

MECHANIC

DEKOMEDYA®



STM PROJE KURUCUSU MAKİNE MÜHENDİSİ
OKTAY GÜVEN

KENDİ YARATTIĞIMIZ ORTAMLARDA KENDİMİZİ NASIL DAHA İYİ KORUYABİLİRİZ SORUSUNA CEVAP ARIYORUZ

20. SAYFA

TEZEL GENEL MÜDÜRÜ FATİH TEZEL

Ciromuzun %50'sinden Fazlasının Yurtdışından
Olması Gerekliğini Düşünüyorum

62. SAYFA

YAZI DİZİSİ
Cevat Tanrıöver

YAZI DİZİSİ
Süleyman Kavas

YAZI DİZİSİ
Semih Çalapkulu

YAZI DİZİSİ
Kerem Sezer



PERFORMANCE CHILLERS MANYETİK YATAKLI SOĞUTMA GRUPLARI



İMKB İSTİNYE DATA CENTER, 4xFC HAVA SOĞUTMALI • DEVA İLAÇ KARTEPE TES. 2xSU SOĞUTMALI • RINGS İSTANBUL AVM, 3xSU SOĞUTMALI
TERMOTEKNİK ÇORLU FAB. 1xFC HAVA SOĞUTMALI • PERFETTI VAN MELLE FAB. 2xSU SOĞUTMALI • KARTAL HİZMET BİNASI, 1xSU SOĞUTMALI
TÜBİTAK BİLGEM BİLGİ İŞLEM MERKEZİ, 1xHAVA SOĞUTMALI • HYUNDAI ASSAN, 2xSU SOĞUTMALI • TEZKİM TARIMSAL KİMYA FAB. 1xSU SOĞUTMALI



www.klimateknik.com

Uzmanlığımızla dünyanın kalbindeyiz!



60 yıldan fazladır; dünya şehirlerinin altyapısından, yapıların tesisatına, otomotivden beyaz eşyaya, tarımdan endüstriyel uygulamalara kadar birçok alana ürünlerimizle hayat veriyoruz. Global düşünmek uzmanlığımızın bir parçası.

60 YILI AŞAN DENEYİM

3 KİTADA 7 TESİS

YETKİN İNSAN KAYNAĞI



Kamera ile Okut
ve indir

Borusan Mannesmann'a ulaşmanın en hızlı yolu Boru Hattı!
Mekanik tesisat sektöründen haberler ve daha birçok özellik için hemen indirin.



bmb@borusan.com
www.borusanmannesmann.com
+90 (549) 393 58 00

f /BorusanMannesmann
i /BorusanMannesmannBoru

**BORUSAN
MANNESMANN**

Evren DEMİRCİ

Genel Yayın Yönetmeni
Makine Mühendisi
evren@dekogroup.com.tr

B A Ş Y A Z I

Doğru yolda olsanız bile eğer oturuyorsanız sizi ezip geçerler.

WILL ROGERS

Değerli okurlarımız,

Aralık sayımızdan herkese merhaba.

Pandemi şartlarından sonra mekanik sistemlerde gelecek ne getirecek sorusunun cevabı değişti. Pandemiden önce bu soruyu cevaplayacak olsaydık enerji harcamaları odaklı bir cevap verirdik. Pandemi süreci içerisinde bu sorunun cevabı ise sağlık, enerji harcamaları ve ilk yatırım maliyetleri olmaktadır. İnsanların topluca bulunduğu yapılarda önceliğimizi sağlık ile ilgili önlemlere vermemiz, diğer taraftan da enerji harcamalarını nasıl azaltabiliriz, ilk yatırım maliyetlerini nasıl optimum bir noktada tutabiliriz sorusunun cevaplarını bulmamız gerekiyor. Dolayısı ile işler biraz daha karmaşık bir hale geldi...

Kapak röportajımız için sorularımızı yanıtlayan **STM Proje Kurucusu Makine Mühendisi Oktay Güven**, "Kendi yarattığımız ortamlarda kendimizi nasıl daha iyi koruyabiliriz sorusuna cevap arıyoruz. Ülkemiz şartlarında iyi filtrelenmiş taze hava ve ısı geri kazanım sistemi kullanımının daha iyi bir çözüm olacağını düşünmekteyim" diyor...

Pandemiyi atlattıktan sonra ilk hedeflerinin Avrupa olduğunu ve cirolarının %50'sinden fazlasının yurtdışından olması gerektiğini dile getiren **Tezel Genel Müdürü Fatih Tezel**, "Klima santrallerimizin iyi olmasının yanı sıra biz otomasyon boyutunda çok iyi konumdayız. Kendi bünyemizde otomasyonları gerçekleştiriyoruz. Biliyorsunuz artık klima santralleri veya diğerleri akıllı cihazlar. Bunlar otomasyon olmadan şantiyeye gitmiyor. Proje maliyetinin %25'ini otomasyon oluşturuyor" diyor...

Seyahat sayfalarımızda **Bulgaristan'** inceledik. Spor sayfamızda ise **Uzun Atlama** hakkında bilgiler verdik.

Dergimizin hazırlanmasında emeği geçen arkadaşlarıma çok teşekkür ediyor ve okurken keyif almanızı umuyorum.

Gelecek sayımızda görüşene kadar hoşça kalın.

Evren Demirci



[facebook.com/Evren Demirci](https://facebook.com/Evren-Demirci)

twitter.com/evrendemirci

[in linkedin.com/Evren Demirci](https://linkedin.com/Evren-Demirci)



SULU YANGIN SÖNDÜRME
SİSTEMLERİNDE

YERLİ ÜRETİM
LİDER MARKA

Sprinkler



Test & Drenaj
Vanası



Akış
Anahtarı



Islak Alarm
Vanası



OS&Y
Sürgülü Vana



#evdekal
#birliktebaşaracağız

Facebook Instagram Twitter /DuyarVana DuyarVana.com.tr





İÇİNDEKİLER



- | | | |
|---|--|--|
| <p>6 İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Levent Gökçe: "Riskli Deprem Değil Güvensiz Yapılar Oluşturuyor"</p> <p>8 İklimlendirme Sektöründen Genç Mühendisler "Mesajınız Var"</p> <p>10 Hayallerim / Sabit Cevat Tanrıöver</p> <p>12 Marsan Tekstil İşletmeleri de Duyar Pompa Diyor!</p> <p>14 Mimsan, EIF'de "Atıktan Enerji Çözümleri"ni Anlattı</p> <p>16 Ayvaz Vietnam, Asya-Pasifik Bölgesine Çözümler Sunmaya Hazırlanıyor</p> <p>18 Biruni Üniversitesi'nin de Tercihi Aldağ Oldu</p> <p>20 Elysium AVM Projesinde Tercih Atlantik Su Kaynaklı Isı Pompaları Oldu</p> | <p>22 Alarko Carrier, En Çok Ar-Ge Yatırımı Yapan Şirketler Arasında</p> <p>24 Endüstriyel Tesislerde Doğru Isıtma Sistemi İçin Bilinmesi Gerekenler!</p> <p>26 Kapak Röportajı: STM Proje Kurucusu Makine Mühendisi Oktay Güven</p> <p>32 İklimlendirme Sektörünün Öncüsü Systemair HSK'ya İhracat Ödülü</p> <p>34 ODE Yalıtım'ın İhracattaki Başarısı Ödüle Layık Görüldü</p> <p>36 2021 Yılında Zorunlu Periyodik Muayenesi İçin Damga Süresi Dolmuş Isı Savaşçalarına Neden Af Getirilmeli?</p> <p>40 Daikin, İhracatta 3 Ayn Ödüle Layık Görüldü</p> | <p>42 Bosch Termoteknik'ten Günlük Kombi Üretim Adedinde Rekor!</p> <p>44 Kahramankazan 15 Temmuz Şehitleri ve Demokrasi Müzesinde Aldağ Cihazları Tercih Edildi</p> <p>46 Etna Eğitim Faaliyetlerine Devam Ediyor</p> <p>48 My COPA Üyelerine Ayrıcalıklar Sunuyor</p> <p>50 Yaklaşan Su Krizinde Çözüm Yüksek Teknolojili Akıllı Kentler</p> <p>52 Avrupark Hayat Projesi Tesisatlarında GF Hakan Plastik Güvencesi</p> <p>54 Avangart İstanbul Projesi'nin Tercihi Lowara Pompa ve Hidrofor Sistemleri</p> <p>56 Pa-Flex Kauçuk Her Yerde</p> |
|---|--|--|



Yıl 7 | SAYI 84

Deko Medya A.Ş.
Cihannuma Mahallesi
İsmailiye Sokak
Deniz Apartmanı
No: 7 Kat: 2 Daire: 7
Beşiktaş 34353 İstanbul
TÜRKİYE

T: 0212 327 50 40
F: 0212 327 50 20
www.mechanic.com.tr
info@mechanic.com.tr

DEKOMEDYA A.Ş. ADINA
İmtiyaz Sahibi
Evren DEMİRCİ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Genel Yayın Yönetmeni
Evren DEMİRCİ

Teknik Danışmanlar
Cevat TANRIÖVER, Zühtü FERAH,
Kani KORKMAZ, Ömer KÖSELİ, Hamit MUTLU

Yangın Danışmanı
Abdurrahman KILIÇ

Yeşil Bina Danışmanı
Cemil YAMAN
Leed Faculty, Breeam Assesor

Yayın Danışmanı
Emine BANKOĞLU

Genel Koordinatör
Özgür PARLAK

Yayın Koordinatörü
Asuman DEMİRCİ

Editör
Zeki ÇELEEN
zeki@dekogroup.com.tr

Yayın ve Web Editörü
Celalettin YÜREKÇİ
info@dekogroup.com.tr

Reklam Müdürü
Selçuk BENLİ
selcuk@dekogroup.com.tr

Görsel Yönetmen
Kemal ATALAY
kemal@dekogroup.com.tr

Katkıda Bulunanlar

Selcen PARLAK, Onur ŞAHİN,
SMMM Hasan KARAGÖZ, Av. Murat BİLİR,
Serdar AYDIN, Çiğdem TAŞ

Yayın Türü
Yaygın Süreli

Baskı ve Cilt

Özgün Ofset
Yeşilce Mahallesi Aytekin Sokak No: 21
Seyrantepe / Kağıthane / İstanbul
T: 0212 280 00 09

Dağıtım

Etkin Dağıtım
Eski Büyükdere Caddesi Yamaç Sokak No: 1
4. Levent İstanbul
T: 0212 282 40 04



62



84



88

REKLAM İNDEKSİ

ALARKO	47
ALİZE	73
ALP POMPA	7
ARMACELL	69
ARMAŞ	ARKA KAPAK
BAYMAK	25 - 49
BORUSAN MANNESMANN	1
BOSCH	35
BUDERUS	43
ÇUKUROVA ISI	ARKA KAPAK İÇİ
DAF ENERJİ	53
DAİKİN	92
DEKOGROUP	31
DKP	11
DUYAR VANA	EDİTÖR YANI
ECA - EMAS	45
FAF VANA	77
GE - Tİ	19
İŞIK ENDÜSTRİYEL	71
İFM ENDÜSTRİYEL	61
İMBAT	75
İNKA	57
İSOMER	23
KAM ULTRAVİOLE	41
KLIMATEKNİK	ÖN KAPAK İÇİ
MAS DAF	17
MITSUBICHI ELECTRIC	51
PROVENT	13
STANDART POMPA	37
TERMOFAN	59
TESAR	21
TEZEL	39
UNİCO BİNA ÇÖZÜMLERİ	79
VAILLANT	33
VALFON	67
VESTEL	55
VISSMANN	15
VİVAVENT	81
WAVİN	9

58 Üçay Grup 2021'de Güneş Enerjisine Yoğunlaşacak

62 Röportaj: Tezel Genel Müdürü Fatih Tezel

68 Başımıza Gelen Haller / Sabit Cevat Tanrıöver

70 Tarihte HVAC / Süleyman Kavas

72 Bilim Tarihi ve Bilim İnsanları / Kerem Sezer

78 Armacell'in Danmat markası ile Yalıtım Koruma ve Kaplamada Profesyonel Çözümler

80 Lowara "ecocirc XL ve XLplus" ile Yüksek Verim, Kesintisiz Konfor!

82 Form'dan Montair ile Hassas İklimlendirme İhtiyaçlarına Teknolojik Çözüm

83 Aldağ, Rooftop Pazarına CIAT ile Hızlı Girdi

84 Teknik Yazı / Semih Rüstem Çalapkulu

88 Seyahat: Bulgaristan

90 Spor: Uzun Atlama

91 Zihin Jimnastiği

İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Levent Gökçe: “Riski Deprem Değil Güvensiz Yapılar Oluşturuyor”

ISI Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği İZODER, İzmir’de meydana gelen ve geniş bir bölgeyi etkileyen deprem ile ilgili açıklama yaptı. İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Levent Gökçe, şunları söyledi: “Depremde hayatını kaybeden vatandaşlarımıza Allah’tan rahmet, yaralananlara acil şifalar diliyoruz. Bölgedeki tüm vatandaşlarımıza geçmiş olsun dileklerimizi iletiyoruz. Türkiye bir deprem ülkesidir. Topraklarının %95’lik bölümü çeşitli derecelerde deprem kuşağında yer alan ülkemizde, can ve mal güvenliğini sağlayabilmek için alınması gereken en temel önlemlerin başında uzun ömürlü ve depreme dayanıklı binalar inşa etmek geliyor.

