor, bir yandan doğayı korurken bir yandan da uzun ömrü ile sonraki nesillere sürdürülebilir bir gelecek sunuyor.

Bunun yanı sıra solar sistemlerde aylık mahsuplaşma, gündüz üretilen ihtiyaç fazlası elektriğin şebekeye verilmesini, akşam veya yüksek tüketimin olduğu diğer günlerde ise şebekeden ücretsiz olarak geri alınmasını sağlıyor. Hatta ay sonu geldiğinde hanenin şebekeye verilen elektrik miktarı daha fazla ise, hane aradaki farkı aktif enerji bedeli üzerinden dağıtım şirketine satarak kara geçebiliyor.



AKSA ENERJİ, 2021 YILININ İLK YARISINDA 488 MİLYON TL NET KÂR ELDE ETTİ



AKSA ENERJİ CEO'SU
CEMİL KAZANCI

Aksa Enerji, 2021 yılı ilk yarıyı finansal sonuçlarını Kamuyu Aydınlatma Platformu'nda (KAP) açıkladı. Şirket, geçen yılın aynı döneminde elde edilen konsolide net kârın 2 katını da aşarak 488 milyon TL seviyesinde rekor net kar açıkladı.

2021 yılında devam eden zorlu pandemi koşullarına rağmen hem finansal hem de operasyonel

anlamda oldukça başarılı bir yıl geçiren Akxa Enerji, yurtdışı operasyonlardan elde edilen döviz bazlı gelirler ve yurtdışı santrallerin olumlu katkısı sayesinde Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kârını (FAVÖK) yıllık bazda yüzde 55 arttırarak 1,1 milyar TL'ye ulaştırdı. Şirket ayrıca, net finansal borçlarının FAVÖK'e oranını 1,53 çarpan olarak açıkladı ve sektör ortalamasının altında seyreden bir borç seviyesinde olduklarının bir kez daha altını çizdi.

Şirketin 2021 yılı ilk yarıyı genel performansını değerlendiren Akxa Enerji Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Cemil Kazancı, "Sürdürülebilir büyüme ve karlılık odağımızla, hedeflerimizi aşarak tüm paydaşlarımız için değer yaratıyoruz. Küresel büyüme vizyonumuzla, yeni yatırımlarımıza pandemiye rağmen ara vermeden devam ediyoruz. Bu yılın son çeyreğinde Özbekistan'da gerçekleştirdiğimiz santral yatırımlarımızın ilk fazı faaliyete başlayacak. Kongo'da ise 50 MW kurulu güce sahip doğal gaz santralının rehabilitasyonunu tamamlayarak Eylül ayının sonuna kadar devreye alımını gerçekleştireceğiz. Mali'de ise 20 MW'lık ek kapasitenin 17 MW'ını devreye aldık. Libya'da bir enerji santralının mühendislik, tedarik ve inşaat hizmetlerini üstlenmek üzere bir ön protokol imzaladık. Doğu Avrupa'da ise Ukrayna'da İzmail ve Odessa şehirlerinde iki ayrı kombine çevrim elektrik santral projesine ilişkin işbirliği anlaşmaları imzaladık. Öte yandan, Irak ve Gürcistan'da gerçekleştirdiğimiz enerji ticareti faaliyetlerine ise farklı ülkelerde devam etmeyi planlıyoruz. Başarılı operasyonel ve finansal performansımız sermaye piyasalarına da olumlu yansıyor. Temmuz 2021 itibarıyla BIST 50 endeksinde yerimizi aldık. Ayrıca Mayıs sonu itibarıyla MSCI Türkiye endeksindeki tek enerji sektörü temsilcisiyiz. Kurumsal Yönetim İlkeleri'ne uyum seviyemizi en üste taşıma çabalarımız sonucunda Kurumsal Yönetim Endeksi'ne de girmeye hak kazandık."

Şirketin yurtdışı operasyonlarını da değerlendiren Cemil Kazancı, "Yılın ikinci çeyreğinde özellikle elektrik talebindeki güçlü artış ve hidroelektrik santrallerinin düşük kapasitede çalışması nedeniyle elektrik fiyatlarındaki yükselişle yurt içinde de başarılı bir performans sergiledik. Şanlıurfa'daki 147 MW kurulu güce sahip olan doğal gaz çevrim santralimizi de olumlu piyasa koşulları nedeniyle 1 Ağustos 2021 itibarıyla yeniden devreye aldık. Bingöl, Yozgat ve Kırşehir'deki Mini YEKA ihalelerini kazanarak yenilenebilir enerji alanında yeniden yatırımlarımıza başladık. Yıl sonu için belirlediğimiz hedeflerimize doğru emin adımlarla ilerliyoruz" şeklinde konuştu.

BAYMAK GÜNEŞ KOLEKTÖRLERİ

Baymak'ın güneş enerjisi konusunda yaptığı yatırımlarla geliştirdiği Güneş Enerjisi Paket Sistemi her yapıya uygun kompakt çözümler sunuyor. Türkiye genelinde sistem kurulumu konusunda eğitimli bayi ağına sahip Baymak, bu sayede her ihtiyaca uygun projelendirme ve kurulum sağlayabiliyor.

Kolay uygulanabilir modüler olan sistem ürün kalitesiyle uzun ömürlü yapıya sahip. Baymak yeni seri güneş kolektörlerinde kullanılan son teknolojiye sahip bakır ve alüminyum üzerine

titanyum nitritoksit kaplanmış selektif soğurucu yüzey, güneşten gelen radyasyon ısısını maksimum oranda plakaya aktarıyor. Bu sayede verimi düşüren yansımaları minimize edilmiş oluyor.

Baymak'ın yeni seri güneş kolektörlerinde yüksek ısı transferi için lazer kaynaklı borular kullanılıyor. Yüksek yoğunluklu 40 mm kalınlığındaki kaya yünleri de ısı kaybını engelliyor. Kaynak teknolojisiyle, güneş enerjisinin maksimum faydayı sağlayan absorber yüzey ve kullanılan solar ürün ekipmanlarından elde edilen yüksek verim sayesinde az sayıda güneş kolektörü kullanılarak daha fazla sıcak su üretimi sağlanabiliyor.

Düşük demirli ve sandy desenli cam ise gelen güneş ışınlarının yansımalarını minimize edip kolektörde maksimum ışının toplanmasını sağlayarak verimi artırıyor. Solar geçirgenliğini artırmak için demir oksit oranı düşük olan camların sevkiyat ve montaj sırasında ya da dış ortam şartlarında kırılmasını önlemek için temperleme yapıldı.

Verimliliğin yanı sıra kurulumu da oldukça kolay

Türkiye'de üretilen sandy desenli cam Avrupa'nın performansı en yüksek güneş kolektörü camları arasında yer alıyor. Aynı zamanda tek parça cam fitili ile köşe noktalarda vulkanize UV dayanımlı EPDM cam tutucu contalarla tam sızdırmazlık elde ediliyor. Öte yandan cam ile şase arasındaki sızdırmazlık malzemesi 150 derece sıcaklığa dayanıklılığı sağladığı gibi güneşin yaşlandırma etkilerini de bertaraf ediyor. Teknik özelliklerinin yanı sıra kurulumu da oldukça kolay olan kolektörün şasesinin çatıya montajı için farklı çatı kitleri de bulunuyor.

Baymak'ın güneşten maksimum faydanın elde edilmesini sağlayan kompakt sisteminde yeni Aqua Elegant Güneş Kolektörü Deposu ise geleneksel sistemlere göre daha fazla sıcak kullanım suyu kapasitesine sahip. Yüksek yoğunluklu poliüretan izolasyon ve UV ışınlarına karşı güçlendirilmiş plastik kapakları bulunan Aqua Elegant depolara opsiyonel olarak yardımcı ısıtıcı bağlantı manşonu sayesinde, elektrikli ek ısıtıcı bağlanabiliyor. Kompakt yapıda kolay kurulum sağlayan Aqua Elegant Güneş Kolektörü Deposu 120, 170, 200 ve 300 litre kapasitesiyle her tüketim miktarına uygun geniş ürün yelpazesine sahip.

Baymak Güneş Kolektör Ailesi

Advanced XL 2,5 m² / Advanced X 2,0 m²

Tipi : Düzlemsel
Selektif Yüzey : Bakır
Cam Tipi : Düşük Demirli Temperli Sandy Solar Cam
Cam Kalınlığı : 4 mm
Taşıyıcı Boru Sayısı : 12 Ad
Cam Kalınlığı : 4 mm
Taşıyıcı Boru Sayısı : 12 Ad

Apollo E Cu XL 2,5 m² / Apollo E Cu X 2,0 m²

Tipi : Düzlemsel
Selektif Yüzey : Bakır

Cam Tipi : Düşük Demirli Temperli Sandy Solar Cam
Cam Kalınlığı : 3,2 mm
Taşıyıcı Boru Sayısı : 10 Ad

Apollo EXL 2,5 m² / Apollo EX 2,0 m²

Tipi : Düzlemsel
Selektif Yüzey : Alüminyum
Cam Tipi : Düşük Demirli Temperli Sandy Solar Cam
Cam Kalınlığı : 3,2 mm
Taşıyıcı Boru Sayısı : 10Ad

İHA TEKNOLOJİSİ RÜZGAR TÜRBİNİ KANATLARINDAKİ 1 GÜNLÜK İŞİ YARIM SAATE İNDİRİYOR

Rüzgar enerjisinde insansız hava araçları ile teknolojik devrim yaşanıyor. İHA'ların başta rüzgar türbinlerinin bakım ve onarımları olmak üzere rüzgar enerjisi sektöründe büyük kolaylıklar sağladığını dile getiren Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, drone teknolojisinin kullanıldığı 3DX™ inceleme platformu sayesinde rüzgar türbini kanatlarına hızlı ve güvenli incelemelerin otonom şekilde uygulandığını aktarıyor.



Fosil yakıtlardan elde edilen enerji üretimi düşüş göstermeye devam ederken, gözler yenilenebilir enerjinin yükselen yıldızı rüzgar enerjisinde olmaya devam ediyor. Özellikle teknoloji iş birliği konusunda en uygun alanlara sahip sektörlerden biri olan rüzgar enerjisi, teknolojik gelişmelerle verimliliğini artırıyor. Pandemi sürecinde rüzgar türbinlerinin bakım ve onarımlarında devamlılığın sağlan-

masında gizli kahramanının dronelar olduğunu belirten Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, kriz ortamlarında dahi enerji üretmeye devam eden rüzgar enerjisi bakım ve onarım hizmetlerinde aksamalar yaşanmamasının arka planında yatan İHA teknolojisinin 4 önemli faydasını sıralıyor.

RÜZGAR TÜRBİNLERİ İHA'LARLA İNCELENİYOR

Yükseklik ve zorlu hava şartlarında mücadelelerin gerçekleştiği rüzgar türbinlerinin bakım ve onarımlarındaki devamlılık büyük önem arz ediyor. Öyle ki enerji üretimindeki sürekliliğin sağlanması da kullanılan teknoloji ile paralel ilerliyor. Özellikle küresel çapta yaşanan pandemi sürecindeki zorlu çalışma ortamlarında teknolojik kolaylıklara olan ihtiyacın ne denli yüksek olduğu defalarca kanıtlandı. Dünyanın çok farklı bölgelerindeki rüzgar çiftliklerine dair raporlama gerçekleştirdikleri insansız hava araçları teknolojisinin faydalarını da bu süreç içerisinde verdikleri hizmetlerde ve rüzgar enerjisindeki elektrik üretiminde gördüklerini aktaran Ali Aydın, salgın sürecinde binlerce kanadın tek bir ara yüz üzerinden takip edilebildiği Sulzer Schmid'in 3DX™ platformu sayesinde kanatlara dair pek çok tespitin ve önlemin en kısa sürede, en etkili şekilde alındığını ve tamir ihtiyaçlarının da optimum zamanda belirlenerek ekonomik şekilde onarımının sağlanabildiğini dile getiriyor.

DRONE TEKNOLOJİSİNİN TÜRBİNLER İÇİN 4 BÜYÜK FAYDASI

Bir rüzgar türbininin duruş süresinin uzunluğu elde edilen enerji üretimine doğrudan etki ediyor. Bu nedenle de bakımlara yön veren incelemelerin hızlı ve güvenli bir şekilde gerçekleşmesi önem arz ediyor. Rüzgar türbini bakımına en verimli ve güvenli yöntemini adapte ettiklerini belirten Ülke Enerji Genel Müdürü

Ali Aydın, drone teknolojisinden faydalandıkları 3DX™ inceleme platformunun 4 önemli katkısını sıralıyor.

1. Veriler bulut sistemine aktarılıyor.

Rüzgar türbini kanat bakım sürecinde öncelikle saha planlaması yapılarak dronelarla otonom uçuş gerçekleştiriliyor, sonrasında toplanan veriler kanat uzmanları tarafından incelenerek raporlanıyor ve bulut sisteminde saklanıyor. Bulutta saklanan görsel ve teknik veriler, yüksek güvenlikli şekilde saklanıp yetkili erişime daima açık oluyor.

2. Yarım saatte 1 türbin kanadı inceleniyor.

Geleneksel yöntem olan ipe erişimle türbinler durdurularak günde 1 türbin kanadı inceleniyor ve raporlama konusunda da bu yöntem sürecin devamlılığı açısından eksik kalabiliyor. 3DX™ inceleme platformu, rüzgar türbinine yönelik eksiksiz bir inceleme işleminin yarım saat içerisinde tamamlanmasını sağlıyor. Bu sayede türbin duruş süresi minimize edilerek maksimum enerji üretimine destek sağlanıyor.

3. En küçük hasarı bile algılıyor. Türbinlerin kanatlarındaki gözle görülen ya da görülmeyen birçok hasar türbinin ömrünü, duruş sürelerini ve dolayısıyla enerji üretimini etkiliyor. Rüzgar türbini kanatlarında 6 farklı açıdan %100 tarama ile kör nokta bırakmayan bu yeni teknoloji, topladığı yüksek çözünürlüklü görsellerle en küçük hasarları bile algılıyor ve zamanında alınacak önlemlere imkan sunuyor.

4. Doğru raporlama ve otonom değerlendirme sunuyor. Yapay zeka desteği ve drone teknolojisinin bir araya geldiği platformda kanatlardaki hasarlar ile ilgili doğru, hızlı ve insan hatasından arınmış otonom bir değerlendirme oluşturan 3DX™, fark edilen kusurları da hasar öncelik durumuna göre kategorize ediyor. Böylece onarım aşamasına nereden başlanması gerektiği ve hasarın derecesinin ne olduğuna dair türbin kanatları hakkında analiz sağlıyor.