Yapıların dayanımı ile ilgili sorunlar sadece İzmir’de değil, tüm şehirlerimizde benzer sıkıntılar var. Nüfus yoğunluğu arttıkça bu sorun da büyümeye devam ediyor. Dolayısıyla toplum olarak Türkiye’nin deprem kuşağında olduğu bilinciyle hareket etmeli ve gerekli tüm önlemleri almaya öncelik vermeliyiz.

Deprem ile ilgili mevzuatlarımız kademeli olarak 1999 yılında yaşadığımız Marmara Depreminden sonra 2000’li yıllarda ciddi anlamda güncellendi. Bugün yaşlı ve eski mevzuatlara göre yapılan binalar ile ilgili endişelerimiz devam ediyor. Yeterli dayanıma sahip olmayan binalarımızı tespit etmeli, kentsel dönüşüm veya güçlendirme çalışmalarıyla güvenli hale getirmeliyiz. Bugün milyonlarca konutta halen su yalıtımının bulunmadığı ülkemizde 6.5 milyon konut deprem açısından riskli bina statüsünde yer alıyor.

İzmir Seferihisar açıklarında meydana gelen 6.6 büyüklüğündeki depremden sadece 10 gün önce kamuoyu ile paylaşılan İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Deprem Mühendisliği Ana Bilim Dalı tarafından



Levent Gökçe

hazırlanan İstanbul İli Olası Deprem Kayıp Tahminlerinin Güncellenmesi Projesi raporunda yer alan sonuçlar durumun ciddiyetini ortaya koyuyor: ‘7,5 büyüklüğündeki senaryo depreminde İstanbul’daki binaların ortalama %26’sının hafif, %13’ünün orta, %3’ünün ağır ve %1’inin çok ağır hasar görmesi bekleniyor. Ağır ve çok ağır hasarlı binaların aldıkları deprem hasarı onarılamayacak boyutta olmakta ve bu hasar seviyelerindeki binaların yıkılıp tekrar yapılması gereği ortaya çıkıyor. Öte yandan orta hasarlı binaların da onarım yerine yıkılıp yeniden inşasının çoğunlukla daha uygun olduğu belirtiliyor. Senaryo depreminde İstanbul’daki binaların ortalama %17’sinin (yaklaşık 194.000 bina) orta ve üstü seviyede hasar göreceği tahmin ediliyor.’

Betonarme yapı sistemlerinin en çok etkilendikleri noktalardan biri suya karşı hassasiyetleridir. Yapıyı oluşturan ana elemanları (demir ve beton) ömrü boyunca koruyacak su yalıtımı uygulamaları ise binalarda hayati önem taşıyor. Yapılarımıza suyun nüfuz etmesi durumunda, taşıyıcı elemanlarda bulunan demir

donatılar korozyona maruz kalarak paslanıyor. Korozyon sonucunda binanın betonarmeden teşkil edilen taşıyıcı sistemi zayıflayarak, yapımından sonraki 20 yıl içinde taşıma gücünün yarısından fazlasını kaybediyor. Binanın taşıyıcı sistemini zayıflatan korozyonu engellemenin tek yolu ise doğru ve eksiksiz yapılmış su yalıtımıdır.

İZODER olarak, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile birlikte uzun süren çalışmalarımızın sonucu 2018’de yürürlüğe giren ‘Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği, Türkiye inşaat sektörü ve kullanıcılar açısından çok önemli bir adım oldu. Yeni yapılan binalarda bu yönetmelikte öngörülen esaslara uyulmadığının tespit edilmesi hâlinde, bu eksiklikler giderilinceye kadar binaya yapı kullanma izin belgesi verilmiyor.

Yalıtım, güvenli yapılaşmanın vazgeçilmez unsurlarındandır. Yalıtımın, yapıların tasarlandıkları dayanım performanslarının korunmasında çok önemli bir rolü vardır. Bunun aynı zamanda hayati önem taşıdığı konusunda kamuoyunu ve ilgilileri uyarmaya devam edeceğiz.”

ELİNİZİ CEBİNİZE ATMAYACAKSINIZ!



Konutlar için yüksek enerji tasarruflu, güvenilir pompa ve hidrofor sistemlerinden oluşan ETNA PLUS satış konseptimizi tercih eden müşterilerimiz

5 yıl boyunca yedek parça, periyodik bakım, servis hizmeti için ilave hiçbir bedel ödememektedirler.



ETNA®
PLUS+



Sirkülasyon Pompaları



Foseptik ve Drenaj Pompaları



Yangın Hidrofor Sistemleri



Sirkülasyon Pompaları



Hidrofor Sistemleri

İklimlendirme Sektöründen Genç Mühendislerle “Mesajınız Var”

İklimlendirme sektörünün duayenleri, mesleki ve hayata dair deneyimlerini “Mesajınız Var ” kitabında genç mühendis adayları ile paylaşıyor.

İSKİD Üniversite Sanayi İş birliği çalışmaları kapsamında, sektörün duayenleri ile yapılan röportajlardan oluşan “İklimlendirme Sektöründen Genç Mühendislerle MESAJINIZ VAR” kitabı, iklimlendirme sektörünü yaşayan ağızlardan anlatıyor. Kitapta profesyonellerin, mesleki tecrübelerinin yanı sıra yaşam öykülerinden de kesitler sunuluyor.

“Mesajınız Var” kitabı, genç mühendis adaylarına eğitim ve iş yaşamları için bir vizyon çizmeyi amaçlıyor. Bu amaçla öğrencilere farklı görüşler kazandırmak amacıyla yurtiçi ve yurtdışında sektöre önemli katkıları olmuş akademisyen, iş insanı, tasarımcı ve diğer çalışma alanlarından katılımcılarla yapılan röportajlara yer veriliyor.

Kitabın editörlüğünü yapan İSKİD-Üniversite Sanayi İş Birliği ve Burs Komisyonu Üyesi Dr. Deniz Yılmaz, “Bu kitabın hazırlanma-



sı sırasında, sektörün kuruluşuna öncülük etmiş kıymetli isimlerin sektörü bugünkü konumuna taşıırken verdikleri emeğin ne kadar büyük olduğunu gördüm ve her birinden

çok şey öğrendim. Bu deneyimleri siz genç mühendis adaylarına aktarabilme imkanını bulduğum için İSKİD-Üniversite Sanayi İş Birliği ve Burs Komisyonuna, kitabın editörlüğünde bana yardımcı olan Edebiyatçı Yazar Asım Onat’a ve katkıda bulunan herkese sonsuz teşekkür ederim” dedi.

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

Kitabın pdf formatına www.iskid.org.tr üzerinden ulaşılabilir.

Alarko Carrier’ın İhracat Başarısı Ödüllendirildi

ALARKO Carrier, 2019 yılında gerçekleştirdiği ihracat faaliyetleriyle, İklimlendirme Sanayicileri İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından “En Çok Klima Santrali, Rooftop, Fancoil, Paket Tipi Klima İhracatı Yapan Firma” kategorisinde 2. sırada yer alarak ödüle layık görüldü.

Konuyla ilgili açıklama yapan Alarko Carrier Genel Müdürü Cem Akan, Alarko Carrier olarak başarılı ihracat performanslarının ortaya koyduğu sonuçlarla 8 yıldır en fazla ihracat yapan şirketler arasında yer almaya devam ettiğimiz gibi bu yıl da bir kez daha İSİB tarafından ödüle layık görülmesinden duydukları memnuniyeti dile getirdi.

Akan “Alarko Carrier olarak 60 yılı aşan tecrübemizi Carrier’ın yüksek teknolojiyi üretim kalitesiyle birleştirdik. Klima santralinde özellikle Orta Doğu , Avustralya, Doğu Avrupa ve Kuzey Afrika, rooftop cihazlarında Katar, İsrail, Şili ve CIS ülkeleri olmak üzere 60’a yakın ülkeye ihracat gerçekleştiriyoruz. Bugüne kadar Carrier markası ile ihracatını yapmakta olduğumuz rooftop ve klima santrali ürünlerine ilave olarak önümüzdeki yıl üretimine başlayacak olduğumuz fancoil cihazlarımızı da Carrier markası ile ihraç ettiğimiz ürünler arasına sokarak ülke ihracat rakamlarına



yapmış olduğumuz katkımızı artırmayı hedefliyoruz. Alarko Carrier olarak yurt içinde gösterdiğimiz başarıyı, yurtdışında da sürdürüyoruz. Klima santralleri, radyatörler ve rooftop cihazları ihraç ürünlerimizin büyük kısmını oluştururken ihracat yaptığımız ülke sayısını 57’ye yükselttik. Fildişi Sahili, Cibuti, Macaristan, Malta, Makedonya, Mauritius, Şili, Umman, Papua Yeni Gine, Filipinler, Uganda ve Yemen gibi çok farklı coğrafyalara ürünlerimizi ulaştırarak ülkeye ve sektöre katma değer yaratmaya devam ediyoruz” dedi.

Yerden Isıtma & Serinletme Sistemi **Sentio** ile kontrol sende

- ✓ Komple sistem çözümü
- ✓ Tasarım desteği
- ✓ Taleplere göre farklı paket opsiyonları



Sentio

www.wavin.com/tr-tr/sentio



/wavinturkiye





**Sabit Cevat
TANRIÖVER**

Tannöver
Mühendislik

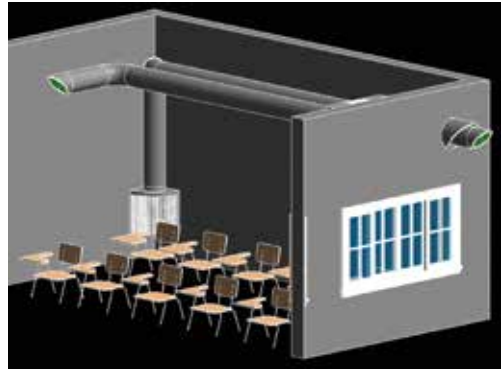
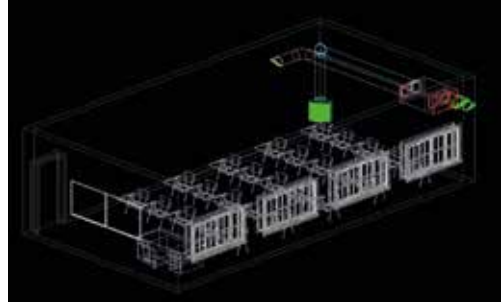
Hayallerim-44

SEVGİLİ DOSTLARIM DERGİMİZİN BU SAYISINDA YAVRULARIMIZIN OKUDUĞU SINIFLARIN HAVALANDIRILMASI İLE İLGİLİ HAYALİMDEKİ SİSTEMİ ANLATACAĞIM.