ÜLKE ENERJİ GN. MD. ALİ AYDIN



Koloğlu Holding bünyesindeki GES'lerde kullanılan inverter teknolojisini üreten Solarkol Enerji ile Avrupa'nın önemli solar panel üreticilerinden CW Enerji, güçlerini birleştirdi.

Ağırlıklı olarak inşaat sektöründe yatırımları bulunan Koloğlu Holding'in enerji yatırımları da genişlemeye başladı. Koloğlu Holding bünyesindeki, GES'lerde kullanılan inverter teknolojisini üreten Solarkol Enerji ile Avrupa'nın önemli solar panel üreticilerinden CW Enerji, güçlerini birleştirdi. Bu işbirliği ile yapılan üretimde iç piyasada yüzde 50 pazar payı hedeflenirken, 57 ülkeye de ihracat yapılması öngörülmüştür.

UNIGREEN ENERGY, AVRUPA'NIN EN BÜYÜK GÜNEŞ PANELİ FABRİKASI YAPIM İŞİNİ LIMAK MARASH'A VERDİ

Rus şirketi Unigreen Energy, Kaliningrad'taki Chernyakhovsk şehrinde inşa edeceği güneş paneli fabrikası için Limak'ın Rusya'daki iştiraki Limak Marash'ı seçti. Toplam yatırım tutarı 24.7 milyar ruble (285.2 milyon euro) olan tesis Avrupa'nın en büyük güneş paneli üretim fabrikası olacak tesis dünyanın da bu alandaki önde gelen yatırımlardan birisi olacak.



Unigreen Energy'nin bir iştiraki olan ve 'EnCore' adını taşıyacak yeni fabrika, Rusya'nın batı şehirlerinden birisi olan Kaliningrad'taki Chernyakhovsk'un Sanayi Bölgesi içinde yer alacak. Yatırımın tamamlanması ile birlikte Avrupa'daki güneş enerjisi sektörünün de değişime uğraması ve tedarik zinciri ile ilgili risklerin azalması bekleniyor. 2022 yılı sonuna doğru üretime geçmesi hedeflenen fabrika 1.3 GW'lık silikon n-type monokristal kütük ve plakanın yanı sıra 1 GW'lık HJT güneş hücresi üretim kapasitesine sahip olacak.

Bu fabrikada üretilen güneş panelleri son dönemde yüksek talep gören ve verimliliği çok yüksek HJT teknolojisi ile üretilen HJT, fotovoltaik panel pazarındaki en gelişmiş ve potansiyeli en yüksek teknoloji olarak gösteriliyor. Şu anda verimliliği yüzde 24 civarında olan HJT'nin önümüzdeki yıllarda verimliliğinin yüzde 25'e çıkması bekleniyor.

Fabrikada üretilen güneş panellerinin önemli bölümü ise Avrupa, Asya-Pasifik ve diğer yerleri de içeren deniz aşırı bölgelere ihracat edilecek.

EnCore'un inşaatını yapmak için Limak Marash'ı seçen Unigreen Energy, aynı zamanda yenilenebilir enerji, sağlıklı beslenme ve eko-turizm alanlarında yatırımları bulunan Ream Management'in de bir iştiraki. EnCore ve Limak Marash arasında imzalanan kontrata göre fabrika, Mart 2023 tarihinde tamamlanacak. Anahtar teslimi olarak yapılan anlaşmaya göre fabrikanın nihai dizaynı, bürokratik süreçler ve tüm elektromekanik çalışmaları da Limak Marash tarafından yapılacak. Toplam 7 hektarlık alan üzerinde inşa edilecek tesis iletişim altyapısı ile birlikte 14 binadan meydana gelecek.

GÜNEŞ ENERJİSİNDE ÖNEMLİ İŞBİRLİĞİ

İki şirket arasındaki işbirliği; CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, Solarkol Yönetim Kurulu Başkan Vekili Ünal Boztunalı ve Solarkol Genel Müdürü Kemal Ertuğran'ın katıldığı bir basın toplantısıyla kamuoyuna duyuruldu. Solarkol Yönetim Kurulu Başkan Vekili Ünal Boztunalı, güneş inverterlerinin yüzde 100 yerli sermaye ile üretildiğini ve Türk mühendisler tarafından geliştirildiğini bildirdi.

Bunun yanı sıra küresel ölçekte, mikro inverter de ürettiklerini söyleyen Boztunalı, "Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığını azaltacak olan ilk yerli güneş inverteri ve diğer ürünlerimizle sektörde önemli bir pazar payı elde etmeyi hedefliyoruz." ifadelerini kullandı.

CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, küresel iklim değişikliği ile mücadelede yenilenebilir enerji kaynaklarının öne çıktığını belirtirken, güneş panellerinin dağ başı boş araziler dahil, ev, fabrika, OSB gibi istenilen yerlere kurulabileceğini söyledi.

Güneş panelleri aracılığıyla üretilen enerjinin fazlasının dağıtım şirketi aracılığıyla şebekeye satılabildiğini dile getiren Sarvan, istenilmesi halinde şebekeden bağımsız paneller sayesinde öz tüketim için elektrik üretimi gerçekleştirilebildiğini kaydetti. 1 kilovat kurulu güç için yaklaşık 900-1100 dolar yatırım maliyeti bulunduğunu anlatan Tarık Sarvan, bankaların uygun koşullarda kredi verdiği projelerin geri dönüşümünün 5-7 yılı bulduğunu bildirdi. Solarkol Genel Müdürü Kemal Ertuğran ise ilk etapta aylık 250 adetlik üretim hedeflediklerine değinirken, üretim kapasitesinin Türkiye güneş enerjisi pazarından gelecek talebe göre şekilleneceğini belirtti.

Güneş paneli üretici CW Enerji ve inverter üretimi yapan Solarkol İş birliği çerçevesinde şirketler, Ar-Ge ve tasarımı tamamen kendi bünyelerinde geliştirdiği güneş inverter sistemleri ile güneş panelleri üreterek, Türkiye'deki pazarın yüzde 50'sine ulaşmayı hedefliyor.

İş birliği kapsamında öncelikle Almanya olmak üzere Afrika ülkelerinin de dahil olduğu dahil 57 ülkeye ihracat hedefleniyor. İnverter yerliliğinin yüzde 77, panel yerliliğinin ise yüzde 56 seviyesinde olması planlanıyor.

Yurt çapında 81 ilde kurulacak bayilik ağı ile bireysel çatı uygulamalarında panel ve inverter desteği sağlanacak.

Kaynak: <https://www.dunya.com/sirketler/gunes-enerjisinde-onemli-isbirligi-haberi-633339>

HSA ENERJİ 540W GÜCÜNDEKİ GÜNEŞ PANELLERİNİN ÜRETİMİNE BAŞLADI



Türkiye Enerji Sektörü'nün öncü markalarından HSA Enerji bir ilke imza atıyor.

HSA Enerji, Türkiye'deki ilk 540W gücündeki Mavi ÇamTM güneş panellerinin üretimine başladığını duyurdu. 01.09.2021 tarihinde, Manisa'da bulunan fabrikasında başlayan üretim ile, Yenilenebilir Enerji sektöründe en yüksek kalite standartlarına sahip panellerimizle sürdürülebilir adımlar atmaya devam edecek.

01.09.2021 tarihinde, Manisa'da bulunan fabrikasında başlayan üretim ile, Yenilenebilir Enerji sektöründe en yüksek kalite standartlarına sahip panellerimizle sürdürülebilir adımlar atmaya devam edecek.

540W gücündeki Mavi Çam güneş panellerinin teknik özellikleri:

- 182mm Hücre Boyutu
- Mono Perc Hücre Tipi
- Yarım Hücre Teknolojisi
- 11 Busbar



Dilek AŞAN

Taksim Danışmanlık Genel Müdürü
dilekasan@taksimdanimanlik.com

DÖNGÜSEL EKONOMİ VE SIFIR ATIK

Döngüsel ekonomi, bir üretim prosesi sonucunda ortaya çıkan atıkların bertaraf edilmeden yeni ürün veya hizmetler için yeniden kullanılması prensibine dayalı bir model. Sıfır atık da bu çerçevede oluşturulmuş bir hedef. Döngüsel ekonomi yaklaşımı ile gezegenimizin sınırlı kaynaklarını daha sürdürülebilir bir şekilde kullanmak ve böylelikle çevre üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirmek nihai amaç. Gerek kişisel yaşantımızda gerekse kurumsal süreçlerde döngüsel ekonomi ilkeleri sayesinde daha az enerji, hammadde ve iş gücü kullanılması mümkün. Kağıtların, cam ve plastiklerin geri dönüştürülmesi buna çok iyi bir örnek. Fakat döngüsel ekonominin işletmeler, sektörler ve piyasalar tarafından temel bir kültür, bir felsefe olarak kabul edilmesi gerekiyor, ki bu sayede gerçek anlamda sürdürülebilir bir ekonomi ve çevre inşa edilebilsin. Bireylerin ve kurumların kişisel girişimleri elbette çok önemli olmakla beraber, döngüsel ekonomi modelinin sürdürülebilirlik hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi için küresel ekonomi düzeninin sac ayaklarından biri olması lazım.

İnsanoğlu, teknolojinin gelişmesi ve dünya nüfusunun artışına paralel olarak hayatın her alanında daha fazla atık üretmeye başladı. Elektronik, gıda, plastik, kağıt, cam vb gibi kategorilerde her yıl milyonlarca hatta milyarlarca ton atık doğaya bırakılıyor. Kara, deniz ve hava kirliliğine neden olan bu atıklar buldukları ekosisteme zarar veriyor, biyoçeşitliliği tehlikeye atıyor, karbon ayak izini büyütüyor ve küresel iklim değişikliğini tetikliyor. Peki bunun önüne geçmek için yapmalı?

Teknolojik gelişmeler insanları daha fazla tüketim odaklı hale getirdi şüphesiz. Atıkları azaltırken ve çevreyi korurken insanların konforundan ve tüketim alışkanlıklarından çok fazla ödün vermesini beklemek pek de gerçekçi olmayacak. Yani söz konusu içinde yaşadığımız şehir, ülke ya da kıta değil tüm gezegen olsa da insanlardan halihazırda sahip olduğu imkanlardan feragat etmesini beklemek çok da olası değil. Bunun için insanların yaşam standartlarını düşürmeden fakat sürdürülebilir kalkınma yolunda çevreyi koruyan, biyoçeşitliliğe zarar vermeyen, doğaya saygı duyan modellerin geliştirilmesi şart. Döngüsel ekonomi de bunlardan biri. Çevresel kirliliği düşüren, sera gazı emisyonlarını azaltan, ekonomik büyümede kaynak kullanımı azaltan, yeni iş fırsatları oluşturan bu ekonomi modeli ile gelecek nesillere daha yaşanılabilir bir dünya bırakmak mümkün.

DÖNGÜSEL EKONOMİ NASIL İŞLER?
Bugün geleneksel ekonomi anlayışının döngüsel değil doğrusal olduğunu söyleyebiliriz. Yani belirli hammaddeler kullanılarak sıfırdan bir ürün üretilir, çeşitli tedarik ve lojistik kanallarıyla son kullanıcıya ulaştırılır; ürün, yaşam süresi tamamlandığında atık haline gelir. Daha sonra ya doğaya atılır ya da bertaraf edilir. Tek yönlü bir süreçten bahsediyoruz yani. Böyle olduğu zamanda, sisteme sürekli yeni hammaddeler, ürünler, enerji ve iş gücü pompalamak gerekir. Aksi takdirde ekonomik model işlevini yitirecektir. Bu durumda kaynak kullanımı ve ürün yaşam süresi sonunda ortaya çıkan atık miktarı sürekli artış gösterir.

DÖNGÜSEL EKONOMİ NASIL İŞLER?

Bu maalesef sürdürülebilir bir süreç değildir, çünkü her canlı varlık gibi gezegenimizin de belirli sınırları vardır. Özellikle son 30 - 40 yıllık süreçte bu sınırları epey bir zorladığımızı belirtmekte fayda var. Doğa da bunun karşılığında cezayı kesmeye başladı haliyle. Küresel ısınma, iklim değişikliği, biyoçeşitliliğin bozulması vb gibi çevresel sorunlar artık bugünün değil, geleceğin de sorunları olarak değerlendirilmeye başladı.

Bu maalesef sürdürülebilir bir süreç değildir, çünkü her canlı varlık gibi gezegenimizin de belirli sınırları vardır. Özellikle son 30 - 40 yıllık süreçte bu sınırları epey bir zorladığımızı belirtmekte fayda var. Doğa da bunun karşılığında cezayı kesmeye başladı haliyle. Küresel ısınma, iklim değişikliği, biyoçeşitliliğin bozulması vb gibi çevresel sorunlar artık bugünün değil, geleceğin de sorunları olarak değerlendirilmeye başladı.

Döngüsel ekonominin de 90'lı yıllardan itibaren bu hantal, verimsiz ve asla sürdürülebilir olmayan ekonomi sistemine tepki olarak doğduğunu söyleyebiliriz. Doğrusal ekonomi modelinin aksine, döngüsel ekonomide atık diye bir şey yoktur, hatta her atık bir hammadedir. Zira, ürün yaşam süresi sonunda ortaya çıkan atıklar, aynı veya benzer amaçla yeniden kullanılır; tamir, bakım veya yenileme işlemlerinden geçirilir, geri dönüştürülür veya amacı dışında değerlendirilerek yeni ürünler elde edilir. Ortada sıfır atık çıkması sağlanır yani böylelikle.

Döngüsel ekonomi geleneksel ticaret uygulamalarını da değiştiriyor. Çünkü eskiden bir ürünü üretir ve satardınız; müşteri de bunu alır, kullanılır, ürünün niteliğine göre ya başkasına satar (ev, araba gibi) ya da ürün, işlevsiz hale geldiğinde çöp olurdu. Fakat döngüsel ekonomiyle beraber bir paylaşım ekonomisi anlayışı da açıldı ortaya. Son yıllarda konaklama sektörüne damga vurmuş Airbnb'yi hatırlayın. Airbnb sayesinde kullandığınız evi tamamen kiralık hale getirmek zorunda kalmıyordunuz, sadece belirli dönemlerde hatta bazen belirli bölümlerini kiraya verebiliyordunuz. Böylelikle bir kaynak olarak evinizi tam kapasiteyle kullanabiliyordunuz. Kiralık araçlarda da benzer bir durum söz konusu. İnsanların, özellikle işletmelerin araç satın alma kararlarını büyük ölçüde değiştirdi kiralık araçlar. Hatta, tıpkı Airbnb gibi ortak kullanımın söz konusu olduğu platformlar (BlaBlaCar gibi) geliştiriliyor. Tüm bunlar döngüsel ekonomi modelinin getirdiği ve daha az ve daha verimli kaynak kullanımını sağlayan yeniliklerden birkaçı. Özellikle büyük sermayeli ürün satışı yapan firmaların yavaş yavaş bu ürünleri hizmete dönüştürmeye başladığını ve bu sayede piyasada farklılaşabildiğini belirtmekte fayda var.

Döngüsel ekonomi gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakmak için bir tercihten ziyade zorunluluk halini almaya başladı. Ülkeler de bunun farkında. Bu nedenle döngüsel ekonomiyi teşvik edecek, yer yer zorunlu kılacak uygulamaları hayata geçiriyorlar yavaş yavaş. Örneğin Avrupa Birliği, üretimde ve ticarete ezberleri bozacak Yeşil Mutabakat (Green Deal) süreci kapsamında bir döngüsel ekonomi eylem planı geliştirdi. Tabii bu planın sadece AB ülkeleri tarafından uygulanması; dahası döngüsel ekonomi anlayışının sadece bir ülke ya da kurum tarafından hayata geçirilmesi pek olası değil. Bu noktada paydaşlar arasında iş birliği geliştirilmesi gerekiyor. Çünkü gerçekten döngüsel bir ekonomiden bahsedebilmek için hammaddeleri tedarik ettiğiniz, ürünleri depolama, dağıtım ve satış kanallarına soktuğunuz, ürünleri sattığınız kişi ve kurumların da döngüsel ekonomi mentalitesini iyi anlaması ve özümsemesi lazım.

Döngüsel ekonomiye geçiş elbette biraz zaman alacaktır. Çünkü bu ekonomik model, ürün veya hizmetlerin daha tasarım aşamasında devreye giriyor. Ürünleri, kullanım ömrünü tamamladıktan sonra geri dönüştürülebilir, tamir edilip yeniden kullanılabilir, başka amaçla yeniden değerlendirilebilir, malzemeleri geri kazanılabilir şekilde tasarlamak, bu süre sonunda ortaya sıfır atık çıkmasını sağlaması açısından önemli. Eğer bunların hiçbirisi mümkün değilse, ürünün tamamen ayrıştırılıp kontrollü bir şekilde (doğal kaynaklara zarar vermeden) bertaraf edilmesi gerekiyor. Tabii bunun için de ürünler sürdürülebilir malzemelerden üretilmeli. Örneğin petrol türevi bir malzeme olan plastiğin ömrünü tamamladıktan sonra sıfır karbon ayak izi ile bertaraf edilmesi ne yazık ki pek mümkün değil. Bu da bize plastik kullanımının azaltılması, plastiğe alternatif malzemelerin kullanılması / geliştirilmesi gibi sorumluluklar yüklüyor.

Döngüsel ekonomi, kişileri, kurumları ve ülkeleri zorlayacak bir ekonomik model gibi dursa da uzun vadede herkes için faydalı değerler üretilmesini sağlayacak bir sistem. Oldukça esnek olan bu ekonomi konsepti her sektöre, şirkete ve tedarik zincirine uygulanabilir. Ülkemizde ve dünyada bu yapıyı benimsemiş ve uygulamalarında hayata geçirmeye başlamış çok sayıda işletme var. Sürdürülebilir kalkınma için çok değerli olan bu gelişmeler sayesinde geleceğe umutla bakabiliyoruz.



TÜYAK2021

ULUSLARARASI YANGIN GÜVENLİĞİ
SEMPOZYUMU VE SERGİSİ

YANGIN MÜHENDİSLİĞİNDE Tasarım, Uygulama ve İşletme



31 Mart - 02 Nisan 2022

İSTANBUL, Lütü Kırdar Uluslararası Kongre ve Sergi Sarayı

Konular | Ana Tema

Yangın Mühendisliğinde Tasarım, Uygulama ve İşletme

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

- **Bildirilerin
Son Gönderim Tarihi**

20 Aralık 2021

- **Bildirilerin
Son Onay Tarihi**

14 Ocak 2022

www.tuyak2021.com

CW ENERJİ, MAXPLAST PLASTİK FABRİKASINA ÇATI ÜZERİ GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ KURDU

CW Enerji, Gaziantep'te faaliyet gösteren Maxplast plastik fabrikasının çatısına 2 bin 195 kilovat kapasiteli güneş enerji santrali kurdu. Santralde toplam 5 bin 558 tane panel kullanıldı. Bu proje ile fabrika enerji ihtiyacının önemli bir kısmını güneş enerjisinden karşılayacak. Konuyla ilgili açıklama gerçekleştiren CW Enerji Genel Müdürü Volkan Yılmaz, "Fabrikalara çatı üzeri

güneş enerji santrali kurmaya devam ediyoruz. Fabrikalar, güneş gibi sınırsız bir gücü olan kaynaktan faydalanmak istiyorlar. Çatılarına kurdukları güneş enerji santralleri ile firmalar aynı zamanda doğa dostu bir çözüm de sağlamış oluyor. Güneş santralleri hem çevreye fayda sağlıyor hem de ülkemizin ekonomisine katkıda bulunuyorlar. Önümüzdeki yıllarda artan küresel elektrik



talebinin karşılanması konusunda yenilenebilir enerjinin payı daha da artacak." dedi.



ERZİNCAN KURUTİLEK GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİNDE ELEKTRİK ÜRETİMİNE GEÇİLDİ

Erzincan'da Mayıs ayında güneş panelinin montajına başlanan 990 KW'lık Kurutilek Güneş Enerji Santralinde kurulum işlemleri tamamlandı ve elektrik üretimine geçildi.

Temmuz ayında faaliyete geçmesi planlanan 990 KW'lık Kurutilek GES projesi hummalı bir çalışma ile 1 ay erken ta-

mamlanarak belediye bütçesine katkı sağlamaya başladı.

Erzincan Belediye Başkanı Bekir Aksun, Belediye Başkan yardımcısı İkrâm Çamur ile birlikte Kurutilek GES'te incelemelerde bulundu. Başkan Aksun, "Burada daha önceden planladığımız 1 MW'lık GES'nin kurulması gerçekleştirildi. Kurulumdan elde edilecek enerji inşallah belediye kaynaklarına eklenecektir. Öncelikle burada buranın kurulumda emeği geçen tüm arkadaşlarımız aramızda onlara teşekkür etmek istiyorum çok kısa bir zamanda bu yatırımı gerçekleştirdiler.

Allah nasip ederse bundan sonra bir 4 MW'lık kısım daha var onunda kurulması için gayret edeceğiz. Yenilenebilir enerjilerin kurulmasına devam edeceğiz. Erzincan Belediyesinin kaynaklarını daha çok güçlendirmeye, daha çok gelir elde ederek vatandaşımıza daha kaliteli hizmet sunmaya devam etmesi için bunların devamını mutlaka sağlayacağız. Şimdiden şehrimize ve belediyemize hayırlı uğurlu olsun" dedi.

Kaynak:

<https://yeniekonomi.net/gunes-enerji-santralinde-elektrik-uretimi-98654-detay>

ELAZIĞ'IN EN BÜYÜK ÖZTÜKETİM GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ BASKİL'E KURULUYOR

Cumhuriyet tarihinde Doğu Anadolu Bölgesi'ne yapılan en büyük özel sektör yatırımı olan Seza Çimento, elektrik ihtiyacını karşılamak üzere güneş enerjisi santrali kuruyor. Seza Çimento, Elazığ'da yer alan çevreci fabrikasının elektrik ihtiyacını güneş enerjisinden karşılamak üzere Gumbel Group bünyesinde faaliyet gösteren Heran Enerji ile sözleşme imzaladı. 2021 yılı bitmeden işletmeye alınması planlanan 21MW kapasiteli projeye ilk etapta fabrikanın enerji tüketiminin %30'unun karşılanması hedefleniyor. Seza Çimento Elazığ'ın en büyük öztüketim güneş enerji santrali için yatırıma başlıyor. Bu yıl sonuna kadar tamamlanması planlanan 21MW kapasiteli güneş enerjisi santrali ile Seza Çimento fabrikasının enerji tüketiminin yüzde 30'u karşılanması planlanıyor. Seza Çimento Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Yasemin Açık ile Gumbel Group Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Herdem'in katılımıyla Seza Çimento fabrikasında gerçekleştirilen imza töreniyle projenin startı verildi.

Prof. Dr. Yasemin Açık: "Tüketimimizi temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamayı hedefledik"

İmza töreninde konuşan Seza Çimento Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Yasemin Açık; "Seza

Çimento'yu kurarken çevreye duyarlı üretim gerçekleştirmek, verimliliğimizi artırmak ve sektörde var olan çevre bilincini daha da üst seviyelere çıkarmak adına önemli yatırımlar yapmıştık. Bu kapsamda hedeflerimizden birini de tüketimimizi temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamak olarak belirlemiştik. Şimdi bu hedefin ilk fazında öztüketimimiz için güneş enerjisi santralimizi kurmak üzere sözleşmemizi Gumbel Group ile imzaladık. 2021 yılı sonunda devreye girmesini planladığımız öztüketim güneş enerji santrali projemiz, Elazığ'ımızın en büyük öztüketim güneş enerjisi santrali olacak. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve benzeri yaptırımlara gerek kalmaksızın doğanın sesini duyuyor, elimizden gelenin en iyisini yapmaya çalışıyoruz" dedi. Bu yatırımı aynı zamanda bir sosyal sorumluluk projesi olarak gördüklerini ifade eden Açık, sözlerini şöyle sürdürdü; "Öztüketim modeli ile yapılan güneş enerji santralimiz bir başlangıç, devamı gelecek. Böylece ülkemizin enerji ithalatı faturasını azaltmaya da katkı sunmayı hedefliyoruz."

Mustafa Herdem: "Yenilenebilir enerji yatırımları karbon ayak izimizi ortadan kaldıracak"
Türkiye enerji sektöründe güneş enerjisi santrallerinin yatırım, danışmanlık, bakım onarım, EPC,



online satış ve toptan satış faaliyetlerini gerçekleştiren Gumbel Group Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Herdem; "Yüksek öğrenimimi tamamladığım bu topraklarda böyle bir projeye dahil olmanın gururunu yaşıyorum. Tesisler enerji ihtiyacını güneşten karşılamaya devam ettikçe hem ülke olarak dış kaynaklara bağımlılığımız azalacak hem de karbon ayak izini ortadan kaldırma yönünde büyük adımlar atacağız. Çimento fabrikaları yüksek enerji tüketen sanayi tesisleridir. Burada gösterilen irade ile yüksek elektrik tüketiminin neredeyse üçte biri güneşten karşılanmış olacak. Bir taraftan elektrik tüketim fiyatı yapılan tesis oranında sabitlenmiş olurken diğer taraftan hat kayıpları sıfırlanmış olacak. Yenilenebilir ve temiz enerji kaynakları ile üretilen her bir kWh enerji ile doğaya derin bir nefes aldığımız olacağız. İçinde bulunduğumuz yüzyıl, doğayla uyumlu ticaretin fark yaratacağı bir yüzyıl olacak" diye konuştu.

ENERJİSA VE GOODWE'DEN GÜNEŞ ENERJİSİ İŞ BİRLİĞİ

Dünyadaki stadyumlar içerisinde en büyük kapasiteli güneş enerji santrali kurulumu için Enerjisa'nın tercihi GoodWe!

Türkiye elektrik enerjisi sektörünün öncü ve lider şirketi Enerjisa Enerji, Dünya'da bir ilki gerçekleştiriyor. Ali Sami Yen Spor Kompleksi Türk Telekom Arena Stadı'nın çatısına kurulacak güneş panelleri ile stadyum kendi enerjisini üretecek.

Enerjisa, Ali Sami Yen Spor Kompleksi Türk Telekom Stadyumu çatısına 4,1MW kurulu güçteki güneş enerjisi santrali için GoodWe'nin 120kW gücündeki HT serisi inverterlerini kullanacak.

GoodWe Türkiye Genel Müdür Yardımcısı Buğra CAN "Enerjisa ve Galatasaray A.Ş iş birliğiyle kurulacak olan çatı GES projesinde yer almak ve inverter tedarikçisi olmak bizler için büyük bir gurur kaynağı. Spor ile yenilenebilir enerjiyi birleştiren ve dünyanın en büyük spor kompleksi çatı projesi olan Türk Telekom GES projesinin devreye girmesini heyecanla bekliyorum." açıklamalarında bulundu.

Konuyla ilgili değerlendirmelerde bulunan Enerjisa Perakende Satış Şirketleri Genel Müdürü Ersin Esentürk. "Enerjisa olarak "İşimin Enerjisi" çatısı altında teknolojiyi ve sürdürülebilirliği odağına alan müşteri çözümlerimizi kullanıma sunduk. Bu kapsamdaki en önemli iş birliklerinden birine Galatasaray ile



imza atarken, projenin inverter tedarikçisi olarak GoodWe ile çalışmaktan memnuniyet duyduğumuzu ifade etmek isterim. Anlaşmamızın, Enerjisa'ya, GoodWe'ye ve ülkemize hayırlı olmasını diliyorum" dedi.

Yüzde yüz yeşil enerji kaynağından elektrik üretimi sağlayacak tesisin ekonomik ömrü 25 yıl olup, yıllık 3.250 ton CO2 salımı engellenerek 200 binden fazla ağacın temizleyebildiği kadar karbon salınımının önüne geçilecek.

Dünya'ya örnek olacak bu özel projenin bir parçası olmak, GoodWe'nin yeni bir akıllı enerji çağı yaratmada büyük bir adım daha attığını göstermektedir. GoodWe'nin vizyonu, müşterilerine sürekli olarak katma değerli hizmet sunmak ve yeni enerjiyi yeniden şekillendirerek dünyayı karbon nötrlüğüne doğru ilerletmektir.

Bu önemli proje ile şirket ve dünya için bir kilometre taşına daha imza atmaktan mutluluk duymaktayız.