BU salgın hastalık dolayısıyla geleceğimiz olan çocuklarımızın büyük bir zamanlarını geçirdikleri okullarındaki sınıflarının havalandırmasının önemi çok fazla artmıştır. Eğer sınıfların havalandırmasını standartlara uygun olarak yapmayı başarabilirsek bir taşla iki kuş vurabileceğiz. Birinci kuş sınıf havalandırılarak sınıftaki virüs seyreltilmiş olacak bu durum da çocuklarımızın hastalanmasını önleyecektir. İkincisi sınıfın oksijen miktarı ders süresince eksilmeyeceği için yavrularımızın başarısı yükselecektir.

Bir sınıfın mevcudunun 30 kişi olduğunu kabul edersek bu sınıfa saatte 750 m³ taze hava verilmesi yeterli olacaktır. Onun için her sınıfa içinde ısı geri kazanım eşanjörü olan bir havalandırma cihazı konulmalıdır. Bu cihazın maliyeti bugünkü parayla yaklaşık 18.000 TL kadardır. Bir sınıf bunun bedelini iki yılda ödemeyi organize etse her sene eğitimin 9 ay sürdüğünü kabul etsek her sınıfın her ay toplayacağı para $18000/2/9=1000$ TL olacaktır. Her ayda 20 eğitim günü olduğunu kabul etsek her sınıfta günlük toplanması gereken para $1000/20=50$ TL olacaktır. Sınıfın 5 öğrencisi fakir olduğu için onlar bu paradan muaf tutulsa her öğrenci günde $50/25=2$ TL bağışta bulursa iki yılda sınıfların havalandırma sistemini kurabilir. Bunu günde bir TL ye bile çeksek her sınıf dört senede havalandırma sisteminin finansmanını sağlar.

16 derslikli bir okulu örnek alarak ve bu okulda 4 aylık ilk yarıyılta öğrencilerden para toplansa $16*25*2*20*4=64000$ TL para toplanabilir. Bu parayla yaklaşık 8 sınıfın cihazı sipariş edilir yılın sonuna kadar bir 64 bin TL daha toplanacaktır. Böylece bir yılda yaklaşık sekiz sınıfın cihazlarının kurulumu gerçekleştirilebilir. Böylece gelecek yıl da okulun diğer sekiz sınıfı havalandırma cihazına kavuşmuş olacaktır. Bu biraz daha akıllıca organize edilse ve bu cihazları üreten



firmalardan kısmi sponsorluk elde edilse her yarı yılda 16 derslikli bir okulun dörtte birinin öğrencileri temiz havaya kavuşmuş olacaktır. Kısaca iki yıl gibi bir sürede bütün okul öğrencileri temiz havaya kavuşacaktır.

Bir kampanya başlatılarak örnek bir okulda bu gerçekleştirilirse diğer okullara örnek olacak ve dalga dalga yayılması başlatılmış olunabilecektir. Rabbim inşallah o günleri görmemizi kısmet eder.

Saygı, sevgi ve selamlarımla.

NOT: Sevgili dostlarım yazımı okuduysanız lütfen bana herhangi bir mesajla görüşlerinizi ulaştırmanızı ya da en azından okudum notu yollamanızı rica ediyorum. Belki böylece sizlere daha faydalı olma şansı yakalayabileceğim. Şimdiden bu zahmetiniz için teşekkür ederim.



**TÜRKİYE’NİN VE AVRUPA’NIN
EN BÜYÜK VE EN HIZLI KAYNAKLI
KANAL İMALAT FABRİKASI**



DKP Siyah Sac Kanal İmlt. San. ve Tic. Ltd. Şti.



Dürüstlük



Kalite



Planlı Çalışma



Marsan Tekstil İşletmeleri de **Duyar Pompa** Diyor!

İSTANBUL merkezli ACEKA Holding bünyesinde Kahramanmaraş'ta 1950 yılından bu yana faaliyet gösteren Marksan Tekstil İşletmeleri, Duyar Pompa ürünlerinden DNP Serisi Yatay Uçtan Emişli Pompa kullandı. Türkiye'nin önde gelen köklü tekstil kuruluşları arasında yer alan, aylık 850 ton kapasite ile spor giyime yönelik ileri teknoloji ile mikro polyester- fonksiyonel kumaş üretimi gerçekleştiren Marksan Tekstil fabrikasında DNP 100-315 Yatay Uçtan Emişli 110 kw elektrik motorlu 1 adet asıl, DNP 100-315 Yatay Uçtan Emişli 125 kw dizel motorlu (eşanjörlü) 1 adet yedek olmak üzere 2 adet yangın pompası ile tesisat kaçaklarını gidermek üzere 1 adet jokey pompa



seti kullanıldı. NFPA 20 standartlarına uygun olarak seçilen pompaların çarkları bronz döküm, sızdırmazlık ise yumuşak salmastra ile sağlanmaktadır. Duyar Pompa'dan yapılan açıklamada, "Türkiye'de hem de dünyada bu konuda sayılı üretici ve

ihracatçılar arasında bulunan, sadece üretmeyen aynı zamanda Ar-Ge çalışmalarıyla da sektörde öncülük eden Marksan Tekstil İşletmeleri'nin yangın güvenlik alanında bizim ürünlerimizi tercih etmesinden gurur duyuyoruz" ifadeleri kullanıldı.

Okullarda Havalandırma Sistemleri ve Pandemi Konulu Webinar Gerçekleştirildi

İSKİD Merkezi İklimlendirme Sistemleri faaliyetleri kapsamın organize edilen "Okullarda Havalandırma Sistemleri ve Pandemi" konulu webinar, yoğun katılımı ile gerçekleştirildi.

13 Kasım Cuma günü 15:00'te başlayan ve moderatörlüğünü İSKİD Merkezi İklimlendirme Komisyonu Üyesi Kerim Gümrükçüler'in yaptığı "Okullarda Havalandırma Sistemleri ve Pandemi" başlıklı webinar, İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ozan Atasoy'un "Pandemi Döneminde Örgütlü Çalışmanın Önemi" konulu açılış konuşmasıyla başladı. Webinarda sırasıyla Merkezi İklimlendirme Komisyonu Başkanı Süleyman Kavas "Merkezi İklimlendirme Sistemlerinde Pandemi Tedbirleri", FNP Mühendislik ve Müşavirlik Kurucu Ortağı Makine Mühendisi Filiz Pehlivan "Kapalı Alanlarda Hava Yolu ile Bulaşma ve Okullarda Havalandırma Sistemlerinin Önemi", Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Prof. Dr.

Pinar Okyay "Doktor Gözüyle Pandemi Döneminde Okullar" ve UNESCO International School of London Öğretmen Dilek Livaneli "Okullarda Türkiye ve Dünyada Uygulamalar" konularında bilgiler içeren sunumları, katılımcılarla paylaştılar.

İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ozan Atasoy pandemiyle birlikte toplumda iç hava kalitesi konusunda bir farkındalık oluştuğunun altını çizdi. İSKİD olarak iç hava kalitesinin öneminin topluma anlatılması için iletişim çalışmalarına başladıklarını ve bu kapsamda havandegissin.org sitesini açtıklarını söyledi. Okullarda iç hava kalitesinin çocukların öğrenme süreçleri ve sağlıkları üzerinde önemli etkileri olduğunu ve webinarın bu konuya katkı sağlaması amacıyla organize edildiğini sözlerine ekledi.

Webinar'da Kovid-19 sürecinde sektörde alınan tedbirlere ilgili bilgi-



leri paylaşan Merkezi İklimlendirme Komisyonu Başkanı Süleyman Kavas, Kovid-19 sürecinde sektörümüzde alınan öncelikli tedbir havalandırma cihazlarının %100 taze hava ile çalıştırılması oldu. Cihazların hava debileri artırılarak mahallere daha fazla taze hava verilmesi sağlandı. Klima santrallerinde kullanılan filtrelerde iyileştirmeler yapıldı, konfor klima santrallerinin bir kısmında dahi hepa filtre kullanımına geçildi, filtre ve cihaz bakımları bu süreçte artırıldı bilgisini paylaştı. Webinar katılımcılardan gelen soruların cevaplanmasıyla sona erdi.



**Yeni
TURBOVENT
Serisi
ROOFTOP
Klima Cihazı**

"20 kW ile 300 kW arasında soğutma kapasitesi,,



444 65 09



www.provent.gen.tr



Mimsan, EIF’de “Atıktan Enerji Çözümleri”ni Anlattı

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

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



Hacer İlhan Yiğit

Mimsan Grup Satış ve Pazarlama Müdürü Hacer İlhan Yiğit, panelde yaptığı konuşmada Mimsan’ın 2008 yılında biyokütleden enerji santrali işkolunu faaliyetleri arasına eklediğini, 2018 yılından itibaren de anahtar teslim çöpten enerji sistemleriyle ilgili çalışmalara başladıklarını belirtti. YEKDEM mekanizması ve YEK kanununda kabul edilen biyokütle yakıtlar hakkında da bilgiler paylaşan İlhan, kentsel atıkların yanı sıra bitkisel yağ atıkları, tarımsal zirai atıklar, orman ürünlerinin atıkları ve atık lastiklerin işlenmesi sonucunda ortaya çıkan yan ürünlerden elde edilen



Afyon Eber Biyokütle Enerji Santrali

kaynakların tamamının yek kanunu ile biyokütle kapsamına alındığını belirtti. İlhan sözlerine şöyle devam etti: “Mimsan Grup olarak öncelikle yatırımcılara, kullanabilecekleri profesyonel destek mekanizmalarını anlatıyoruz. Faydalanabilecekleri teşvikler hakkında bilgiler paylaşıyoruz.

8 DOLAR YERLİ MAKİNE TEŞVİKİ

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

YEKDEM TEŞVİKİ 9 SENE DEVAM EDECEK

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

AKIŞKAN YATAKLI KAZANLAR, BİYOKÜTLEDEN ENERJİDE EN VERİMLİ SİSTEM

Biyokütleden enerjiyi; direkt yakma, gazlaştırma, piroliz, landfill ve biyogaz tesisleri olarak beş ana başlıkta topladıklarını belirten İlhan; “Mimsan olarak direkt yakma ve gazlaştırma konularıyla ilgileniyoruz. Biyokütle santrallerinin temel ekipmanlarını, yakma sisteminde kulla-



Malatya Belediyesi Çöpten Enerji Santrali

nılan kazan grubu ve türbin grubu olarak ikiye ayırıyoruz. Kazan grubunu da kendi içerisinde ikiye ayırıyoruz. Birincisi akışkan yataklı kazanlar, ikincisi hareketli ızgaralı sistemler. Biz Mimsan olarak önce hareketli ızgaralı sistemlerden başladık, daha sonra teknolojimizi geliştirerek akışkan yataklı sistemlere geçtik. Türbinde ise farklı alternatifler mevcut ;ancak buhar türbinleri veya ORC sistemler kullanılabilir.

TOPLAM KURULU GÜCÜ 105MWE

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

“BÜYÜK İŞLETME AR-GE ÖDÜLÜ”

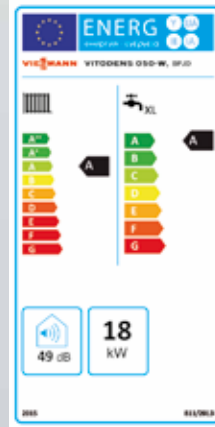
Panelde Mimsan’ın ödül alan referansları hakkında da bilgiler paylaşan İlhan sözlerine şöyle devam etti: OLTAN Enerji için Çorum’un Mecitözü ilçesinde kurduğumuz biyokütle enerji santrali, ICCI’da ENERJİ OSCAR’ı ödülü aldı. Ayrıca Malatya Belediyesi’ne yaptığımız çöpten enerji santrali de Sanayi Bakanlığı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

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



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

www.viessmann.com.tr



Ayvaz Vietnam, Asya-Pasifik Bölgesine Çözümler Sunmaya Hazırlanıyor

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

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

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

AYVAZ VIETNAM, ASYA PASİFİK BÖLGESİNİN MERKEZİ OLACAK

Müşteriyle direkt iletişim imkanı sunacak müşteri ilişkileri faaliyetleri ve bölgede fiziken var olmanın



Yeşim Saraç

getirdiği hızlı servis avantajlarıyla Vietnam’a Ayvaz imzasını atmayı hedeflediklerini dile getiren Saraç, özellikle endüstriyel ve enerji uygulamalarına yönelik ürünlerinin büyük talep görmesini beklediklerini söyledi. Vietnam’daki yapılanmanın Asya-Pasifik bölgesindeki Ayvaz varlığının merkezi olacağının altını çizen Saraç, bu ülke sonrasında Endonezya ve Malezya içinde de yapılanma planları olduğunu sözlerine ekledi.