RÖNESANS, TÜRKMENİSTAN'DA İNŞA ETTİĞİ ENERJİ SANTRALİNİ PANDEMİYE RAĞMEN ERKEN TAMAMLADI

Rönesans Holding bünyesinde faaliyet gösteren Rönesans Endüstri Tesisleri, Türkmenistan'da Sumitomo Corporation & Mitsubishi Power ile inşa ettiği Zerger Enerji Santrali'ni pandemiye rağmen proje bitiş tarihinden önce tamamladı. Zerger Enerji Santrali, Türkmenistan, Japonya ve Türkiye'den devlet erkânı ve şirket temsilcilerinin katıldığı açılış töreniyle faaliyete geçti.

Rönesans Endüstri Tesisleri, Türkmenistan'ın Lebap vilayeti Çarçev ilçesinde, Sumitomo Corporation & Mitsubishi Power ile yürüttüğü 'Zerger 3x144 MW (ISO) Basit Çevrim Enerji Santrali Projesi'ni pan-

demi şartlarına rağmen proje bitiş tarihi olan 31 Ağustos 2021'den önce başarıyla tamamlayarak teslim etti.

Türkmenistan'da 'İlk Japon Teknoloji Santrali' olarak adlandırılan projenin 3 Eylül 2021 tarihinde düzenlenen açılış törenine, Türkmenistan Bakanlar Kurulu Başkan Yardımcısı Purçekov Çarymyrat Hyvaliyevič, Japonya Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Devlet Bakanı Ejima Kiyosh, Türkmenistan Lebap Vilayet Valisi Amangeldiyev Şöhrat Annagurbanoviç, Türkmenistan Sanayi ve İnşaat İmalat Bakanı Annamammedov Baymurat Ilmuradoviç, Türkmenistan Enerji Bakanı Rejepmyradov Hajmuhammet Saparmammedoviç, Türkmenistan İnşaat ve Mimarlık Bakanı Orunov Guvaç Dövlətmammedoviç, Türkmenhimiya Bakanı Niyazliyev Niyazli Myradoviç, Japonya Türkmenistan

Büyükelçisi Maslahatgüzarı, Müsteşar Shunsuke Kondo, Rönesans Holding Başkanı Erman İlicak, Sumitomo Corporation Central Eurasia Başkanı ve CEO'su Ohashi Daisuke, Mitsubishi Heavy Industries Başkan Yardımcısı ve Avrupa, Ortadoğu ve Afrika Bölge Müdürü Kentaro Hosomi, Mitsubishi Power CEO'su Carlos Gonzalez Perton, Rönesans Endüstri Tesisleri Türkmenistan Ülke Müdürü Mehmet Kayalar, Rönesans Endüstri Tesisleri Enerji Grubu Başkanı Günalp Sağlam da katılımcılar arasında yer aldı.

Rönesans Holding Başkanı Erman İlicak, açılış töreninin ardından Türkmenistan Bakanlar Kurulu Başkan Yardımcısı Purçekov Çarymyrat Hyvaliyevič, Türkmenistan Enerji Bakanı Rejepmyradov Hajmuhammet Saparmammedoviç ve Japon heyeti ile öğle yemeğine katıldı.



Ardından Türkmenistan saha ekibi ile yapılan toplantıda konuşan Erman İlicak, başarılı çalışmalarından dolayı tüm ekibe teşekkür etti.

Sumitomo Corporation ve Japon Ekipman Üreticisi (OEM) Mitsubishi Power ile işbirliği içinde ilk EPC Projesini tamamlayan Rönesans Endüstri Tesisleri; santral destek ünitelerinin ön ve detay dizayn mühendislik işlerinin tamamlanmasından türbin ve jeneratör için inşaat dizayn işlerine, santralin bütün yapım işlerinin tamamlanmasından ön devreye alma işlemlerinin yapılarak santralin çalışmaya hazır hale getirilmesine kadar üstlendiği sorumlulukları, kusursuz bir şekilde yerine getirdi.



DOĞUŞ ŞEKER'İN ÇÖZÜM ORTAĞI STANDART POMPA



Şeker fabrikaları, pompalar için zorlu sektörler arasında önde geliyor.

Transfer edilecek akışkanın özellikleri, değişken basınç seviyeleri, dalgalanma yapan yüksek sıcaklıklar ve viskoziteler, pompaların çalışma koşullarını zorlaştıran etkenler arasında yer alıyor.

Ürünlerinin görev yaptığı her sektörde başarılı olan Standart Pompa, şeker fabrikalarının zorlu çalışma koşullarında da çözümleriyle adın-

dan söz ettiriyor. Son olarak Türkiye'nin en yüksek kotaya sahip şeker fabrikalarından biri olan Afyonkarahisar Doğuş Şeker Fabrikası'nın tercih ettiği Standart Pompa, dayanıklılık, güvenilirlik ve satış sonrası hizmetlerde pozitif özellikleriyle öne çıkıyor.

Standart Pompa'nın Afyonkarahisar Doğuş Şeker Fabrikası'na teslim ettiği zorlu koşullara dayanıklı 17 adet SCP TS EN ISO 2858 Norm Pompa, karbonatlama, tephir, difüzyon beleme, ham şerbet, pülpü prese suyu ve pülpüsüz prese suyu proseslerinde görev yapacak.



Şeker fabrikalarının yanı sıra demir-çelikten denizciliğe, madencilikten enerjiye kadar birçok sektörün güvenilir iş ortağı olan Standart Pompa, başarı hikayelerine yenilerini eklemeye devam edecek.



HERDEM SAĞLIKLI YAŞAM KÖYLERİ'NE, MITSUBISHI HEAVY İLE RÜZGARSIZ İKLİMLENDİRME KONFORU

lex kanat teknolojisine sahip Mitsubishi Heavy kaset tipi klimalarla sağlanıyor.

HerDem Sağlıklı Yaşam Köyleri, restoran ve kafeleri, tiyatro salonları, kapalı ve açık hava sinemaları, hobi atölyeleri ve daha birçok sosyal alanı ile şehir içerisinde tatil köyü hayatı sunuyor. 56 yıllık Form Şirketler Grubu güvencesi ve Japon teknoloji devi Mitsubishi Heavy ortaklığında kurulan Form MHI Klima Sistemleri, HerDem Sağlıklı Yaşam Köyleri'nin idari bina, sosyal tesis ve tüm ticari alanlarının iklimlendirme ihtiyacını ödüllü Airflex kanat dizaynına sahip kaset tipi klimalarla karşılıyor. Projeye toplamda 95 adet kaset tipi ve kanal tipi iç ünite satışı gerçekleştirildi.

Etra Holding'in yeni projesi HerDem Sağlıklı Yaşam Köyleri'ne satışı gerçekleşen yeni nesil draft panelli, dört yöne üflemeli Airflex kaset tipi klimalar, çoklu kanat kontrolü teknolojisiyle, mekan rüzgarsız iklimlendirme konforuyla buluşturuyor.

Mitsubishi Heavy FDTC serisi kaset tipi klimalar, bağımsız kanat kontrol sistemi sayesinde dört yöne farklı açılarda hava akışı sağlayabiliyor. Ayrıca normal kaset tipi klimalardan farklı olarak 4 standart kanata ek olarak 4 adet de ekstra Airflex kanadı sayesinde havanın yere değil, tavana paralel akışını sağlayarak ortama doğal ve homojen biçimde dağılmasına imkan veriyor.

DÜNYA'NIN EN İYİ ISI POMPALARI ŞİMDİ HUKÖY DOĞA OTELİNDE



Mersin şehir merkezine 30 dakikalık mesafede, Akarca Köyü'nde yer alan HUKÖY doğa oteli & etkinlik köyü olarak ziyaretçilerine hizmet veriyor.

200 dönümlük ormanlık alanda kurulu projede, 30 adet doğal ev, kamp ve ka-

ravan alanları, organik tarım bahçeleri, çiftlik, modern restoran ve kır kahvesi, etkinlik ve toplantı salonları, SPA merkezi, açık yüzme havuzu, gözlem terasları ve sanat atölyeleri gibi birçok farklı alan bulunuyor.



Ziyaretçilerine otel konforunu doğa ile iç içe bir ortamda sunan projede Üntes, A+++ enerji verimliliği, 5.1'e varan SCOP değerleri, geniş çalışma sıcaklık aralığı ve 65°C'ye kadar sıcak su sağlama özellikleri ile öne çıkan NIBE F2120 serisi ısı pompaları ile proje kapsamında yer alan Hamam ve Spa merkezlerinin ısıtılmasını sağlıyor.



DENİZATI OKULLARI'NIN HAVASI NEFFES İLE GÜVENDE

2002 yılında bu yana İstanbul Ataşehir'de eğitim hizmeti veren Denizati Okulları, sınıflar ve yemekhane olmak üzere kapalı alanlarının hava temizliğinde Sağlık Bakanlığı onaylı NEFFES Hava Temizleyici'yi tercih etti. Denizati Eğitim Kurumları'nın sınıflarına 115 adet, yemekhanesine ise 8 adet olmak üzere toplamda 123 cihaz yerleştirildi. Bu sayede

öğrencilerin toplu olarak bir arada oldukları kapalı ortamların havası, zararlı mikroorganizmalara karşı güvenli hale geldi. NEFFES Hava Temizleyici, HEPA filtre ve UV-C dezenfeksiyon teknolojisi içeren 4'lü filtre yapısıyla havayı bakteri ve mantar başta olmak üzere birçok mikroorganizmadan arındırıyor.

Özellikle %100 taze havanın sağlanamadığı yaşam alanlarına taze ve temiz hava sağlamak adına oldukça etkili bir teknolojiye sahip olan NEFFES Hava Temizleyici; sınıfların, kütüphanelerin, spor salonlarının, kafeteryaların ve okulda kullanılan diğer tüm ortak

alanların havasını temiz ve güvenli hale getirerek, solunum yoluyla herhangi bir hastalığa yakalanma riskini engelliyor.

Sağlık Bakanlığı'ndan aldığı Aktif Madde İçermeyen Biyosidal Ürün Belgesi ile mantar ve bakterilere karşı olan etkinliğini kanıtlayan NEFFES, UV-C ışık sisteminin yardımıyla bakteri, mantar ve diğer mikroorganizmaların havada tutunmalarını engelliyor. Ayrıca Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğünce verilen bu belgeye sahip NEFFES Hava Temizleyici'yi tercih eden okulların "Temiz Okulum" proje belgesi alması da kolaylaşıyor.

SANAYİ TESİSLERİ İZOCAM TEKİZ İLE GÜVENDE



Türkiye'nin önde gelen sanayi kuruluşları İzocam Tekiz kalitesine emanet. Son olarak Kalıpsan firmasına ait tesisin yalıtımı İzocam Tekiz imzasıyla gerçekleşti.

Endüstriyel tesislerden konut projelerine, alışveriş merkezlerinden hastane ve okullara kadar insanların aynı anda toplu olarak yer aldığı, Türkiye'nin önde gelen pek çok projesinde yalıtımlı panel tercihi İzocam Tekiz oldu. Son dönemde Kalıpsan firmasına ait üretim tesisi İzocam Tekiz marka çatı ve cephe paneli kullanılarak inşa edildi.

Birçok uluslararası beyaz eşya markası için yedek parça üretimi gerçekleştiren Kalıpsan firmasının Tekirdağ'ın Çerkezköy ilçesinde inşası gerçekleşen 8 bin 600 m²'lik projesi için 4 bin 600 metrekare İzocam Tekiz Çatı Paneli ile 4 bin metrekare de İzocam Tekiz Cephe Paneli tedarik edildi.

İzocam Tekiz'le tüm binalar zeminden çatıya garanti altında

İzocam Tekiz, 1969 yılından bugüne ürün gamında yer alan taşıyıcı ve PUR/PIR yalıtımlı çatı-cephe panelleri, taşıyıcı profiller, çatı-cephe trapezi ve soğuk depo paneli ürünlerini, yatırımcılar ve proje sahiplerinin ihtiyacına uygun olarak üretiyor. İzocam Tekiz ürünleri, zeminden çatıya, duvardan döşemeye ve te-

sisata kadar uygulanan etkili yalıtım sistemleri ile binalarda hem yangın güvenliği hem de enerji tasarrufu sağlanmasını garanti altına alıyor. Formlandırılmış iki metal arasında yalıtım çekirdeği bulunan yalıtımlı panellerden oluşan İzocam Tekiz ürünleri, ısı, ses ve yangın yalıtımı ihtiyacı bulunan çatı ve cephelerde hızlıca montajlanarak kullanılıyor.

İzocam Tekiz, Ar-Ge yatırımlarıyla ürün gamını genişletmeyi sürdürüyor. Firmanın son dönemlerde öne çıkan ürünleri arasında İzofom Çatı Paneli ve Tekiz Sinüs Panel yer alıyor. İzocam Tekiz'in endüstriyel binalarda kullanılmak üzere geliştirdiği kolay uygulanabilir çatı Paneli İzofom, poliüretan yalıtımlı ve 40 mm kalınlığa sahip. 1,5 metre ve altındaki açıklıklarda kullanıma uygun olan İzofom, perakende sektöründeki hızlı erişimle ilgili ihtiyacı karşılama yanı sıra, hafif ve dayanıklı olması sayesinde montaj süresini kısaltıyor, binalarda ısı yalıtımına ekonomik bir çözüm sağlıyor. İzocam Tekiz Sinüs Panel ise Türkiye'de ilk ve tek sinüs desenli taşıyıcı cephe paneli olma özelliği taşıyor. Yangın güvenliği gerektiren binalarda güvenle kullanılan bu ürün, aynı zamanda binaların enerji verimli, çevre dostu, ses yalıtımlı ve iç hava kalitesine sahip olmasına da olanak tanıyor. Endüstriyel yapılar için devrim niteliğinde olan Tekiz Sinüs Panel, gizli



vidalı özelliği ile sanayi binalarının cephelerinde kolaylıkla kullanılıyor.

Yangın güvenliğinde belgeli uzmanlık

Yangına karşı yüksek dayanım sağlayan tüm İzocam Tekiz Taşıyıcı Çatı ve Cephe Panelleri, binaların yangın güvenliğini artırıyor. İzocam Tekiz Taşıyıcı Panel ürünleri aldıkları sertifikalarla da yangın güvenliği konusundaki uzmanlığını belgeliyor.

ERA Yönetim Test ve Belgelendirme Hizmetleri tarafından gerçekleştirilen testlerde İzocam Tekiz Taşıyıcı Yalıtımlı Cephe Panelleri, bütünlük ve yalıtım kriterlerindeki değerlendirme sonucunda 60 dakika yangın dayanımlı "E160" ve sağlamış olduğu bütünlük kriterleri ile de "E120" yangın dayanımlı panel sertifikasına sahip. İzocam Tekiz Taşıyıcı Çatı Paneli'nin ise taşıma, bütünlük ve yalıtım kriterlerinin tümünü başarıyla sağladığı için, 120 dakika yangın dayanımlı "RE120" panel sertifikası bulunuyor.