AYVAZ KAZAKİSTAN BÜYÜMEYE DEVAM EDİYOR

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

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

“PANDEMİ SÜRECİNDE MÜŞTERİ İLİŞKİLERİMİZİ GELİŞTİRDİK”

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

*Zaman su gibi
akıp giderken,*



*Masdaf'ın yüksek pompa teknolojileri
zamana meydan okuyor!*

Üstün mühendislik anlayışımız ile yüksek verimlilik ve tasarruf için geliştirdiğimiz pompa teknolojilerimizi, dünya standartlarında üretmekten gurur duyuyor ve daima "daha ileri" diyoruz.

masgrup.com



Biruni Üniversitesi'nin de Tercihi **Aldağ** Oldu

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

Aldağ'ın 6.000-20.000 m³/h hava debisi aralığında yüksek ısı geçirgenliğine ve gerekli kapasiteyi sağlayacak yüzeye sahip DX bataryalı, %40 enerji tasarruflu, AKS serisi klima santrallerinin 50 mm taş yünü izolasyonlu çift cidarlı hücreleri, EN 1886 normlarına uygun olarak çelik karkas profiller ile üretiliyor. Özel contalama sistemiyle tam bir sızdırmazlığı sağlanan santraller, yüksek enerji verimliliği ile öne çıkıyor. Havayı şartlandırarak ortamda istenilen nem ve sıcaklık değerini sağlayan Aldağ klima santrallerinin gövde iç yüzeyleri, güvenilir temizlik koşullarını sağlamak üzere tamamen düzgün ve pürüzsüzdür, kaynaklı birleştirme

yöntemi kullanılmaz.

Vantilatör, aspiratör hücrelerinde kullanılan öne eğik veya geriye eğik çift emişli yüksek verimli santrifüj fanlar ile plug fanlar hava debisi, basınç ve verim eğrilerine göre, %60 – 80 verim bölgelerinde seçilir. Statik ve dinamik balansları yapılan bu fanlar, galvaniz çelik sacdan mamuldür. Kullanılan filtreler, yüksek verimli, kolaylıkla değiştirilebilen ve temizlenebilen özelliktedir.

Aldağ Klima Santrallerinin kalite parametreleri, DIN 1946 Kısım 4:2008, DIN EN ISO 5167 Standartlarında teste tabi tutularak EURO-VENT tarafından belgelendirilmiştir.

AKS serisi klima santrallerinin yanı sıra bu projede; 6.65 kW ısıtma kapasitesine sahip aksiyal fanlı sıcak hava apareyleri, 1.500-4.000 m³/h hava debisi aralığında 72 adet ısı geri kazanım cihazı da, bu eğitim kurumu için hizmet verecek.



Baymak'a TSE Onaylı Güvenli Üretim Belgesi

SANAYİ ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlı Türk Standartları Enstitüsü, koronavirüsle mücadele kapsamında gerekli düzenlemeleri yaparak önlemlerini alan şirket ve kurumları güvenli üretim belgesi ile tescillemeyi sürdürüyor. Baymak, son teknolojilerle donatılmış üretim tesislerinde aldığı sıkı güvenlik önlemleri ile kendi sektöründe COVID-19 Güvenli Üretim Belgesi'ni almaya hak kazanan öncü



şirketlerden biri oldu. Konuya ilişkin açıklamada bulunan Baymak CEO'su Ender Çolak şunları kaydetti: "Baymak, üretim kanadı çok güçlü bir şirket. Tasarruflu, yüksek verimli ve son teknolojiye sahip geniş ürün gamımızı Çin'den Uruguay'a kadar uzanan bir coğrafyaya ihraç ediyoruz. Pandeminin ilk gününden itibaren salgının üretime olumsuz etki etmesini engellemek, çalışma arkadaşlarımızın güvenli ve sağlıklı bir ortamda

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

SEKTÖRÜN PARLAYAN YILDIZI !



1982 yılından beri Türk inşaat sektörünün sanayi mamülleri, inşaat malzemeleri ve mekanik tesisat ekipmanları ihtiyaçlarını karşılayan GE-Tİ, ürün çeşitliliği, güvenilir ortaklık, hızlı sevkiyat, müşteri memnuniyeti ve kaliteli hizmet anlayışıyla fark yaratarak sektörün parlayan yıldızı olmaya ve gücüne güç katmaya devam etmektedir.



www.ge-ti.com

Elysium AVM Projesinde Tercih Atlantik Su Kaynaklı Isı Pompaları Oldu



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

Yurtiçi ve yurtdışı 100'den fazla projede tercih edilen Atlantik marka su kaynaklı ısı pompaları referansına Tetiş Yapı A.Ş. ve Elazığ İl Özel İdaresi ortaklığında Çayda Çıra Kavşağında inşa edilen Elysium Alışveriş ve Yaşam Kompleksi projesini de dahil etti. 71500 m²'lik inşaat alanı üzerinde, 30000 m²'lik kiralalanabi-

lir alan ile Elazığ'ın en büyük ve en modern alışveriş ve yaşam merkezi olan Elysium Park AVM projesinin ortak alanlarının ısıtma ve soğutma ihtiyacı Atlantik marka su kaynaklı ısı pompalarıyla sağlanacaktır.

3 hızlı fan kontrolü ile elektrik tüketimini azaltan, 19 farklı arıza kodu ile satış sonrası servis hizmetlerinde hızlı ve kolay çözümler sunan, geniş giriş su sıcaklığı limitleri ile kule ve kazanda oluşabilecek sorunların etkisini en aza indirgeyen, kısa kenardan ve uzun kenardan üfleme opsiyonu ve kanal dışı statik basıncın proje şartlarına göre ayarlanabilir olması ile tüm tesisat ihtiyaçlarına uyum sağlayabilen Atlantik ısı pompaları yer aldığı projelere değer katmaya devam ediyor.

Büyük metrekaireli mahallerin tek bir noktadan kontrol edilmesine olanak sağlayan master termostat opsiyonu ile

tüm mahalin eşit iklimlendirme şartlarında tutulması sağlanabilmektedir. Çok fonksiyonlu master termostat 32 adet cihazın tek bir noktadan kontrol edilmesine olanak sağlar. Modbus, Bacnet veya BTL onaylı Bacnet protokolleri ile bina otomasyon sistemine bağlanabilmektedir.

Atlantik Grup firması alışveriş merkezi projelerinde yer alan zincir mağazaları ile de yakın ilişkiler içerisinde olup ısı pompaları cihazları satış, satış sonrası destek ve teknik memnuniyet açısından sürekli tercih edilir hale gelmiştir.



Polifarma'nın Yangın Güvenlik Çözümü Duyar Pompa

TEKİRDAĞ'DA 77 dönümlük arazi üzerinde, 50 kişilik Ar-Ge ekibi ve onu destekleyen 150 uzmanla faaliyet gösteren yerli ilaç şirketi Polifarma, yangın güvenliği çözümü olarak Duyar Pompa ürünlerinden DSP grubunu tercih etti.

Serumda pazar lideri olan ve yoğun bakımda koronavirüs tedavisi gören hastalara damar yolu ilacı geliştiren Polifarma, Tekirdağ'ın Ergene ilçesindeki tesisinde DSP 150-315 Yatay Ayrılabilir Gövdeli 185 kW Elektrik Motorlu 1 adet asıl, DSP 150-315 Yatay Ayrılabilir Gövdeli 197 kW IVECO Dizel Motorlu 1 Adet yedek olmak üzere 2 Adet pompa ve tesisat kaçaklarını gidermek üzere 1 adet jokey pompadan oluşan yangın pompa seti kullanıldı. Duyar pompa

uzmanlığı ile seçilen NFPA 20 uyumlu pompaların gövdeler pik, çarkları bronz, sızdırmazlık ise yumuşak salmastra ile sağlanmaktadır.

Tüm dünya pandemi sebebiyle zorlu bir dönemden geçiyor. Bu sü-



reçte yerli ve milli bir şirket Polifarma, koronavirüs hastalığına yönelik çok önemli çalışmalar gerçekleştiriyor. Yoğun bakımda bulunan ve oral yoldan beslenemeyen hastaların tedavisinde kullanılmak üzere özel izinle ilaç üretimi gerçekleştiren Polifarma, koronavirüsle mücadelede önemli bir görev üstleniyor. Duyar Pompa yöneticileri şunları ifade ediyor: "Duyar Pompa olarak 38 ülkeye 11 farklı ürün ihraç eden Polifarma firmasının çözüm ortakları arasında yer almak, ürettikleri çok değerli ilaçların yangın durumlarına karşı korunmasına katkı sağlamak hem ticari olarak hem de insani olarak bizleri çok mutlu ediyor. Dünya çapında hizmetler sunan şirketlerimizle olan iş birliğimizin artarak devam etmesini umut ediyoruz."



TESAR

tesisat çözümleri

Türkiye Tek Yetkili Distribütörü

KAPLIN & YIVLİ FITTINGS



www.tesartesisat.com



info@tesartesisat.com



+90 216 455 90 50



KEYAP San. Sit. F2 Blok
No:106 Ümraniye / İSTANBUL

Alarko Carrier, En Çok Ar-Ge Yatırımı Yapan Şirketler Arasında

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

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

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

52 KİŞİLİK AR-GE VE İNOVASYON EKİBİ VAR

Konuyla ilgili açıklama yapan Alarko Carrier Pazarlama Direktörü Volkan Arslan, sürekli gelişim ve inovasyona ağırlık vererek Alarko Carrier'in her sene önemli miktarda bütçeyi Ar-Ge çalışmalarında kullanılmak üzere ayırdığının altını çizdi. Arslan, "65 yıllık köklü bir firma olarak sektöre kazandırdığımız birçok ilk bulunuyor. Köklerimizden gelen inovatif yaklaşımın bizi geleceğe taşıyacağına yürekten inanıyor ve Ar-Ge yatırımlarına büyük önem veriyoruz. Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri konusunda uzman 52 kişilik bir ekibimiz bulunuyor. Üretimin %3,47'sini, toplam cironun ise %1,46'sını Ar-Ge çalışmalarına kaynak olarak kullanı-



Volkan Arslan

yoruz. Son yıllarda Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarında enerji verimliliği yüksek ve çevre dostu ürünler geliştirmeye ağırlık verdik ve bu kapsamda üretim hattına ve Ar-Ge laboratuvarlarına da oldukça ciddi yatırımlar yaptık, yapmaya da devam edeceğiz. Alarko Carrier Ar-Ge departmanı tarafından dizayn edilen veya Carrier ile ortak platformda geliştirdiğimiz ürünlerin tamamını belli oranlarda yurtdışına ihraç ediyoruz. Dünya genelinde 57 ülkeye ihracat yapıyoruz" diye konuştu.

LABORATUVARLARIMIZ SEKTÖRÜN HİZMETİNDE

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

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

kullanılmaktadır. 2021 yılı başında ise fancoil test laboratuvarımız tamamlanacaktır.

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

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

2021 PLANLARI HAZIR

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



#GelecekGüneşte

VEC VERİMLİ ENERJİ ÇÖZÜMLERİ

Ücretsiz Keşif

Türkiye'nin "Güneşten Elektrik Üretimi" ile ilgili bayilerine destek veren ilk ve tek toptancısı **ISOMER** olarak, kurduğumuz **Verimli Enerji Çözümleri Departmanı** ile hizmetinizdeyiz.



Keşif



Projelendirme



Montaj ve Kurulum

0850 202 0 832

info@vec.com.tr

ISOMER

ISITMA SOĞUTMA
MERKEZİ

Endüstriyel Tesislerde Doğru Isıtma Sistemi İçin Bilinmesi Gerekenler!

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

ENERJİ kaynaklarını akıllı ve verimli kullanan ısıtma teknolojileri ile sektörünün öncü markası olan Çukurova Isı, endüstriyel tesislerin ısıtmasında; yüksek güvenlikte işletim imkanı, enerji tasarrufu ve konfor sunan sistem çözümleriyle hem ilk yatırımda hem de işletmede kazandırıyor. Yüksek ısıtma teknolojileri ve projelendirme konusunda sunduğu mühendislik hizmetleriyle endüstrilere enerji verimliliğini maksimize etmeyi amaçlayan Çukurova Isı, yaklaşan kış ayları öncesi endüstriyel tesislerde kullanılacak ısıtma sistemlerinin sahip olması gereken özellikler konusunda yatırımcı ve işletmecileri uyardı.

ENDÜSTRİLERDE DOĞRU ISITMA SİSTEMİ TERCİHİ, İŞÇİLERİN PERFORMANSINI ARTIRIR

“Endüstriyel tesislerde kullanılacak doğru ısıtma sistemleri ile hem ilk yatırımda hem de işletmede kazanmak mümkün” diyen Çukurova Isı Pazarlama Müdürü Osman Ünlü, doğru sistem seçiminin önemine dikkat çekti. Ünlü, şu ifadeleri kullandı: Çukurova Isı olarak 30 yılı aşkın geçmişimizde 20.000’i aşkın referansa imza attık. Isıtma teknolojileri alanında çözüm ortağı olduğumuz projelerin neredeyse tamamına proje desteği sağladık. Kendi tecrübelerimizi, müşterilerimize aktararak hem yatırım maliyetlerini hem de işletme maliyetlerini düşürmeyi hedefledik. Bu kapsamda çözüm ortağı olduğumuz tüm projelerde doğru cihazın, doğru kapasitede seçilmesi ve fabrikanın yerleşim planına göre doğru projelendirilip, uygulanmasını sağladık. Doğru sistem seçiminin hem ilk yatırım sırasında hem de işletme sırasında sunduğu en büyük avantaj tasarruftur. Doğru yapılan

ısıtma ile çalışan işçilerin performansının artması ve verimin yükselmesi ise bir diğer avantajdır. Böylece işletme sahiplerinin hem çalışanları için gerekli konfor şartlarını sağlamaları hem de üretimde verimliliği artırmaları mümkün oluyor.

ISITMA SİSTEMLERİNİN TERCİHİNDE TESİSİN MİMARISI ÖNEMLİ

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

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



Osman Ünlü

Isıtma tercihinde tesiste üretilen ürünlerde etkili oluyor

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

İLK YATIRIM MALİYETİ, KLASİK ISITMA SİSTEMLERİNDEN DAHA DÜŞÜK

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

BAYMAK KOMBI CÜZDANLARI MUTLU EDEN KOMBI

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





**STM PROJE KURUCUSU MAKİNE MÜHENDİSİ OKTAY GÜVEN
KENDİ YARATTIĞIMIZ ORTAMLARDA
KENDİMİZİ NASIL DAHA İYİ KORUYABİLİRİZ
SORUSUNA CEVAP ARIYORUZ**

STM PROJE KURUCUSU MAKİNE MÜHENDİSİ OKTAY GÜVEN, “KENDİ YARATTIĞIMIZ ORTAMLARDA KENDİMİZİ NASIL DAHA İYİ KORUYABİLİRİZ SORUSUNA CEVAP ARIYORUZ. ÜLKEMİZ ŞARTLARINDA İYİ FİLTRELENMİŞ TAZE HAVA VE ISI GERİ KAZANIM SİSTEMİ KULLANIMININ DAHA İYİ BİR ÇÖZÜM OLACAĞINI DÜŞÜNMEKTEYİM” DİYOR...

Bize kendinizden bahseder misiniz, eğitiminiz, çalışma hayatınız, seçtiğiniz konular, özel meraklarınız, hobileriniz gibi...

İzmir doğumlu olmama rağmen nerede ise tüm hayatımı Ankara’da geçirdim. Liseyi Ankara Özel Tevfik Fikret Lisesi’nde okudum. Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nde Makine Mühendisliği eğitimi aldım. Üniversiteden mezun olduktan çok kısa bir süre sonra Celal Okutan firmasında proje mühendisi olarak iş hayatına ilk adımımı attım. 1991 yılından bu yana sürekli olarak Mekanik Tesisat Sektörü içinde yer aldım. Yaklaşık 2,5 sene Celal Okutan firmasında çalıştıktan sonra askere gittim. Askerlik sonrasında Alarko Sanayi Ticaret A.Ş. firmasında işe başladım. Alarko’da yaklaşık 13 sene sistem satış biriminde değişik görevlerde çalıştıktan sonra 2006 yılında yine benim gibi Alarko’da çalışmakta olan Hakan Gürbüz ile kendi şirketimizi kurduk. STM Proje ismini verdiğimiz şirketimizde kuruluşumuzdan bugüne kadar her türlü yapıların mekanik tesisat sistemlerinin tasarımlarını yapmaktayız. Yoğun iş temposu içerisinde kendime ayırabildiğim kısıtlı sürelerde ailem ile birlikte yurt içi ve yurt dışı seyahatler yapmak, değişik yerleri görmek beni her zaman mutlu etmiştir.

Tüm projelerde mimari, statik, mekanik ve elektrik disiplinleri şu anda birlikte çalışıyorlar, bu konuda neler söyleyeceksiniz?

Gelişen teknoloji ile birlikte insanların hayat beklentilerinde de büyük değişiklikler oldu. İnsanlar eskiye göre daha konforlu ortamlarda bulunmak istemekte ve bu istek

de yapıların tasarımında mekanik ve elektrik tesisat işlerinin eskiye göre daha önemli hale gelmesine sebep olmaktadır. Mimari, statik, mekanik ve elektrik tasarım grupları projenin en başından itibaren birlikte çalışmak ve mimari projeyi birlikte geliştirmek durumundadır. Mimari projenin ilk safhalarından itibaren mekanik tasarım grubunun mutlaka işin içerisinde olması ve gerekli yönlendirmeleri yapması çok önemlidir. Beklentilerin arttığı bu yeni dönemde tasarım tam bir ekip çalışması haline gelmiştir. Bahsedilen ana tasarım disiplinleri dışında binanın ne amaçla kullanılacağına bağlı olmak üzere birçok farklı alanların danışmanları da ilk aşamalardan itibaren tasarım işlerinin içinde olmaktadır. Ekip çalışması yapıların daha sağlıklı tasarlanmasını ve imalat işleri sırasında olabilecek tasarımsal aksaklıkların çok önceden engellenmesini sağlamaktadır.

Günümüzün konusu sağlık; insanların yoğun iletişim içinde bulunduğu alanlarda iklimlendirme sistemlerinin insan sağlığına etkileri hakkında bilgi verir misiniz?

Günümüzde yaşamakta olduğumuz pandemi ortamı insanların kendi yarattıkları iş ve sosyal hayatın insan sağlığı açısından ne kadar büyük riskler oluşturduğunu bize net bir şekilde göstermektedir. İnsanlar hem iş hem de sosyal hayatlarında yoğun iletişim halindedir. Bu tarz bir yaşam şekli dünyanın bir noktasında ortaya çıkan bir virüsün tüm dünyaya hızlı bir şekilde yayılmasına sebep olmuştur. İnsanlığın bunca zamanda oluşturduğu iş ve sosyal hayat ►

"Gelişen teknoloji ile birlikte insanların hayat beklentilerinde de büyük değişiklikler oldu. İnsanlar eskiye göre daha konforlu ortamlarda bulunmak istemekte ve bu istek de yapıların tasarımında mekanik ve elektrik tesisat işlerinin eskiye göre daha önemli hale gelmesine sebep olmaktadır."



biçimini ileride tekrar bir pandemi olabilir endişesi ile değiştirmesi de pek mümkün gözükmemektedir. Durum böyle olunca kendi yarattığımız ortamlarda kendimizi nasıl daha iyi koruyabiliriz sorusuna cevap aramak gerekmektedir. Günümüzde insanların yoğun olarak birlikte bulundukları alışveriş merkezleri, ofisler, havaalanı terminal binaları, oteller ve hastaneler gibi binalar iklimlendirilen binalardır. Bu tip yapılarda ısıtma-soğutma ve havalandırma mekanik yollar ile yapılmaktadır. Dolayısı ile iklimlendirme insan sağlığı ve konforu üzerinde doğrudan bir etki oluşturmaktadır. Yaşamakta olduğumuz pandemi koşulları ile ilgili özellikle ASHRAE ve REHVA'nın yayınlarını, webinarlarını takip etmekteyiz. Şu ana kadar görülen o ki, araştırmalar henüz tam net veriler verememekte,

eldeki veriler kesin sonuca varmak için yeterli olamamaktadır. Çeşitli görüşler olmakla birlikte virüsün hava yolu ile bulaştığı konusunda herkesin hemfikir olduğunu söyleyebiliriz. Kapalı ortamlarda hava yolu ile bulaşma söz konusu olunca tabii ki iklimlendirme ve havalandırma önemli bir hale gelmektedir. Taze havanın önemi burada tekrar ortaya çıkmaktadır. İyi filtre edilmiş, konfor şartlarına uygun bir şekilde ısıtılıp soğutulmuş taze hava hem pandemi koşulları hem de insan sağlığını tehdit edebilecek diğer unsurları bertaraf etmesi açısından çok önemlidir. Taze hava miktarı ile birlikte sıcaklık ve nemin de çok önemli olduğu görülmektedir. Patojenlerin yayılması ve bulaşın artmasında özellikle havanın bağıl nem miktarının önemli olduğu tespit edilmiştir. Taze hava

miktarlarının artırılması sağlık ve konfor açısından çok önemli olmakla birlikte enerji verimliliği açısından iyi bir çözüm değildir. Optimum bir değer bulunarak enerji harcamalarını çok fazla arttırmadan olabildiğince taze havayı yapılara vermemiz gerekmektedir. Bugüne kadar kullanmakta olduğumuz tasarım kriterlerinin yeni duruma adapte edileceğini ve daha yüksek taze hava kullanımının sağlanacağını öngörmekteyiz. Dünyadaki otoriteleri takip ederek alınan kararları bizlerin de kendi projelerimizde uygulamamız gerekecektir.

Hastaneler şu anda en yoğun insan trafiğinin olduğu mekanlar; ısıtma-soğutma-havalandırma-hijyen- temiz oda- basınçlı oda gibi mekanların projelendirilmesi, mekanik uygulaması, kont-

rolleri ve düzenli bakımı hakkında bilgi verir misiniz?

Hastanelerin tasarımı oldukça önemli bir konu. Özellikle günümüzde bu yapılar çok daha önemli bir pozisyona geldi. Hastaneler eskisine göre çok daha büyük ve donanımlı, bünyesinde her türlü medikal ihtiyacı karşılayacak yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde şehir hastaneleri konsepti ile birlikte hastaneler her türlü uluslararası kriterleri karşılayacak bir noktaya gelmiş vaziyettedir. Ülkemizde hastane tasarımlarında Sağlık Bakanlığı Şartnameleri ve talepleri gereği DIN1946-4 ve ASHRAE Standartları kullanılmaktadır. Ameliyathanelerin tasarımında DIN1946-4, hastanenin diğer birimlerinin tasarımında ise ASHRAE Standartları ağırlıklı olarak kullanılmaktadır. Özellikle şehir hastaneleri gibi ulusal ya da uluslararası kredilerin kullanımı ile yapılan hastanelerde tasarım süresi boyunca farklı disiplinler ile ilgili danışmanlar, müşavirler, uzman firmalar tasarımın sonuçlandırılmasında devrede olmaktadır. Tasarım süreci ekip çalışması içinde sürdürülür ve her aşamada kontrol edilir. En nihayetinde Sağlık Bakanlığı ekiplerince de son kontroller yapılarak projeler onaylanır. Devlet ihalesi şeklinde yapılan hastane projelerinde tasarım tamamlandıktan sonra ihaleye çıkılır ve uygulama safhasına başlanırken şehir hastaneleri gibi kamu ve özel ortaklığında yapılan hastanelerde tasarım süreci ile uygulama süreci bir noktadan sonra çakışır. Tasarım devam ederken uygulama da başlar. Bu beraberinde birtakım zorlukları da getiren bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'de inşaat firmaları, taahhüt firmaları ve proje ofisleri uzun yıllardır hastane işleri içinde oldukları için yeterli bilgi ve tecrübeye sahiptir. Uygulama süreci ülkemizdeki belirli sıkıntılardan dolayı zorlu bir süreç olsa da yapılan hastaneler validasyon testlerinde başarı ile geçerek işletme noktasına gelebilmektedir. Düzenli bakım süreci hastaneler işletmeye açılır açılmaz devreye girmesi gereken ve uzman firmalar

tarafından yapılması gereken önemli bir süreçtir. İnsanların sağlıklarına kavuşması amacı ile yapılan hastane yapıları düzenli bakım yapılmaz ise bir enfeksiyon yuvası haline gelebilir.