TSE ve CE belgelerine de sahip olan İzocam Tekiz mineral yün ürünler, ses yalıtımı özelliği sayesinde konforlu bir iç ortam sunuyor. Tüm İzocam Tekiz ürünleri Avrupa Standartlarına (EN) ve Türk Standartları Enstitüsü (TSE) kriterlerine uygun olarak üretiliyor.

İzocam Tekiz'in Kombi Panel ürünü ise Türkiye'de üretilen membranlı paneller arasında FM sertifikasına sahip ilk ve tek ürün olarak öne çıkıyor. Uluslararası bir risk ve sigorta yönetimi firması olan FM Global'in bağımsız test kolu tarafından verilen FM sertifikası, söz konusu ürünün belirli testlerden geçtiğini ve binanın asgari risk altında olduğunu garanti ediyor ve bu sertifikaya sahip ürünler özellikle fabrika yatırımları ya da tadilatı gibi önemli sanayi projelerinde tercih ediliyor.

HAPPY CENTER'İN İKLİMLENDİRMESİ FORM'A EMANET

Form MHI Klima Sistemleri, üstün Japon teknolojisi ile yüksek enerji verimliliği sunan ürünleriyle ticari alanların iklimlendirmesine değer katıyor. Mitsubishi Heavy VRF klima sistemlerini tercih eden Happy Center'ın 16 şubesinin iklimlendirmesini rüzgarsız iklimlendirme konforu sunan Airflex kanat teknolojisine sahip Mitsubishi Heavy kaset tipi klimalara ve Heat Pump VRF ünitelerle gerçekleştirilecek.

Form Şirketler Grubu ve Japon teknoloji devi Mitsubishi Heavy ortaklığında kurulan Form MHI Klima Sistemleri, Happy Center'ın 16 şubesinin iklimlen-

dirme ihtiyacını FDT serisi kaset klimalar ve Heat Pump VRF ünitelerle karşılıyor.

Happy Center'ın şubelerine satışı gerçekleşen yeni nesil draft panelli, dört yöne üflemeli Airflex kaset tipi klimalar, çoklu kanat kontrolü teknolojisiyle, mekanı rüzgarsız iklimlendirme konforuyla buluşturuyor.

Mitsubishi Heavy FDT serisi kaset tipi klimalar, bağımsız kanat kontrol sistemi sayesinde dört yöne farklı açılarda hava akışı sağlayabiliyor. Ayrıca normal kaset tipi klimalardan farklı olarak 4 standart



kanata ek olarak 4 adet de ekstra Airflex kanadı sayesinde havanın yere değil, tavana paralel akışını sağlayarak ortama doğal ve homojen biçimde dağılmasına imkan veriyor.



YARGITAY'IN YENİ HİZMET BİNASINDA BİRLEŞİM MÜHENDİSLİK İMZASI VAR

alanı 422 bin 465 metre kare olan Yargıtay hizmet binasının; ısıtma, soğutma, yangın tesisatı, havalandırma ve güvenlik sistemleri gibi tüm mekanik taahhüt işleri 18 ayda bitirildi.

Birleşim Mühendislik'in Yönetim Kurulu Başkanı Mesut Altan: "Yargıtay Binası'ndaki imzamız, 'Türkiye'nin Birleşimi' sözümüzün ispatıdır."

Birleşim Mühendislik'in Yönetim Kurulu Başkanı Mesut Altan açılış töreni sonrası yaptığı açıklamada; "Türkiye'nin Birleşimi, Birleşim Mühendislik olarak bugün çok mutlu ve gururluyuz. Zira Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan'ın açılış konuşmasında da belirttiği gibi 'Yargıtay'ın bu muhteşem binasına' hayat veren mekanik sistemlerde bizim imzamız var. Toplam 600 kişilik bir ekiple hayata geçirdiğimiz Yargıtay'ın yeni hizmet binası da Birleşim Mühendislik olarak sektörümüze yön verdiğimiz önemli projeler arasında yerini aldı. Başarıyla sonuçlanan halka arzımızın hemen ardından bu açılışın olması da bizim için ayrıca büyük bir anlam taşıyor. Türkiye'yi birleştiren ku-

ruumlardan biri olan Yargıtay'ın yeni binasındaki imzamız, halka arz sürecinde altını çizdiğimiz 'Türkiye'nin Birleşimi' sözümüzün ispatıdır. Bu sözümüzü bir kez daha hem de çok güçlü bir şekilde doğruladı. Emegi geçen tüm çalışma arkadaşlarıma bir kez daha teşekkür ediyor, Yargıtay yeni hizmet binasının ülkemize hayırlı olmasını diliyorum" dedi.

Yargıtay'ın tüm birimleri tek yerleşkede

Ankara Ahlatlıbel'de inşa edilen Yargıtay'ın yeni hizmet binasında; 24 daire başkanı odası, 309 üye odası ve 48'i kıdemli olmak üzere 792 tetkik hâkim odası bulunuyor. Bugüne kadar Ankara'nın çeşitli semtlerinde 6 farklı binada faaliyet gösteren Yargıtay'ın tüm birimlerini bir araya getiren yeni yerleşke, 10 blokta oluşuyor. 48'i müzakere, 26'sı duruşma ve 40'i toplantı olmak üzere toplam 114 salonuyla hizmet verecek Yargıtay'ın yeni yerleşkesinde; ayrıca 20 poliklinik, 1 laboratuvar, 92 kişilik kütüphane, toplam bin 361 kişilik 3 yemekhane ve bin 567 araçlık otopark da yer alıyor.

İZMİR İSTİNYE PARK AVM'NİN TERCİHİ KNAUF'UN ÜSTÜN PERFORMANSLI ÇÖZÜMLERİ OLDU

Sektördeki en geniş performans çözümlerini sunan portföyüyle ulusal ve uluslararası projelerin bir numaralı çözüm ortağı Alman devi Knauf, 2021 yılının sonunda İzmir'de kapılarını açmaya hazırlanan İstinye Park AVM'ye üstün performanslı çözümleriyle ürünleriyle imzasını atıyor. Yaklaşık 90 bin metrekare kapalı alana sahip alışveriş merkezi, 5 yıldızlı otel ve kongre merkezinin yanı sıra 20 bin metrekarelik şehir parkından oluşan ve İzmirliilerin yeni yaşam merkezi olmaya aday İzmir İstinye Park AVM'de kullanılan üstün performanslı Knauf çözümleri, projenin güvenlik ve sürdürülebilirlik ihtiyaçlarını karşılıyor.

Projenin bölme duvar ve asma tavan sistemlerinde Knauf'un Alçıpan® sistemleri tercih edildi. İç

mekanlarda Alçıpan® Flex (FX) ile her türlü ıslak hacim ve nemli ortamda kullanılabilen, su iticilik özelliği kazandırılmış Alçıpan® Suya Dayanıklı (WR) ve yangın dayanım süresi artırılmış, cam elyaf katkılı Alçıpan® Yangına Dayanıklı ürünler tercih edildi. Projenin saft duvarlarında ise saft kapaklarının kapanmasında ve yangın dayanımı talep edilen koridor asma tavanlarında da her iki yüzünde cam elyaf şilte bulunan ve uygulandığı her yüzeye 2 saate kadar yangın dayanımı sağlayan Flameboard® tercih edildi. Ayrıca projenin asansör duvarlarında yangına dayanımı artırılmış ve yoğunluğu ile öne çıkan FRDF Alçıpan® yer aldı.

Knauf'un ıslak hacim çözümleri içerisinde sunduğu AQUAPANEL® Çimento Bazlı İç Cephe Plakası



ise yüksek nem dayanımı talep edilen alanlarda bölme duvar sistemi olarak kullanıldı. Saçak altı kapatmalarda ve balkon tavanlarında uygulanan asma tavan sistemlerinde ise AQUAPANEL® Dış Cephe çözümleri tercih edildi. Esnek ve suya dayanıklı sistemler oluşturan AQUAPANEL® Dış Cephe Plakası, binaların, kötü hava koşullarına ve neme direnç gösterebilen dış kabuğunu oluşturduğu gibi yüzde 100 suya dayanıklı ve inorganik olmasıyla da küflenme, yumuşama veya şişme yapmamasıyla öne çıkıyor.

ÇEVRECİ PROJE EKİNCİ SOLARIS'İN İKLİMLENDİRME ÇÖZÜMÜ DAIKIN'DEN GELDİ

Ekinci İnşaat tarafından Mersin'de yapımı sürdürülen çevre dostu Ekinci Solaris projesinin iklimlendirme çözümleri bugüne kadar birçok bina, rezidans, hastane, otel gibi projelerdeki başarıyla bilinen sektörün öncü markası Daikin'e teslim edildi. Kendi enerjisini kendi üreten bir yaşam alanı olarak tanımlanan Ekinci Solaris, 28 bin metrekare alan içinde iki farklı büyüklükteki toplam 120 daireden oluşuyor. Projenin iklimlendirme çözümlerinde Daikin markasının tercih edilmesinde ise enerji verimliliği, teknolojik olarak alternatif markalara üstünlük, kurumsal yaklaşımdaki hassasiyet, cihaz ömrü, sessiz çalışma becerisi, satış öncesi, uygulama ve satış sonrası memnuniyet gibi kriterlerin yanı sıra Daikin'in çevreci yaklaşımı da etkili oldu.

1970 yılından beri Mersin kentine kamu binalarının yanı sıra nitelikli konut projeleriyle değer katan Ekinci İnşaat, halen yapımı devam eden çevre dostu projesi Ekinci Solaris ile fark yaratıyor. Türkiye'nin en büyük enerjisini kendi üreten yaşam alanı olan proje, deniz manzarası ve doğanın tüm tonlarının yer aldığı 28 bin metrekarelik bir alanı kapsıyor. 4+1 ve 5+1 olarak tasarlanan iki farklı konut tipinde toplam 120 daireden oluşan Ekinci Solaris'in iklimlendirme çözümleri ise birçok bina, otel, hastane, rezidansın projesindeki başarılarıyla bilinen Daikin tarafından sağlanıyor.

Mersin'in özellikle Yenişehir Bölgesi'deki merkezi noktalarında sosyal donatıları yüksek projeler geliştiren Ekinci İnşaat, bugüne kadar 38 adet nitelikli projeye imza atarak inşaat sektörüne getirdiği yenilikçi bakış açısı ve vizyonuyla biliniyor. Kentte kendine farklı ve güçlü bir yer edinen şirket, ilklerin öncüsü olma prensibiyle hareket ediyor. Bunun bir uzantısı olarak güneş enerjisi sistemi kullanılan Ekinci Solaris, kendi enerjisini kendi üreten, çevre dostu bir proje olarak öne çıkıyor. Projenin konseptinin Daikin markasının çevreci ve yüksek teknoloji ürünleriyle en iyi şekilde örtüşmesi, yüksek verimlilik sağlaması, satış öncesi, uygulama ve satış sonrası memnuniyet gibi kriterler Daikin markasının tercih edilmesinde en büyük etkenler olarak öne çıktı. Bu bağlamda projedeki tüm alanlarda 156 adet toplamda 1248 HP kapasitede Daikin Mini VRV 8 HP dış üniteler,



FXDQ ve FXSQ modeli iç üniteler ve 120 adet de Altherma Isı Pompası kullanıldı. Proje kapsamında çift fanlı Mini VRV 8 HP boyutlarının küçük olması nedeniyle montaj avantajı sağlanması, kat bazında çözüme olanak vermesi ve sessiz çalışma nedeniyle seçilirken; düşük ses seviyeleri ve ince tasarımları nedeniyle de FXDQ ve FXSQ iç üniteler tercih edildi.

ÇİFT FANLI MİNİ VRV DIŞ ÜNİTESİ

Daikin'in mucidi olduğu VRV sistem klimalar, geniş uygulama alanları, yüksek enerji verimliliği ve çevre dostu gibi birçok özelliğiyle Ekinci Solaris projesinin iklimlendirme çözümlerinde de tercih edildi. Cihaz, birçok iç ünite, tek bir bakır boru hattı ile tek bir dış üniteye bağlanabilme özelliği taşıyor. 300 mt. toplam borulama mesafesi ve küçük gövde tasarımıyla mimari projelerde, özellikle uygulama aşamasında çok büyük avantajlar sağlıyor. Tek bir villadan, residancelere, otellere kadar her türlü büyüklükteki yapılar da uygulanabilen ve bağımsız kontrol imkanı sağlayabilen bir sistemdir. LonWorks, BacNet ve Modbus haberleşme sistemleriyle bina yönetim sistemlerine de kolayca bağlanabilir. VRV sistem klimalarını, split klimalardan ayrılan en büyük özellik; değişken debili soğutucu akışkan sayesinde kullanıcıların konforunu en yüksek seviyede tutarken aynı zamanda enerji tasarrufunda sağlamasıdır. DC Inverter scroll kompresör teknolojisi ve birden fazla sıcaklık basınç sensörleri sayesinde ortamdaki soğutma/ısıtma ihtiyacına göre soğutucu akışkan miktarını hassas bir şekilde ayarlar ve harcanan enerjinin en düşük seviyede kalmasını sağlar. Ecodesign ENER LOT21 direktifi EN14825 standardına uyumlu Daikin VRV sistem klimalar Daikin'in mucidi olduğu değişken soğutucu akışkan sıcaklığı teknolojisi (VRT) sayesinde küçük kapasitelerde bile yüksek sezonsal verimliliğe sahiptir. VRT teknolojisi soğutucu akışkanın sıcaklığını dış hava ve ayarlanan iç ortam sıcaklığını referans olarak otomatik olarak ayarlar. Böylece VRV klima sistemlerinin gereken kapasitede ve en yüksek enerji verimliliğinde çalışmasına olanak verir. Ayarlanan sıcaklık değerlerine bağlı olarak yüzde 28 oranında sezonsal verimlilik artışı sağlar. Hava soğutmalı dış ünite kondenseri koruma ve atmosfer korozyonuna karşı uzun ömürlü verimli çalışır. Dış ünite gövdesi emaye paslanmaz çelik saçtan, deniz kenarı gibi ortamlarda yüksek koruma için polyeşter termal toz boya ile imal edilmiştir. Gece, sessiz modu ile ses basınç seviyesini 3 kademede 10 dbA'e kadar düşürerek son derece sessiz çalışır. Klima santrali ile bağlantısı yapılarak taze hava ihtiyacını da giderir. Ayrıca, Emura, Shira plus gibi split sık iç ünitelerine bağlanabilir olması konut projelerinde tasarım iç ünite taleplerini karşılama avantajı da sağlar.