AVM, havaalanı, iş merkezleri, eğlence merkezleri, spor merkezleri gibi alanlarda önce sağlık sonra enerjiden tasarruf ve iklimle saygılı çalışmalarda mekanik mühendislik çözümleri, öncelikleri hakkında düşüncelerinizi paylaşır mısınız?

Bu tip yapıların tamamı insanların değişik amaçlarla topluca bulunduğu yapılarıdır. Bu tip yapılarda sosyal mesafenin korunması oldukça zordur. Bu sebeple bu alanların havalandırması oldukça önemlidir. Pandemi döneminde öğrendiğimiz bir başka gerçek de insanların vücuduna giren virüs miktarının önemidir. Virüsün vücut içindeki miktarı hastalığın seyrini belirlemektedir. Miktar olarak çok fazla virüse maruz kalan insanların hastalığı ağır seyretmektedir. Taze havanın yapı içerisindeki önemli etkilerinden biri de hava içerisinde akım sağlayarak bir birim hacimde virüs miktarının azalmasını sağlamasıdır. Virüsü seyreltmek insanların daha az miktarda virüse maruz kalmasını sağlamaktadır. Bu tip mahallerde hava hızları ve hava akışının yönü de oldukça önemlidir. Yapı içerisindeki yüksek hava hızları havada bulunan hastalık yapıcı patojenlerin bulundukları alanlardan çok farklı yerlere gitmesine sebep olur. Hava akış yönleri de daima temiz alanlardan kirli alanlara doğru olmalıdır. Pandemi ortamında yapılan çalışmalarda iki farklı görüşün ortaya çıktığını görmekteyiz. Bu görüşlerden Amerika tarafını temsil eden ASHRAE belirli miktarda karışım havası kullanılmasını tavsiye etmektedir. Bu tavsiyenin başlıca amacı enerji ekonomisidir. Karışım havası ile birlikte UVC filtre kullanımı ve lokal hepa filtre kullanımı da tavsiye etmektedirler. Avrupa tarafını temsil eden REHVA ise karışım havası kullanılmamasını taze hava ve beraberinde ısı geri kazanım sistemlerinin kullanımını tavsiye etmektedirler. Her

iki yöntem de tercih edilebilir ancak ülkemiz şartlarında iyi filtrelenmiş taze hava ve ısı geri kazanım sistemi kullanımının daha iyi bir çözüm olacağını düşünmekteyim. ısı geri kazanım sistemlerinin doğru kullanımı ve doğru ısı geri kazanım ekipmanı tercihi enerji maliyetleri açısından faydalı olacaktır. %100 taze hava kullanımı da sağlık açısından güvenli ortamlar oluşturacaktır.

Sektörümüzde geleceğe ışık tutacak yeni teknolojiler hakkında neler söylemek istersiniz, gelecek ne getirecek?

Pandemi şartlarından sonra mekanik sistemlerde gelecek ne getirecek sorusunun cevabı değişmiştir. Pandemiden önce bu soruyu cevaplayacak olsaydık enerji harcamaları odaklı bir cevap verirdik, örneğin taze hava miktarlarının düşürüleceğini söyledik. Pandemi süreci içerisinde bu sorunun cevabı ise sağlık, enerji harcamaları ve ilk yatırım maliyetleri üçlüsüne odaklanmış bir cevap olmaktadır. İnsanların topluca bulunduğu yapılarda önceliğimizi sağlık ile ilgili önlemlere vermemiz, diğer taraftan da enerji harcamalarını nasıl azaltabiliriz, ilk yatırım maliyetlerini nasıl optimum bir noktada tutabiliriz sorusunun cevaplarını bulmamız gerekmektedir. Dolayısı ile işler biraz daha karmaşık bir hale geldi. Yakın geleceğimiz için standartların tekrardan geçirileceğini rahatlıkla söyleyebiliriz. Taze hava miktarları, hava değişim sayıları gibi bazı tasarım kriterleri mutlaka değişecektir. Filtresasyon kriterlerinde de değişiklikler olacağını düşünebiliriz. Taze havayı daha iyi filtre etmek ve filtre sınıflarını yükseltmek yeni kriterler arasında düşünülebilir. Bina dışına atılacak havanın da belirli şartlarda filtre edilmesi gerekebileceğini söyleyebiliriz. Küresel ısınmaya karşı yeni soğutucu akışkanların devreye gireceğini ve elektronik sistemlerin mekanik ekipmanlarda daha etkin kullanılacağını da öngörebiliriz. Ayrıca otomasyon ve akıllı bina kavramının da daha geliştirileceğini söylemek doğru olacaktır. ►



Izmir Bayraklı Şehir Hastanesi

Tasarım çalışmaları tamamlanmış, mekanik tesisat montaj işleri devam etmekte olan işlerimizden İzmir Bayraklı Şehir Hastanesi projemiz ile ilgili bazı bilgileri vermek isterim. İzmir'in Bayraklı ilçesinde inşaat işleri devam etmekte olan bu projemiz Kamu-Özel İş birliği kapsamında yapılan bir şehir hastanesidir. Yapı izolotörlü bir yapıdır. Yakın bir geçmişte yaşanan İzmir depremi

bilindiği gibi en büyük etkiyi Bayraklı bölgesinde göstermiştir. Hastane yapısı izolotörlü olması sebebi ile bu elim deprem olayında etkilenmemiştir. Toplamda 2020 yataklı olan hastane yaklaşık 650.000 m² kapalı alana sahiptir ve Türkiye'nin en büyük hastanelerinden biri olacaktır. Ana hastane yapısı, fizik tedavi ve rehabilitasyon hastanesi, yüksek güvenli adli psikiyatri hastanesi,

mutfak ve çamaşırhane hizmetlerinin verildiği TSB2 binası ve mekanik ve elektrik teknik merkezlerin bulunduğu TSB1 binası olmak üzere toplam 5 binadan oluşmaktadır. Hastane 40 MW ısıtma kapasitesine ve 45 MW soğutma kapasitesine sahip bir komplekstir. Kompleksin tamamında 267 adet klima santrali ve 8000 adet FCU cihazı bulunmaktadır. ■



NEW GENERATION ENGINEERING



DEKOGROUP AUTODESK REVIT MEP ile,
BIM (BUILDING INFORMATION MODELING) platformunda **Mekanik Projeler** üreterek
10 yıldır yüksek kalite standartlarına maksimum verimlilikle ulaşıyor.



İklimlendirme Sektörünün Öncüsü **Systemair HSK**'ya İhracat Ödülü

Systemair HSK, 2019 yılında İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından iklimlendirme sektöründe Türkiye'nin en çok ihracat yapan 3'üncü şirketi olarak İhracat Ödülü'ne lâyık görüldü. Systemair HSK, bu ödülü en çok klima santrali, rooftop ve fancoil ihracatı yapan 3'üncü firma olarak aldı.



OPERASYONEL verimliliğini son yıllarda maksimuma çıkaran ve hedef pazarların ihtiyaçlarına uygun özelleştirilmiş ürünler üretebilen Systemair HSK, 2019 yılında İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından iklimlendirme sektöründe Türkiye'nin en çok ihracat yapan 3'üncü şirketi olarak İhracat Ödülü'ne lâyık görüldü. Son 10 senedir kendi sektöründe ihracat ödülü alan ilk üç firma arasında yer alan Systemair HSK, bu ödülü en çok klima santrali, rooftop ve fancoil ihracatı yapan 3'üncü firma olarak aldı.

TÜRKİYE'NİN LEED GOLD SERTİFİKALI İLK KLİMA SANTRALİ FABRİKASIYLA İHRACATA ODAKLANIYOR

İhtiyaca yönelik yoğun mühendislik gerektiren ve çalışma anlayışını bir üst seviyeye taşıyarak coğrafi şartlara göre farklı çözümler üreten Systemair HSK, iç tedarikçinin yanı sıra ihracata da odaklanıyor. Şirketin 2018 yılında Dilovası Makine İhtisas Organize Sanayi Bölgesi'nde açılan yeni nesil fabrikası, Türkiye'de "Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik" anlamına gelen LEED Gold sertifikası

kasyonunu almayı başaran ilk klima santrali fabrikası olma özelliğini taşıyor. Yaklaşık 28 bin metrekare alana kurulu fabrika, yılda 4 bin 500 adet klima santrali üretim kapasitesine sahip. Systemair HSK, fabrikasındaki üretim tesisinde ürettiği iklimlendirme ürünlerini 25 ülkeye ihraç ediyor. 2020 yılından itibaren ihracat faaliyetlerini Ortadoğu ve Türkiye Cumhuriyetlerine yoğunlaştıran ve aynı zamanda Avrupa pazarındaki payını da artırmaya başlayan Systemair HSK, 2023 yılına kadar ihracat oranını yüzde 45'ten yüzde 70'lere çıkarmayı hedefliyor.

ALDIĞI ÖDÜLLERLE BAŞARILARINI KANITLIYOR

Sektörün sayılı Ar-Ge merkezlerinden olan Systemair HSK Dilovası Ar-Ge Merkezi ile son dönem çalışmalarında dijitalleşmeye ağırlık veren ve sektöre öncülük yapan şirket, aldığı ödüllerle başarılarını kanıtlıyor. Bu alanda şirket, en son 2019 yılında Kocaeli Sanayi Odası'nın "Çizgi Üstünde 12. Yıl Sektörel Performans Değerlendirme Ödül Töreni"nde Marmara Bölgesi Makine Sanayi Büyük Ölçekli Kuruluş Ödülü'ne de lâyık görülmüştü.

DEV PROJELERİN İKLİMLENDİRMESİNİ SAĞLIYOR

Başta İstanbul Havalimanı olmak üzere, şehir hastaneleri, pandemi hastaneleri, stratejik savunma sanayi projeleri, Kuzey Marmara Otoyolu Tünelleri gibi dev projelerin yanı sıra yurt içi ve yurt dışında maden sahaları, fabrikalar, AVM'ler, büyük çaplı konut ve ofis binalarının iklimlendirmesini sağlayan Systemair HSK; bu alanlardaki güçlü konumuna ek olarak 2020 yılı itibarıyla ağır sanayi, gıda, petrokimya, endüstriyel mutfak, veri merkezleri ve ilaç sektörlerine odaklanmaya başladı.





Isıtma



Soğutma



Yenilenebilir Enerji

Villan mı var? Çözümün var!



**ecoTEC plus Yoğuşmalı Duvar Tipi
Isıtma Cihazları villa sahipleri için
ısınma sorununu kökten çözüyor.**

- Kompakt boyutlar
- İki farklı kapasite (48/65 kW)
- Entegre yüksek verimli pompa
- Dinamik hava tahliye sistemi
- Yağmur toplayıcı
- Denge kapsız kullanım

0 850 222 2 888

www.vaillant.com.tr



Vaillant

ODE Yalıtım'ın İhracattaki Başarısı Ödüle Layık Görüldü

ODE Yalıtım, İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından "2019 yılının en çok izolasyon malzemesi ihracatı yapan firmaları" kategorisinde ödüle layık görüldü. Yalıtım sektörünün toplam ihracatının yaklaşık yüzde 20'sini gerçekleştirdiklerini söyleyen ODE Yalıtım İhracat Direktörü Ozan Turan, sektörün uluslararası arenada rekabet avantajı kazanabilmesinin yolunun Ar-Ge ve ihracat kaynaklı büyüme stratejisinden geçtiğini belirtti.



Ozan Turan

TÜRKİYE'DE yalıtım sektörünün önde gelen firmalarından ODE Yalıtım'ın ihracattaki başarısı bir kez daha ödülle taçlandı. Altı kıtada 75'in üzerinde ülkeye ihracat gerçekleştiren ODE Yalıtım, İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği'nin (İSİB), "2019 yılının en çok izolasyon malzemesi ihracatı yapan firmaları" listesinde yer aldı.

OZAN TURAN: "ULUSLARARASI ARENADA REKABETİN YOLU AR-GE VE İHRACATTAN GEÇİYOR"

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

şirketi olarak sektörümüzün uluslararası arenada rekabet avantajı kazanabilmesinin yolunun Ar-Ge ve ihracat kaynaklı büyüme stratejisinden geçtiğine inanıyor, bu kapsamda dünyanın dört bir yanındaki farklı pazarların ihtiyacını karşılamaya yönelik yenilikçi ürünler geliştiriyoruz. Avrupa, MENA (Orta Doğu ve Kuzey Afrika) ve CIS (Bağımsız Devletler Topluluğu) bölgelerindeki gücümüzü Güney Amerika pazarına da taşıyarak yalıtım sektöründe dünya markası olma hedefimizi daha da yaklaştırmayı hedefliyoruz. Bu çalışmalarımız ile sektörümüzün en prestijli ödülllerinden birini bir kez daha almanın mutluluğunu yaşıyoruz" dedi.

Wilo Yüksek Enerji Verimli Pompaları ile KastaMall'da

BİNALARDA, endüstride ve altyapı uygulamalarında bulunan ısıtma, soğutma, havalandırma sistemlerinin yanı sıra su temini ve atık su uygulamalarında da kullanılan pompa sistemlerinin öncü markası Wilo; dünya genelinde olduğu gibi Türkiye'de de birçok prestijli projede çözüm ortağı olarak tercih ediliyor. Yüksek enerji verimliliği sağlayan geniş ürün yelpazesinin yanı sıra müşterilerine sunduğu kaliteli hizmetle de sektöründe öncü olan Wilo, Kastamonu'nun ilk karma yaşam projesi olan KastaMall'da pompa sistemleri ile yerini alıyor.

WİLO'DAN KESİNTİSİZ TEKNİK DESTEK

Wilo KastaMall projesinde; ısıtma hatlarında Yonos Maxo serisi,

soğutma hatlarında VeroLine-IPL, CronoLine-IL ve Norm tip NP, hidrofor paketlerinde frekans konvertörlü Helix serileri, atık sular içinse Rexa FIT serisi pompaları ile çözüm sunuyor. Kastamonu'nun ilk karma yaşam projesi olan KastaMall'da



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

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

**BOSCH**

Yaşam için teknoloji

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

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

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

**BOSCH**

Termoteknoloji

Müşteri İletişim Merkezi

444 2 474**ENER
LOT21**

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

www.bosch-thermotechnology.com/tr[f](https://www.facebook.com/boschtermoteknoloji) [ig](https://www.instagram.com/boschtermoteknoloji) /boschtermoteknoloji

2021 Yılında Zorunlu Periyodik Muayenesi için Damga Süresi Dolmuş Isı Sayaçlarına Neden Af Getirilmeli?

1 Ocak-28 Şubat 2020 tarihleri arasında, Ölçüler ve Ayar Kanunu gereği olarak, damga süresi dolmuş olan ısı sayaçlarının periyodik muayene başvurusu Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş yetkili kurumlara yapılmadığı takdirde, 2021'de kullanımı kanunen yasak. Belediyelerin ve özel şirketlerin dolaylı olarak bölgesel ısıtma (jeotermal veya atık ısı kullanımı) uygulamaları nedeni ile sorumlu oldukları ısı sayaçları kapsamında yapılan denetimlerde damga süresi geçmiş ısı sayacı kullanımının tespiti halinde, kullanım amacına göre 500-10.000 TL'ye kadar para cezaları uygulanmakta ve ısı sayacına el konulmaktadır.

SANAYİ ve Teknoloji Bakanlığı'nın, 6 Temmuz 2018 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 30470 sayılı Isı Sayaçları Muayene Yönetmeliği ile merkezi sistem ve bölgesel ısıtma ile ısıtılan konutlarda, ısı enerjisinin kullanımını ölçerek maliyetlerin paylaştırılmasında kullanılan ısı sayaçlarına periyodik muayene şartı getirilmiştir. Isı Sayaçlarının Periyodik Muayeneleri için bina yönetim kurulu, bina yöneticisi, bina sahibi ve bölgesel ısıtma firmaları tarafından, bakanlık tarafından yetkilendirilmiş bir servise yapılacak başvurular 1 Ocak tarihinde başlayıp ve 28 Şubat tarihinde tamamlanmaktadır. Periyodik muayene başvuruları, 5 yaşını dolduran ısı sayaçları için geçerli olmakla birlikte, Yönetmelik çıktığında, bir kereye mahsus, 5 yaşından büyük ısı sayaçları da başvuru kapsamına alınmıştır. Ancak, sahada çalışır durumda olan çok fazla ısı sayacı bulunması, yeterli duyuru ve bilgilendirme yapılamaması

olması nedeni ile zamanında başvurusu yapılmayan önemli miktarda ısı sayacının kullanımı kanunen yasak hale gelecektir.

Konuya ilişkin QLAB'ın (Isılabil Ölçüm ve Kontrol Sistemleri A.Ş.) Kurucusu ve Teknik Müdürü Ergun Veysel Taşdemiroğlu, şu bilgileri veriyor: "6 Temmuz 2018 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren 30470 sayılı Isı Sayaçları Muayene Yönetmeliği, merkezi ısıtma ve bölgesel ısıtma sistemlerinde kullanıcıların ısınma bedellerini hakkaniyetli bir şekilde paylaştırılabilmesini gözetmek üzere, ısı sayaçlarının periyodik muayenesini zorunlu hale getirdi.

Yönetmeliğe göre yapılacak muayenelerde hata sınırları içinde çalıştığı doğrulanan 5 yılını dolduran ısı sayaçları, beş yıl daha kullanılmak üzere damgalanmaktadır.

Yönetmelik uygulamaya girdiği tarihte geçici bir madde ile, 5 yaşından büyük ısı sayaçları da ilk başvuru döneminde kapsama dahil edildi ve ertesi yıl geçici madde tekrar uygulandı.

QLAB (Isılabil Ölçüm ve Kontrol Sistemleri A.Ş.) olarak bu uygulama neticesinde sadece bu sene 5 yıldan daha yaşlı 20.000 adetten fazla ısı sayacının muayenesini gerçekleştirdik ve kullanılmak üzere damgaladık.

Bu süre bir dönem daha uzatılmıştı. 31 Aralık 2020 tarihine kadar muayenesini yaptırmamış olan 5 yaş ve üstü ısı sayaçlarının kullanımı halinde yükümlüler hakkında 'damga süresi dolmuş ölçü aleti kullanma fiilinden dolayı 3516 sayılı Kanun hü-

kümlerine göre idari ve cezai işlemler' yapılacak.

QLAB firması olarak çeşitli marka, model ve boyutlarda günümüze kadar toplam 58.451 adet ısı sayacı muayenesi tamamladık.

1 Ocak-28 Şubat 2021 tarihleri arasında beş yaşını dolduran, yani 2016 tarihli ısı sayaçları için zorunlu periyodik muayene başvurularının yapılması gerekmektedir.

1 Ocak-28 Şubat 2021 başvuru döneminde 5 yaşından büyük ısı sayaçları için başvuru yapılamayacak, hala sağlıklı işleyişini sürdüren tahminen 150.000 adet Avrupa'dan ithal edilmiş ve çok uzun yıllar kullanıma uygun ısı sayacı, ne yazık ki kullanım dışı kalacaktır. Bu durum, hem ısı sayacı kullanıcıları ve sahipleri hem de ülke ekonomisine ciddi bir maddi kayba yol açacaktır.

Geçerli yıla sahip damgası olmayan ısı sayaçlarının kullanımı, 3516 Sayılı Ölçüler ve Ayar Kanunu'nca yasaklanmıştır. Damgası kopmuş, bozulmuş, damga süresi geçmiş ölçü aletini kullanan kişiye, ölçü aletinin türüne ve kullanıldığı işin niteliğine göre değişen, önemli miktarlarda para cezasının verilmesinin yanı sıra ısı sayacına el konularak mülkiyeti kamuya devrolmaktadır.

Zamanında başvuruları yapılmayan, oldukça üstün kaliteye sahip, neredeyse 20 yıl kullanım ömrü olabilecek ısı sayaçları, yeni damga alımlarını gerçekleştiremeyecekleri için değişmek zorunda kalmaktadır.

Uzun yıllar ısı sayacı Ar-Ge'sinde Proje Yöneticisi olarak görev almış biri olarak şunu söyleyebilirim, ısı ►



Ergun Veysel Taşdemiroğlu

UL LİSTELİ FM ONAYLI* 2500 GPM YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ STANDART POMPA'DA!

Binalar ve endüstriyel tesisler artık yangınlara karşı çok daha fazla güvende. Çünkü Standart Pompa, **1500 GPM** ve **2000 GPM**'den sonra Türkiye'de ilk defa **2500 GPM**'de de **UL** listeli **FM** onaylı yerli üretim yangın söndürme sistemlerini sunuyor.



***UL (Underwriters Laboratories)** ürün güvenliği konusunda standartlar hazırlayan ve bu standartlar kapsamında ürünlerin güvenliğini test eden bağımsız bir sertifikasyon kuruluşudur.

FM (Factory Mutual) ise, özel ve büyük riskleri sigortalayan FMI şirketinin, performans onayı veren bağımsız teknik kuruluşudur. FM onayı, yangın pompaları ve çevre elemanlarına verilen kalite onayları arasında en zor kriterlere sahip olanıdır.



sayaçlarında yerli olarak anılan ve piyasaya sunulmuş sayaçların imalatında kullanılan malzemelerin %85'i ithal edilmektedir.

Konuyu daha derinlemesine açmak gerekirse, ısı sayacı imalatında kullanılan ithal parçaları; sıcaklık sensörleri, akış sensörleri, elektronik bütün mikroçip ve ölçüm entegreleri, düşük akım özel pilleri olmak üzere sıralayabiliriz. Yerli ısı sayaçlarında yerli olan –neredeyse– tek şey yazılım demek yanlış olmaz diye düşünüyorum.

Pek çok yüksek kaliteli, dövizle aldığımız ısı sayacı ve/veya ısı sayacı parçaları, kullanım ömrünü tamamlamadan sökülecek. Dövizde yaşanan yükselişin de etkisiyle 'en ucuz ve düşük kalite' ısı sayaçları bu ısı sayaçlarının yerini alacak. Sadece fiyatının düşüklüğü nedeniyle alım kararı verilen, düşük vasıflı ısı sayaçları, kullanıcıya da ülke ekonomisine de kaybettiriyor.

Isı giderleri paylaşımı ile ilgili pek çok soruna, salt ucuzluğu nedeniyle alınmış ve kullanılan bu ısı sayaçları neden oluyor.

Özellikle bölgesel ısıtma uygulamalarında kullanılan ithal ısı sayaçları yüksek kalitesi nedeniyle 15-25 yıl arasında, muayene, bakım, ayar ve tamirlerinin yapılması koşulu ile sorunsuz bir şekilde işletilebiliyor. 5 yılda bir yapılan bu işlemlerin maliyetleri yeni bir ısı sayacının %15-20'si kadardır. Bu ısı sayaçları sera ısıtmaları gibi uygulamalarda kullanımı nedeniyle tarımsal ve endüstriyel boyutlarda olmakta ve ürünlerin satış fiyatları 300-2000 Euro arasında, boyut, marka, model ve haberleşme arayüzüne (Mbus, WMBus, LoRa, GPRS) göre değişiklik göstermektedir. Bölgesel ısıtma uygulamaları

ülkemizde genellikle belediyeler tarafından oluşturulan iştirak şirketleri tarafından işletilmekte olup, Isı Sayacı Muayene yönetmeliğine bir sene sonra sorumlu olarak dahil edilmeleri nedeni ile yönetmelik ile ilgili bilgilendirme maalesef yeteri kadar yapılamamıştır. Ülkemizde bölgesel ısıtma ile 100.000'den fazla konut, sera, işletme vb. ısıtılmaktadır ve bilgilendirme yetersizliği nedeni ile birçok yüksek kalitedeki ısı sayacının kullanımı 2020 yılı Ocak – Şubat döneminde başvuru yapılmadığı için kanunen yasak hale gelecektir.