VRV konfigüratör yazılımı sayesinde sistem çalışırken de kontrol altında tutularak, uzaktan bağlantıyla da temel servis parametrelerine erişim sağlanabilir.

FXDQ DÜŞÜK STATİK BASINÇLI GİZLİ TAVAN VRV İÇ ÜNİTESİ

Projede kullanılan FXDQ iç ünite modeli 1,7-7,1kW kapasitelerine sahip gizli tavan tipi iç ünitelerdir. Konutların estetik tasarımlarına uygun olarak 20 cm yüksekliğe sahiptir. Düşük enerji tüketimini sağlayan özel geliştirilmiş DC fan motoru ve düşük ses seviyesiyle dikkat çekmektedir. Maksimum 55 Pa'a kadar cihaz dışı statik basınca sahiptir ve farklı uzunluklardaki esnek kanalların kullanılmasına imkan sağlar.

FXSQ ORTA STATİK BASINÇLI GİZLİ TAVAN VRV İÇ ÜNİTESİ

Projede kullanılan diğer FXSQ iç ünite modeli 1,7-16,0kW geniş soğutma kapasitesine sahip, 24,5 cm. yükseklikte son derece incedir. Düşük enerji tüketimini sağlayan özel geliştirilmiş DC fan motoru ve düşük ses seviyesiyle ekstra konfor sağlar. Maksimum 150 Pa'a kadar cihaz dışı statik basınca sahiptir ve farklı uzunluklardaki esnek kanalların kullanılmasına olanak verir. Otomatik hava üfleme ayarı sayesinde hava hacmini ve statik basıncı ölçerek nominal hava akışı için gerekli ayarlamaları yapar.

Her iki modelde de çıkartılabilir/yıkılabilir/küf onleyici özellikteki reçine ağdan yapıllı hava filtresi standart olarak cihaz üzerinde yer alır. Drenaj pompası kiti ise standart olarak bulunur. Kablolü, kablosuz ve merkezi kumanda seçenekleri opsiyonel olup, bina yönetim sistemlerine sorunsuzca bağlanabilir.



Emre ALTAY

Yüksek Makine Mühendisi

Friterm A.Ş.

Endüstriyel Soğutma Satış Yöneticisi



FRİTERM İLERİ MÜHENDİSLİK ÇÖZÜMLERİ: PROJEYE ÖZEL IQF EVAPORATÖRLER

Bu yazı; Friterm tarafından tasarlanan ve üretimi gerçekleştirilen, projeye özel NH3, CO2 ve FREON'a uygun dizayn edilmiş IQF (Hızlı Şok Dondurucular) sistemlerinde kullanılan evaporatörler hakkında bilgi vermeyi hedeflemektedir. Yazıda ürünün konstrüktif yapısına, defrost çözümlerine ve enerji verimliliği konularına değinilmiştir.

IQF (Individual Quick Freezer - Hızlı Şok Dondurucular) gıda ürünlerinin tek tek dondurulduğu sistemlerdir. Bu sistemlerde ürünler -40°C de çok hızlı bir şekilde şoklanarak dondurulur ve ürünlerin besin değerleri kaybolmadan, katkı maddesi kullanılmadan uzun ömürlü olması sağlanır.

Özel tasarım evaporatörler dizayn edilmeden önce kapasite hesabı çok iyi yapılmalıdır. Kapasite hesabında duvarlar, zemin ve tavan ısı kazançları, üründen gelen ısı (donma ısısı dahil) ve şok dondurucu fanları ile defrost sonrası kalan ısı hesaba katılmalıdır. Hava debisi ve hava hızı mutlaka kontrol edilmelidir. Başarılı bir şoklama prosesi için ürün üzerinden geçen hava hızı 5 m/s hızın altına düşmemelidir. Hava hızı hesaplanırken ürünlerin bulunduğu kesit mutlaka hesaba katılmalıdır.

Soğutucu akışkanın dolacağı boru demeti Düz Sıralı (Kare Dizilim) bir yapıya sahip olmalıdır. Böylece karlanmanın daha geç oluşması, hava hareketinin daha uzun süre devam etmesi sağlanır.

Hava giriş tarafında oluşan karlanma, hava geçişini engellediği için evaporatörün performansını etkilemektedir. Giriş tarafındaki hava akışının devamlılığını sağlamak ve defrost süresini uzatmak için giriş hava kısmında kanat aralıkları açılarak kademeli geçiş sistemi uygulanmaktadır. Bu sayede şoklama boyunca defrost istenen bir durum olmadığı için hava akışı devam eder, enerji verimliliği ve işletme kolaylığı sağlanır.



Hava Girişi

RESİM 1: ÜÇ KADEMELİ HATVE UYGULAMASI
(ÖR: 8 MM- 16 MM- 24 MM)

Kasetlemede yan kapaklar menteşeli, kilit aksesuarlıdır ve servis kolaylığı göz önüne alınmıştır. Tavaya müdahalenin kolaylığı için alt tava menteşeli yapılır, vida sökme-takma işçiliği oluşmadan tava açılabilir. Kasette her fan için ayrı

hava akış hücresi yapılmıştır. Batarya içinde gerek yoğuşan suyun gerekse buzların defrostu sırasında ortaya çıkan suyun sistemden hızlı atılması amacıyla drenaj tavası ile batarya bloğu arasında By-Pass tavası bulunur. Alt tava suyun akışını hızlandıracak bir eğime sahiptir. Tavada toplanan su drenaj borusu vasıtası ile dışarı atılır. Tava içerisindeki suyun tahliyesi için uygun çapta açılı drenaj borusu kullanılmalıdır. Drenaj hattı bağlantı şekline dikkat edilmelidir. Şok uygulamalarında tavalar kesinlikle izolasyonlu olmalıdır.

Soğutma sistemlerinde zaman zaman fan arızaları ile karşılaşılır. Fan arızalarının önemli bir bölümü, donma sonucu oluşan buza kanatların çarpması nedeniyle oluşur. Bir de defrost sonucu ortaya çıkan suyun sistemden atılması için, oda içinde bulunan drenaj borusunun açık kalması sağlanmalıdır. Tavada yaşanan sorunların başında, drenaj giderlerindeki sorunlar bulunmaktadır. Fan ve Drenaj hatları buzlanmaya karşı korunmalıdır.

Özel tasarım şok evaporatörlerinde; elektrikli defrost, sıcak gaz defrost, kapalı devre sıcak glikol ile defrost sistemleri kullanılabilir. Günümüzde elektrik tüketimi, hem yarattığı çevresel etkiler hem de ekonomik kayıplar yönünden en hassas olduğumuz konuların başında gelmektedir. Eğer sisteme sıcak su kaynağı var ise kapalı devre defrosta sahip enerji verimliliği yüksek ürünler kullanılmalıdır. Kapalı devre defrost sistemlerinde atıl enerji (kondenser ısısı) kullanıma sokulur. Sistemdeki atık enerji ile beslenen bir glikol tankı vasıtası ile hızlı ve temiz bir defrost mümkündür. Atık enerjinin yeterli enerji olmaması durumunda tank içine elektrikli bir ısı kaynağı yerleştirilerek proses güvenliği garantiye alınır. Kapalı devre defrost sistemlerinde doğrudan lamellerin içinden geçen borular ile tüm yüzeyde anında etki sağlanır. Kapalı devre defrost sistemlerinde oda içerisine ısı atımı minimum düzeye iner.

Kapalı devre (sıcak glikol) defrost uygulaması uzun yıllar sahada tecrübe edilerek AR-GE çalışmalarımızla geliştirilmiş batarya gövdesi ve tavaında etkili defrost yapacak tasarımda sunulmaktadır.



RESİM 2:
ÖZEL TASARIM EVAPORATÖR
(PASLANMAZ KASETLİ)

BAYMAK'TAN TASARRUFLU VE ŞIK ALÜMİNYUM RADYATÖRLER

Yüksek teknolojiye sahip üretim hatlarında ısı verimliliği yüksek ve hatasız radyatör üretimini hedefleyen Baymak, yeni nesil alüminyum döküm radyatörler tasarruf ve enerji verimliliği konusunda öncülük etmeye devam ediyor. Isı performansının artmasını sağlamak için Türkiye'de ilk kez üretilen 55 cm eksenli olarak üretilen alüminyum döküm radyatörler, 630 mm yükseklik ve 400 ila 1600 mm arasında 8 farklı model genişliğine sahip. 6 bar çalışma basınç dayanımı ve düşük su hacmi sayesinde işletme giderlerinde tasarruf ve verimlilik sağlayan döküm radyatörler, standart modellere ek olarak zeminden bağlantılı tesisata da uygun olan garnitürlü tiplerle ve özel aksesuarları sayesinde zemine de monte edilebiliyor. Ventilli garnitürlü tipleri de termostatik vana kontrollü tesisatlar için de uygun.

Oval kenar detayı ile yeni bir tasarımla üretilen radyatörler, 80 mm dilim genişliği ve 1800 mm yüksekliğinde. Ayrıca 300 ila 600 mm genişlik arasında 3 farklı modelden oluşuyor. Yeni nesil radyatörler, Max 10 bar işletme basıncı ile ½" bağlantılara uygun olup RAL 9016 beyaz rengiyle dikkat çekiyor.

Alüminyum panel radyatör serisinin diğer bir modeli ise mekanlardaki sıcaklığın konforu yaşatmak için tasarlanmış estetik bir ürün. Dilim genişliği 77 mm olan 300 ila 1800 mm arasında 5 farklı yükseklik modelinde 600 ila 2000 mm arasında farklı genişliklerde geniş bir ürün yelpazesine cevap verebiliyor.

Baymak alüminyum havlu radyatör serisinin diğer iki modeli ile mekanlardaki sıcaklığın konforunu yaşatmak için tasarlanmış

beyaz boyalı elips borulu ve krom görünümlü yuvarlak borulu estetik şık ürün. Genişliği 500 mm olup 700 ila 1800 mm arasında 6 farklı yükseklik modeliyle geniş bir ürün yelpazesine cevap vermeye hazır.

Yeni nesil radyatörün başlıca özellikleri şöyle:

1. Daha az suyla ısınıp enerji tasarrufu sağlıyor.
2. Alüminyum madde özelliği itibarıyla çok iyi bir ısı iletkeni.
3. Hafif olan alüminyum radyatör binaya daha az yük bindiriyor.
4. Paslanma ve korozyona dayanıklı.
5. Kullanım ömrü rakiplerine göre oldukça uzun.
6. Yeni tasarımıyla mekanlara estetik ve güzellik katıyor.
7. Alüminyumun yüzde 100 geri dönüşümlü bir madde olması nedeniyle hem sağlığı hem de çevreyi koruyor.
8. Dilimler arasında nipelli birleşim tekniği kullanılarak üretilen radyatör ebatlarında ekleme veya azaltma olanağı bulunuyor. (Alüminyum döküm radyatörlerde dilimler istenilen sayıda gruplandırılabilir. Sorun çıkması halinde sorunlu dilim kolaylıkla bütüne zarar vermeden değiştirilebilir.)



Baymak şofben, yanmanın en önemli komponentlerinden olan ve en zorlu şartlarda bile uzun yıllar boyunca tam performans gösteren Avrupalı eşanjörü ile

DETAYLARIN MÜKEMMEL UYUMU: BAYMAK BH 12 ŞOFBEN

ısıyı kusursuz biçimde iletir, yüksek verim sağlar. Yeni şofbenler, enerji verimliliği yönetmeliğine göre XL kullanım suyu profili ve A sınıfı enerji tüketimi avantajlarıyla konforu yüksek tasarrufla birlikte sunuyor.

Baymak şofbenler, geniş alev modülasyonu sayesinde düşük debilerde bile tüketici ihtiyaçlarına rahatlıkla cevap verebiliyor; bunun yanında tam donanımlı elektronik ateşleme sistemi sayesinde güvenli kullanım sağlıyor. Yüksek konfor için cihaza entegre edilen akış sensörü de kesintisiz ve dengeli bir şekilde sıcak su temininde büyük rol oynuyor. Herhangi bir arıza

durumunda uyarı sistemi devreye girerek LCD ekran üzerinde hata kodunu gösterip kullanıcıyı uyarıyor. Düşük voltaj gerilimlerinde bile (min. 170 V) cihaz tüm fonksiyonlarını eksiksiz olarak yerine getirecek bir teknik donanıma sahip. Voltaj dalgalanması yaşanan bölgelerde de rahatlıkla kullanılabilme imkânı sunuyor.

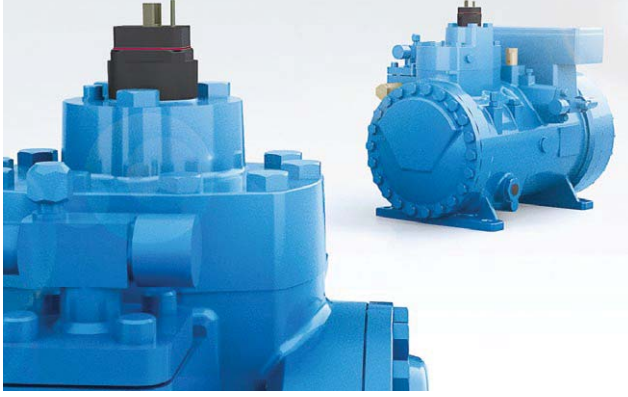
Güvenlik için gerekli olan tüm özelliklere sahip

Baca tıkanmasına karşı emniyet sistemi, ısı emniyet termostatu, elektronik modülasyonlu gaz valfi ve iyonizasyonlu alev kontrol sistemi sayesinde sıcak su konforunu kullanıcılarına gü-

venle sunan Baymak hermetik şofben, kompakt boyutları ve 4 m²'ye kadar dikey ve yatay baca imkanıyla da montaj kolaylığı sunuyor.

Şofben eşanjörü üzerinde olan özel tasarım NTC sensörü, donma koruma fonksiyonu yerine getirirken aynı zamanda dışarıdan ilave bir bağlantı ekipmanına ihtiyaç duyulmadan güneş kolektörü solar sistemiyle de entegre çalışabiliyor. Yeni BH 12 Baymak şofbenler 49 db gibi oldukça düşük ses seviyesiyle kullanım konforu ve yeni nesil ekran ve kullanıcı arayüzüyle rakiplerinin bir adım önüne geçiyor.

CAPAFLEX İLE D-TK: FRASCOLD KONFORDA EVRİME ÖNCÜLÜ EDİYOR



Kişisel iyiliğe daha fazla odaklanan daha davetkar alanlar: konfor sektörünün karşılaştığı birçok yeni zorluk arasında öne çıkan şey, aynı anda ideal sıcaklığı ve en iyi hava kalitesini garanti etme ihtiyacıdır, böylece termal konfor, performans ve sürdürülebilirlik arasında mükemmel dengeyi sağlar. Bu amaçla, Frascold - endüstri Operatörlerinin hizmetinde - Hoerbiger ile yakın işbirliği içinde geliştirilen özel mekanik kapasite düzenleme sistemi olan Capaflex ile bir versiyonda mevcut olan yenilikçi bir transkritik CO2 yarı hermetik kompresör yelpazesi sunar.

Yüksek, orta ve düşük sıcaklık uygulamaları için tasarlanan D-TK, son derece çok yönlüdür ve endüstriyel ve ticari ortamlardaki ısı pompalarından nakliye sektörü için çeşitli sistemlere kadar farklı kullanımlar için uygundur. Piyasada bulunan diğer kompresörlere göre daha hafif ve kompakt bir yapıya sahip olduğu için dar alanlarda kullanım için de idealdir. Ayrıca, yüksek bir SSP'ye (durma basıncı) sahiptir ve sistemin - durma halindeyken - muhafazası için aktif ve pasif çözümler sunmaya gerek kalmadan yüksek sıcaklıktaki ortamlarda üretilen basınca karşı direnmesine olanak tanır. Diğer önemli güçlü yönler arasında

sessizlik, düşük titreşimler ve minimum yağ taşınması yer alır. D-TK'yi seçmenin avantajlarına ek olarak, transkritik uygulamalar için Frascold kompresörleri için tasarlanmış ve özel olarak uyarlanmış Capaflex vardır. Bir invertöre başvurmaya gerek kalmadan soğutma kapasitesinin sürekli ve kolay modülasyonunu sağlar. Optimum iç mekan konforu ve tüketim, kurulum ve bakım maliyetlerinde maksimum azalma: Çok basit bir elektronik bileşene sahip bu mekanik alternatifin yönetimi, geleneksel CO2 sistemlerine aşına profesyoneller için kolaydır. Ayrıca laboratuvar testleri, yükün %20'ye kadar parçalanabileceğini göstermiştir. Verimli ve etkili Capaflex, kompresörün ömrünü uzatır ve böylece sistemin genel sağlığını koruyarak doğru yükü ve mümkün olan en düşük sayıda açma-kapama döngüsünü garanti eder. Son olarak, Capaflex'li D-TK'nin, belirli yasal gerekliliklerle uyumlu invertörler gibi karmaşık elektronik bileşenleri tedarik etmenin zor ve pahalı olabileceği demiryolu sektörü gibi çeşitli alanlarda mükemmel bir çözüm olduğu kanıtlanmıştır. CO2 kullanımını, herhangi bir özel sertifikaya gerektirmeyen bu uzun vadeli, yanıcı olmayan, toksik olmayan gazın dikkate değer faydaları sayesinde, ticari soğutmaya ek olarak yeni uygulamalara hızla yayılmaktadır. Frascold'un en son başarı öyküleri arasında, tanınmış bir tramvay şirketi için bir konfor sistemi geliştirmek için D-TK'nin Capaflex ile birlikte kullanılmasına dikkat çekiyoruz.

ALİZE MÜHENDİSLİK PROMATE AQUABRIGHT, ARC SERİSİ İLE ENTEGRE OLARAK YENİLENDİ

Otomatik yıkama özelliği olan Promate AQB elektrostatik filtre, kaliteli temiz hava ihtiyacını karşılama ve geliştirilen kendini temizleme özelliği ile benzersiz bir yapıdadır. Filtre kirlilik seviyesi sürekli kontrol altında tutulduğundan, hava temizleme performansı stabil ve sürdürülebilirdir. Promate AQB serisi elektrostatik filtre sistemi, yağ buharı ve dumanı oluşturan mikro partikülleri, alüminyum plakalarda toplar. Kirlenme olduğunda, filtre hücrelerini yerinden çıkartmaya gerek duyulmaz.

Otomasyon üzerinden önceden belirlenmiş periyotlarda temizlik programı devreye girerek kendini temizler, kurutur ve yeniden çalışmaya hazır hale getirir. İşletme ve kullanıcı dostudur.

ISO 16890 VERİMLİLİK TESTİ

Toplayıcı plakaları geliştirilmiş olup pazardaki en yüksek düzey alanına sahiptir.

ePM1 - %96,65, ePM2,5 - %96,90 ve ePM10 - %97,69 oranlarına ulaşılmış olup bu oranlar ESP ürünle-

rinde pazara sunulan en yüksek değerdir.

PROMATE AQUABRIGHT AVANTAJLARI

- Ön programlama özelliği ile istenilen zamanda kendini temizler.
- Sıcaklık, basınç, taşma ve kimyasal seviye kontrolünü otomatik yaparak güvenli kullanım sunar.
- Filtre kirliliği sürekli kontrol altında tutulur.
- Klasik ESP'lerde filtre dolmaya başladıkça meydana gelen yağ, duman ve koku kaçakları olmaz.



- Stabil ve sürdürülebilir filtreleme verimi sayesinde aktif karbon filtre kullanım ömrü uzar.
- Bakım ve temizliği klasik yöntemlerden çok daha kolay ve ekonomiktir, personel ihtiyacı yoktur.
- İster kanal tipi ister santral tipi olarak uygulanabilir.

YÜKSEK VERİM VE ÜSTÜN PERFORMANSIYLA PAZARIN VAZGEÇİLMEZİ BAYMAK LECTUS YOĞUŞMALI KAZANLAR

Baymak Lectus yoğuşmalı kazanlar, premix yanma teknolojisi ve grup patentli, yüksek ısı iletimli extra korozyon dayanımlı ve bu özelliklerinin yanında hafifliğiyle dikkat çekiyor. Al-Mg-Si eşanjörü sayesinde yüzde 111'e varan oranlarda yüksek verim sağlayan Lectus yoğuşmalı kazanları, temiz bir doğa için verilen mücadeleye de katkı sunuyor. Yeni kazan serisi, doğal gazın yanı sıra LPG kullanımına da uyumlu.

Baymak'ın Avrupa teknolojisiyle Türkiye'ye taşıdığı Lectus yoğuşmalı kazanlar, yüzde 111'e varan verimliliğiyle yakıt tasarrufunu en üst noktaya taşıyor. Lectus kazanlar, 5627 sayılı ErP- Enerji Verimliliği Direktifi kapsamında hazırlanan "Binalarda Enerji Performansı" (BEP) yönetmeliği ile toplam kullanım alanı 2 bin m²'den büyük olan binalarda merkezi ısıtma sistemlerinin zorunlu hale geldiği bu dönemde kullanıcılara avantaj sunuyor. Baymak Lectus duvar tipi yoğuşmalı kazan serisinde yer alan 65, 90 ve 115 modellerinin en büyük özelliği ise Premix Yanma Teknolojisi'ne sahip olması.

Premix teknolojisine sahip Lectus kazanlar, verimliliği belirleyen teknolojisi sayesinde, bir birim gaz için gerekli olan havayı yanma öncesinde gaz ile karıştırarak ideal yanma sağlıyor. Eski tip konvansiyonel kazanlarla karşılaştırıldığında Lectus kazanların performansında yüzde 30 oranında daha fazla verim alınıyor. Yüksek güç ve performansın bir arada olduğu Lectus kazanlar, renkli ve geniş LCD ekranı sayesinde kullanıcılara kullanım kolaylığı sağlıyor. Baymak için özel üretilen RVS kaskad kontrol paneliyle, 15 adet yoğuşmalı Lectus kazan, tam otomasyona bağlı olarak kontrol edilebildiği gibi her kazan ayrıca kendi içinde modüle edilebiliyor. Bina yöneticileri ve bina görevlileri için kontrol ve yönetim kolaylığı sunan RVS kaskad kontrol paneli ısıtma, kullanım sıcak suyu veya farklı zonların ayrı ayrı kontrol edilip, günlük ve haftalık olarak programlanmasını da sağlıyor. Sisteme uzaktan erişim sağlayan web server ara yüzü sayesinde ise tüm kontrol ve yönetimler istenilen yerden kolaylıkla yapılabilir. Sistem, herhangi bir sorun yaşadığında otomatik bilgilendirmeye merkeze ulaşarak çözüme en kısa sürede ulaşılmasını sağlıyor.

Doğal gaz ve LPG ile çalışıyor

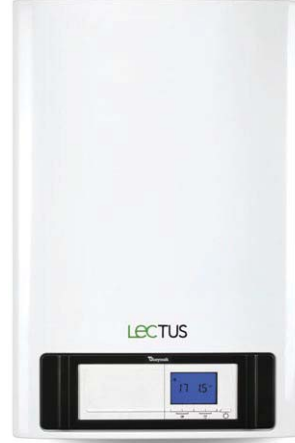
Pahalı enerjiye karşı, temiz bir doğa için tasarlanan Lectus yoğuşmalı kazan serisi, düşük emisyon değerleriyle çevre dostu bir ürün olarak dikkat çekiyor.

TS EN, CE ve ISO 9001 Kalite Belgesi'ne sahip olan Lectus kazanlar, doğal gaz ve LPG kullanımına uygun olarak üretilmiştir. Özel alüminyum-magnezyum-silisyum alaşım döküm eşanjörü sayesinde yüksek ısı iletkenliği sağlayan Baymak Lectus kazanlar, fiber kaplı paslanmaz çelik modülasyonlu brülörü ve modülasyonlu fan grubu sayesinde maksimum verimi sunuyor. 500x500x750 mm kompakt ölçüleri sayesinde küçük alanlarda büyük kapasitelere ulaşma imkânı sağlayan Lectus, kazan dairesi kurulumunda da kolaylıklar yaratarak beklentilere tam anlamıyla cevap veriyor.

Baymak Lectus yoğuşmalı kazanlar, duvar tipi yoğuşmalı kazan pazarında açık ara liderliğiyle pazara adını veriyor. Lectus serisi premix teknolojiye yoğuşmalı kazanlarda, devreye alınma tarihi itibarıyla 3 yıl garantinin yanı sıra kazan dairesi çözümlerinde Baymak ürünlerinin tercih edilmesi halinde yoğuşmalı kazanlara 5 yıl sistem garantisine kavuşuluyor.

Teknik özellikleri

- Kapasite: 65, 90, 115 modelleri • 15 kazana kadar kaskad çalıştırma
- Kaskad sistem Baymak kazanlar için RVS Siemens kontrol panelleri
- TS EN ve CE Belgeli, ISO 9001 • Geri akım klapesi ile yüksek güvenlik
- Yüzde 111,3' e varan yüksek verim • Al-Mg-Si döküm ısı eşanjörü
- Paslanmaz çelik brülör • Premix modülasyon • Sessiz çalışma
- Donma korumasına sahip • %16-100 modülasyon aralığı (Lectus 115 için)
- Dijital ekran • Doğal gaz ve propan ile çalışma imkânı • Kompakt ölçüler
- Düşük emisyon değerleriyle çevre dostu • 100/150 mm baca bağlantısı
- 0,8-6 bar arası kazan su basıncı • Gaz hattı 21 Mbar gaz basıncı



DALMAÇYALI STONEWOOL SİSTEM'DE MÜKEMMEL ISI, SES VE YANGIN YALITIMI İLE 3'Ü 1 ARADA



Dalmaçyalı Stonewool Tasyünü Isı Yalıtım Sistemi ısı, ses ve yangın gibi tüm ihtiyaçlara uygun yalıtım çözümleri sunuyor. İnovatif bir ürün olan Dalmaçyalı Stonewool SW035 Tasyünü Isı Yalıtım Levhası; Cross CuringR teknolojisi sayesinde, dış cephelerde tasyününden beklenen en yüksek ısı yalıtım performansını yine en ideal mekanik performanslar ile birleştirerek ısı, ses ve yangın yalıtımı sağlıyor. Cross CuringR teknolojisi ile tasyünü üretiminde lif boyutu ve dağılımı ile bağlayıcının en homojen şekilde ürün içinde yayılımı garanti altına alın-

rak ürünlerin uygulama sonrası cephelerde leke oluşturma potansiyelinin tamamen önüne geçiliyor. İdeal levha ölçülerine sahip olan Dalmaçyalı Stonewool SW035 Tasyünü Isı Yalıtım Levhası, daha hafif, daha kolay ve %15'e varan daha hızlı uygulama imkânı ile maliyet avantajı sunuyor. Üstün bağlayıcı yapısı ile yüksek su iticilik ve kalıcı ısı yalıtım performansı yanı sıra rijit yapısı sayesinde minimum tozuma ve fire özellikleri uygulama sırasında avantaj sağlıyor. Sahip olduğu standartların üzerinde mekanik dirençleri ile bina ömrü boyunca

yüksek enerji tasarrufu sunuyor. Dalmaçyalı Stonewool Sistem içerisindeki tüm ürünler tasyünü yüzeyler için özel olarak geliştirilmiş birbiri ile tam uyumlu ve yüksek performansın yanı sıra sarfiyat ve uygulama açısından da avantaj sağlamaktadır. Betek Balikesir Tasyünü Üretim Tesisinde, ileri teknoloji ve yüksek Betek Kalite Standartları ile üretilen Dalmaçyalı Stonewool SW035 Tasyünü Isı Yalıtım Levhaları, tasyününe özel üretilen sistem ürünleri ile birleşerek ısı yalıtımında tasyününe yeniden hayat veriyor.

TEKNOLOJİYE SIÇRAMAK R744 İÇİN 2028E PWM GENLEŞME VALFLERİ

Bir soğutma devresinin ana işlevinin yönetimi, küçük ve basit bir valf olan genişleme valfine emanet edilmiştir. Bu bileşenin mükemmel optimizasyonu, tüm sistemin verimliliğini artırır.

Esasen, bu vananın tüm bileşenlerle sinerjisi, soğutma devresini karakterize eder ve yıl boyunca tüm iklimsel değişikliklerde sabit performansın korunmasını mümkün kılar.

2028E valf serisi, kondenslerden sıvı alan ve onu evaporatöre enjekte ederek genişleme deliği boyunca gerekli basınç düşüşünü yaratan bir kısma cihazdır. Pistonun açılma zaman fazını modüle ederek evaporatöre soğutucu akışını düzenler ve geniş bir güç aralığına izin verir. Darbe Genişlik Modülasyonu (PWM) prensibi ile düzenlenmesi gereken bir AÇMA/KAPAMA valfidir.

Bir elektronik regülatör tarafından çalıştırılır ve bu şekilde daha yüksek bir

verimliliğe (ve ardından tesis yönetim maliyetlerinde makul bir düşüşe) ulaşan soğutucu akışkanın daha doğru bir şekilde ölçülmesine ve evaporatör yükündeki değişikliklere daha hızlı yanıt verilmesine olanak tanır.

Valf, kapalı konumdayken hermetik bir sızdırmazlığı garanti edebilir ve normalde kapalı bir solenoid valf olarak çalışır. Yani bu valfi likit hattındaki tek valf olarak genişlemeden önce sisteme takabilir, solenoid valfi laminasyondan önce çıkarabilirsiniz.

Valf, herhangi bir voltaj kaynağı ile çalıştırılabilir. Castel el kitabında çok sayıda bağlantı ve elektriksel özelliklere sahip, her türlü müşteri ihtiyacına uyacak şekilde uygun şekilde incelenmiş geniş bir bobin yelpazesi listelenmiştir. Klima Odası, Dolap, Masa, buz paneli ve plug-in gibi tüm kurulumlar için mükemmel genişleme vanasına ihtiyacınız varsa,



2028E ile çözümü bulacaksınız.

Tüm R744 akışkan koşulları, kritik altı veya kritik üstü durum ile çalışabilir; gövdenin bütünlüğü ve paslanmaz çeliğin ömür boyu dayanıklılığı, çok sayıda anahtarlama döngüsünü garanti eder.

Sadelik ve güvenlik, 90 bar'a kadar çalışabilen ve ayrıca 40 bar'ın üzerindeki basınç farkı değerlerinde bile çalışabilen bu genişleme vanasını diğerlerinden ayıran başlıca niteliklerdir.



FORM'DAN HER İHTİYACA UYGUN YERLİ ÜRETİM FKS KLİMA SANTRALİ

İklimlendirme sektörünün öncü firmalarından Form Şirketler Grubu, yarım asrı aşan mühendislik tecrübesi ve AR-GE'ye verdiği önemle yeni yerli üretim FKS Klima Santrali'ni profesyonellere sunuyor. Uzun yıllardır klima santrali alanında hizmet veren Form, yerli üretim Klima Santrali ile hem klasik merkezi sistem çözümleri hem de VRF (DX) sistem uygulamaları tarafında, geniş kapasite aralıkları ve esnek üretim anlayışıyla müşteri odaklı çözümler sunacak.

Form FKS Klima Santrali, sahip olduğu üstün teknik özellikler sayesinde yüksek enerji verimli merkezi iklimlendirme sağlıyor. 1000 m³/h ila 100.000 m³/h debi aralığında, 60 farklı kesitte üretilebilen Form FKS Klima Santralleri, özel

çelik kasa yapısı ve 60 mm kalınlığında, çift kademeli, ısı köprüsüz PVC profilli panelleriyle öne çıkıyor. Panellerin iç yüzeylerinin üretiminde yüksek korozyon direncine sahip galvaniz kaplı veya paslanmaz sac yer alıyor. Ünitenin yükseklik, genişlik ve uzunluğu belirli mimari gereksinimlere ve yapısal kısıtlamalara göre 76,5 mm'lik basamaklarla değiştirilebiliyor. Ayrıca panellerde izolasyon malzemesi olarak 70 kg/m³ yoğunluğunda taş yünü kullanılıyor. Galvaniz kaplı veya toz boyalı çelik profilli, cam elyaf ile güçlendirilmiş naylondan yapılmış sağlam bağlantı köşeleri, PVC panel ve kabin çerçeve profiliyle üstün termal yalıtım sunuyor.

FKS Klima Santrali, sahip olduğu çok çeşitli opsiyon ve aksesuarları ile her türlü müşteri ihtiyacına çözüm sunuyor. Yeni projelerin yanı sıra restorasyon projeleri için de uygun olan Form FKS Klima Santrali oteller, kongre merkezleri, tiyatrolar, spor salonlarının yanı sıra ticari alanlar için de verimli çözümler sunuyor. Ayrıca, temizlik ve hijyen gereksinimlerinin zorunlu olduğu hastaneler, yüksek teknoloji endüstrisi, temiz odalar, ilaç veya gıda endüstrisi gibi kritik kullanım alanlarına uygunluğuyla öne çıkıyor.

MITSUBISHI ELECTRIC MELCloud™ İLE KLİMALARDA UZAKTAN KONTROL, YÜKSEK KONFOR

Geleceği referans alan teknolojiyle hava kalitesine değer katmanın ötesine geçen Mitsubishi Electric, imza attığı yeniliklerle iklimlendirme sistemlerinin kontrol standartlarını yeniden tanımlıyor. Mobil izleme teknolojisi MELCloud™ ile klimaları uzaktan yönetme özgürlüğü sağlayan Mitsubishi Electric; soğutma, ısıtma ve ısı geri kazanımlı havalandırma sistemlerini bilgisayar, tablet veya akıllı telefon kullanarak internet üzerinden uzaktan ayarlama imkânı sunuyor.



Ev, yazlık ya da ofis fark etmeksizin oturduğunuz yerden klimayla ilgili tüm ayarlamaları yapmak, yoldayken "Acaba klimayı kapattım mı?" diye endişeleri geride bırakmak ya da daha eve varmadan serin bir oda hazırlamak. Tüm bunlar Mitsubishi Electric'in bulut tabanlı MELCloud™ teknolojisi ile mümkün... Taze hava deneyimini çok daha pratik hale getiren MELCloud™ teknolojisi, klima kullanıcılarının kimi zaman dışarıdan kimi zaman da kumanda aramak için koltuklarından kalkmadan tüm sıcaklık-soğukluk derecesini bilgisayar, tablet veya akıllı telefon kullanarak internet üzerinden kontrol etmesini, tüm talimatların uzaktan bir dokunuşla yerine gelmesini sağlar.

Hayatı kolaylaştıran, havaya değer katan teknoloji

Ferah bir iç atmosfer için klimalar, klimalar içinse uzaktan kontrollü teknolojiler Mitsubishi Electric güvenesiyle öne çıkıyor. Klima kontrolünü mobilleştirilen teknoloji MELCloud™, Mitsubishi Electric klima sistemlerinin tüm fonksiyonlarını uzaktan yönlendirmek için tasarlandı. Açma-kapama durumu, çalışma modu, iç ortam sıcaklığı, kumanda işlemlerinin takibi ve çok daha fazlası... Üstelik fan devrini değiştirmek, kanatçıları ayarlamak, odanın sıcaklığını görmek ve sıcaklık ayarını değiştirmek gibi işlemleri de hızlı ve pratik bir şekilde yapmak çok kolay. İklimlendirme teknolojilerine yapay zekâyı entegre eden teknoloji devi, bu akıllı sistem sayesinde sağladığı günlük, haftalık veya mevsimsel zamanlayıcılarla bir veya birden fazla klimanın tek bir cihaz ve tek bir noktadan yönetilmesi için de ideal.

Geçmişe yönelik raporlar, geleceğe yönelik planlar

Klimaların geçmişe dönük oda ve ayar sıcaklığındaki değişimler, çalışma modu oranları, enerji tüketimi dağılım oranları gibi verilerin hepsi telefonda, tablette ya da bilgisayarda. Gelişmiş raporlama fonksiyonuyla sadece bütçeyi değil, dünyayı da koruyan MELCloud™ teknolojisi, kullanıcılara enerji tasarrufu yapmak için gerekli bilgilere tüm bu cihazlardan ulaşım imkânı sunuyor. Ayrıca hava durumu bilgileriyle donma koruması, yedi günlük çoklu-programlanabilir zaman ayarı ve tatil modu gibi geleceğe yönelik planlanmış birçok özelliği içeren ek fonksiyona sahip. Tüm bu özellikleri kullanarak önceden ayarlama yapmak ve sürekli değişen hava koşulları karşısında kullanıcıların hazırlıklı olmasını sağlamak çok pratik...

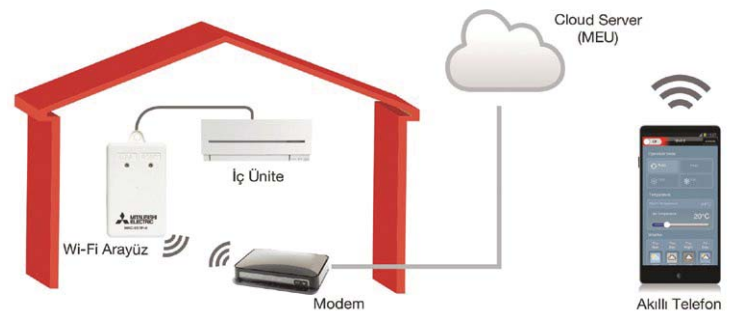
İstedikğiniz her yerden tek tıkla kontrol edin

Teknoloji denince akla gelen karmaşık sistemleri geride bırakan ve kullanıcı dostu paneliyle fark yaratan MELCloud™, 7'den 70'e herkesin rahatlıkla kullanabileceği şekilde tasarlandı. Yaşlılar ya da hastalar evde tek başına olduklarında da klimaları kolaylıkla yönetmeye imkân tanıyor. Kullanıcılar, MELCloud™'a bağlandıklarında arıza kayıt ve arıza bildirimlerine de hem cihaz kumandalarından hem de uzaktan erişim sistemleri üzerinden ulaşabiliyor. Üstelik birden fazla klima ve mekân olsa dahi hepsi tek bir MELCloud™ hesabından kullanıcı dostu ara yüzü sayesinde kolayca kontrol edilebiliyor. Daha pratik ayırt edebilmek amacıyla mekânların ayrı ayrı çekilen fotoğraflarıyla alanlar özelleştirilebiliyor. Klimaların konumu da Google Haritalar servisi aracılığıyla Harita üzerinden işaretlenebiliyor. Bu sayede birden fazla konumda birden fazla klima olması durumunda, harita üzerinden kayıtlı bir konuma tıklayarak o konumdaki klimalara doğrudan erişim sağlanıyor.

Ulaşması en az kullanması kadar pratik olan sistem; bilgisayar, tablet ve akıllı telefonlarla uyumlu uygulamayla ücretsiz olarak mobil cihazlara indirilebiliyor. Uygulamayı kullanmaya başlamak için kontrol edilmesi istenilen klima sistemini seçip bu sisteme bir Wi-Fi ara yüzü uyarlamak yeterli. İnternet taramalarının en son sürümleriyle çalışabilen uygulama, melcloud.com web sitesi üzerinden de kullanılabilir. Eğer internet bağlantısı kesilirse veya klimada bir hata oluşursa e-posta yoluyla arıza bilgisi paylaşılıyor. Ayrıca MELCloud™ ara yüzü sadece RAC/PAC sistemlerle değil, birçok VRF iç ünite ile uyumlu olduğundan çok büyük mega projelerde de bu sistem kullanılabilir.

Kontrol de konfor da size ait

Her şeyi kontrol altına alan teknoloji, özellikle birden fazla cihazı yönetmek isteyen otel ve işletme sahiplerine de büyük kolaylık sağlıyor. Eğer MELCloud™ dışındaki tüm kumandaların klima üzerindeki kontrolü kısıtlanmak istenirse uygulama üzerinden klima uzaktan kumandası ve klima üzerindeki tuşlar dahil kumandaların tüm yetkileri tek tuşla tanımlanabilir. MELCloud™ üzerinden tekrar aktifleştirilene kadar uzaktan kumanda veya kablolu kumanda gibi hiçbir kumanda klimayı kapatmıyor, çalışma modunu veya sıcaklığı değiştirmiyor. İşletme sahibi nerede olunursa olsun hesabına girerek kayıtlı tüm cihazların kontrol ve takibini internet bağlantısı sağladığı sürece yapabiliyor.



Gelecek için tasarlandı



Birlikte sürdürülebilir bir gelecek inşa ediyoruz:

Çevresel ayak izimizi azaltmaya kararlıyız ve 2050 yılında CO₂ Nötr olmayı hedefliyoruz. Döngüsel ekonomi, inovasyon ve akıllı kullanım; hedefimize giden yolda temel taşlarımız olacak. **Şimdi harekete geçme zamanı, bize katılın!**

VRV 5-S ile Sektöre Öncülük Eden Çözümler

Yıl boyunca yüksek performans gösteren yeni VRV5-S tüm mini VRV ihtiyaçlarınızı Daikin'in en sürdürülebilir çözümüyle karşılıyor.

›Çevre dostu yeni nesil soğutucu akışkan R-32 ve sektöre yön veren gerçek sezonsal verimlilik sayesinde üstün sürdürülebilirlik

›10m²'ye kadar odalarda montaj olanağı ile **maksimum esneklik**

›Tek fan gövdesinin içindeki bileşenlere kolayca ulaşmayı sağlayan geniş erişim alanıyla, **ergonomi ve kullanım kolaylığı**

›Yeni fan tasarımı ile **39db(A)'ya kadar düşen ses basıncı seviyesi** ve 45 Pa'ya kadar otomatik olarak ayarlanan ESP değerinin sağladığı **tasarım çeşitliliği**

›Amazon Alexa veya Google Assistant üzerinden kolay kullanılan **online ve sesli kontrollerin** yanı sıra küçük odalarda kullanıma olanak sağlayan **yeni 1.1 kW'lık iç ünite**

›IEC 60335-2-40 standardına uygun gelişmiş soğutucu akışkan sızdırmazlık gereksinimleri için fabrika çıkışlı güvenlik önlemleri ile **yüksek güvenilirlik**



R-32

VRV 5-S
BLUEVOLUTION

Konutlar, ticari yapılar, endüstri tesisleri, kapalı otoparklar ve sığınaklar için...

Yaşamın her alanında İdeal Havalandırma Çözümleri



AVenS

AVenS Havalandırma Sistemleri A.Ş.

İkitelli OSB Marmara Sanayi Sitesi C Blok Sk. C Blok No: 4 34307

Küçükçekmece / İstanbul

Tel: 0212 901 00 77 • E-mail: info@avensair.com

www.avensair.com

Bizi sosyal medyada takip edin!





Özel Dekor Tasarımları

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

Maxima Tasarımları

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

Modüler Dekor Tasarımları

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

Stand Tasarım ve uygulamalarında 21 yıllık fuarcılık sektörü tecrübemizle her zaman yanınızdayız...

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

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