Bu nedenle 5 yılını doldurmuş binlerce ısı sayaçlarının muayenesi ve damga alabilmesi için 2021 yılı için başvuru hakkının tanınmasının, bu kayıpların önüne geçebileceği kanısındayız.

Doğru ısı sayacı seçimi kadar, muayene ve teknik hizmetler konusunda da doğru bir servis ile çalışmak büyük önem taşıyor.

Test ve kontrol, her şeyden önce tarafsız bir merci tarafından yapılmalı. Zira markası ne olursa olsun, test ve kontrol için gereken fiziki ve teknik koşullara sahip tüm ısı sayaçları, aynı titizlik ve tarafsızlık içinde muayene sürecinden geçmelidir. Yetkili servis olarak bu güveni verebilmelisiniz. QLAB'da bütün makine ve ekipmanlar sadece; ısı sayacı servis işlemleri için kullanılıyor. Tamamen tarafsız hizmet veren QLAB, ısı sayacı üretimi yapmıyor, Landis Gyr+ ve Kamstrup AS marka ürünlerin yetkili ve sertifikalı servisi olarak hizmet veriyor.

Bu alanda doğru ve güvenilir hizmet için bilgi ve tecrübe açısından yetkinlik ile ısı sayacı sahiplerine katma değer üretme anlayışı gerekiyor.

Bunun için QLAB, pek çok serviste

yapılmayan servisler konusunda yurtdışında üreticilerden ve muayene servislerinden eğitimler almıştır.

Pil değişimi, ayar (kalibrasyon) işlemi, akış sensörü bakım ve temizliği, sıcaklık sensörü değişimi, yedek parça temini ve ilgili uygulamalar şeklinde ek hizmetler vermektedirler. Verilen ek hizmetler sonucunda ayar tutmayan ısı sayaçları için herhangi bir ek ücret talep edilmemektedir. Bu ek hizmetlerin önemi; ısı sayacı değişimi yerine orijinal yedek parçalar ile tamiri veya lisanslı firma yazılımları ile ayarın düzeltilmesi sonucu yeni bir ısı sayacına kıyasla %15-20 maliyetlerde ısı sayacının kullanıma tekrar kazandırılabilmesidir. QLAB, kısa sürede sağladığı müşteri memnuniyetinin ivmesi ile kapasitesini iki katına çıkardı. Bu süreçte muayene işleminde uygulanan testler için gerekli etalon (referans) makine ekipmanlar (Mettler Toledo, Yokogawa, DF, Huayi, Labo, Baykon vb.) yurtdışı ve yurtiçinde en iyi firmalardan temin edildi.

QLAB, her şeyden önce kendi teknolojik altyapısını düzenli olarak, günlük, aylık, üç ve altı aylık periyodlarla kontrol ediyor. Etalon ekipmanların periyodik kalibrasyon işlemleri ILAC ve TÜRKAK onaylı laboratuvarlarda yapılmış olup, güncel kalibrasyon işlemlerinde Türk Standartları Enstitüsü'nden hizmet alınıyor. ISO IEC TS 17020 Uygunluk değerlendirmesi – Çeşitli tiplerdeki muayene kuruluşlarının işletimi için şartlar (ISO/IEC 17020: 2012) kapsamında TÜRKAK tarafından ilk denetimi gerçekleştirilerek akredite edilen ilk ısı sayacı servisi QLAB'dır.

QLAB yetkin teknik kadrosu, ısı sayaçları alanında küresel lider kuruluşların eğitimlerini, yetkinlik sertifikalarını alıyor. Üretici kuruluşlarla kurduğu sağlıklı ilişkiler neticesinde hızlı yedek parça temini ve teknik bilgi desteği sayesinde, pek çok ısı sayacının kullanım ömrünü uzatacak iyileştirmeleri gerçekleştirebiliyor. QLAB, hizmet kalitesinde kendisiyle yarışan bir kuruluş. Bu doğrultuda yeni hedeflerimizle, fark yaratan hizmet kalitemizi sürdürülebilir gelişim ivmesi içinde devam ettireceğiz." ■

"İşin Havasında"ız

Çevreci

Soğutma

Havalandırma



Isıtma

Yüksek
teknoloji

Fatih Mahallesi Yakacık Cd. Sancaktepe - İstanbul
T. +90 216 311 17 69 www.tezelish.com.tr satis@tezelish.com.tr


Isıtma, Soğutma, Havalandırma

Daikin, İhracatta 3 Ayı Ödüle Layık Görüldü

YENİLİKÇİ ve yüksek teknolojiye sahip ürünleriyle iklimlendirme sektörünün çitasını yukarı taşıyan Daikin, dünyada kalitenin simgesi olarak kabul görüyor. 2011 yılında Airfel'i satın alarak Türkiye'de faaliyet göstermeye başlayan Daikin, Sakarya'daki üretim tesislerinden dünyanın pek çok ülkesine ihracat gerçekleştiriyor. Daikin'in ihracattaki başarısı İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından verilen 'İklimlendirme Sektörü Başarılı İhracatçılar Ödülü' ile de tescillendi. İSİB'in 2019 yılının en çok ihracat yapan şirketlerini 20 kategoride ödüllendirdiği sıralamada, Daikin 3 farklı kategoride 2 birincilik, 1 tane de ikincilik ödülü kazanarak başarısını perçinledi. 'En Çok Split Klima İhracatı Yapan Firma' kategorisinde birincilik ödülünü alan Daikin, 'En Çok İhracat Yapan Firma' kategorisinde 2'nci, 'En Çok Klima Santrali, Rooftop, Fancoil, Paket Tip



Klima İhracatı Yapan Firma' kategorisinde ise birinciliği omuzladı.

İklimlendirme sektörünün başarılı ihracatçıları açıklamak ve ödüllendirmek üzere İSİB tarafından her yıl düzenlenen 'İklimlendirme Sektörü Başarılı İhracatçılar Ödülü' pandemi nedeniyle bu yıl online gerçekleştirildi.

AR-GE VE LOJİSTİK ÜS

Sakarya'da 42 bin metrekaresi kapalı, toplam 100 bin metrekarelik alana kurulu fabrikasında klima, kombi, klima santrali ve fan coil üretimi yapan Daikin Türkiye, aynı zamanda Azerbaycan, Özbekistan, Türkmenistan, Kazakistan, Kırgızistan ve Ermenistan'ın içinde bulunduğu 10 çevre ülkenin de merkezi

konumunda. 2019 yılında 152 milyon dolar ihracat rakamına ulaşan Daikin Türkiye, 2020 yılı sonunda bu rakamı 187 milyon dolara çıkarmayı hedefliyor. Daikin Türkiye için ihracatın çok önemli hususlardan biri olduğunu belirten Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, "Daikin Türkiye olarak, Sakarya Üretim Tesislerimizde ürettiğimiz ürünleri tüm Daikin grup ülkelerine ihraç ediyoruz. Şu anda ciromuzun yarısı ihracattan geliyor, bu oranı artırmayı hedefliyoruz. Türkiye'yi bölgemizin üretim, AR-GE ve lojistik üssü olarak konumlama hedefimizi her fırsatta dile getiriyoruz. Almış olduğumuz bu ödül de hedefimize adım adım ilerlediğimiz bir göstergesidir" diye konuştu.



Copa Isı Sistemleri Türkiye'nin İlk 1000 İhracatçısı Arasında

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

Ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaya devam edeceklerini belirten Copa Isı Sistemleri Genel

Müdürü Ersin Kantar "COPA olarak sürdürülebilir ihracat anlayışını benimseyerek, dünya pazarlarında sektörümüzün global oyuncularından biri olmayı hedefliyoruz. Bu doğrultuda yaptığımız yatırımları ve global pazarlardaki faaliyetlerimiz, ihracatta elde ettiğimiz başarılar sonucunda doğru yolda olduğumuzu gösteriyor. Sürekli değişim ve gelişim içerisinde olan bir şirket olarak, başarılarımızı her

geçen yıl daha da yukarıya taşıdığımızı görmekten gurur duyuyoruz" dedi. Copa Isı Sistemleri, %100 Türk sermayesiyle üretim kapasitesinin %80'ini ihraç ediyor. Ürün portföyünde kombi, panel radyatör, dekoratif panel radyatör, alümin-

yum radyatör, havlupan, radyatör vanaları, montaj aksesuarları ve klimalar bulunuyor. Ürünlerini 4 kıtada 40'tan fazla ülkeye ulaştırıyor.



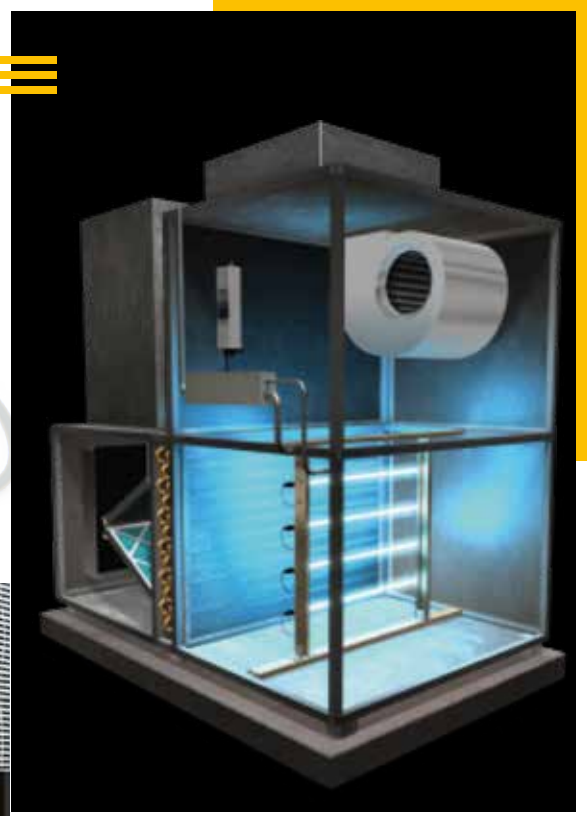
UVC DEZENFEKSİYON

Havalandırma ve Klima sistemlerine uygulanan UVC ışınım kitleri ile her türlü virüs, bakteri ve mikroorganizmaların DNA ve RNA yapıları bozularak %99.9 dezenfektasyon sağlanmaktadır.

KİRLİ HVAC SİSTEMLERİ MALİYETLERİNE SON!

Kirlenmiş HVAC bataryaları %25'e kadar fazla enerji harcar.
İç mekan hava kalitesinde %75 oranında verimliliği azaltır

www.kamultraviyole.com



TAZE HAVA GİRİŞLİ STERİLİZASYON CİHAZI

500 m3/h hava debilerine ulaşan cihazımız, ortama 100% temiz hava sağlayarak, ortamdaki kirli havayı dışarı atar. Temiz hava filtrelerden geçirilerek içerisindeki toz ve alerjen maddeler de arındırılmış bir halde ortama sunulur. İçerisindeki yüksek verimli Eşanjör sayesinde ısı geri kazanım yaparak dışarıya atılan havanın enerjisi, dışarıdan alınan temiz havayı ısıtmak için kullanılır.

FONKSİYONLU HAVA STERİLİZASYON CİHAZI



AKTİF OKSİJENLİ DEZENFEKSİYON DOLABI

Hazır giyim sektöründe günlük yoğun kullanım ihtiyacına yönelik kıyafet dezenfeksiyon dolabı. Virüs, bakteri, spor, parazit ve tüm zararlı mikroorganizmaları yok etmenin en doğal ve kesin yolu. Sızdırmaz gövde yapısı ve kullanım sonrası iç hava tahliyesi ile kullanımı son derece basit ve güvenlidir. Oksijenin ulaştığı her noktaya etki eder. Ozon, günümüzde kullanılan en güçlü oksidandır. Kötü kokuları yok eder. Sarf malzemesi gerektirmez, çok düşük elektrik tüketimine sahiptir, dezenfeksiyon maliyetlerini minimize eder.



Bosch Termoteknik'ten Günlük Kombi Üretim Adedinde Rekor!

Isıtma, soğutma ve havalandırma sektörünün önde gelen firmalarından Bosch Ter-moteknik, 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı'nda günlük üretim rekorunu kırdı.

BOSCH Termoteknik Manisa Fabrikası, Cumhuriyet Bayramı'nın 97. yılında ürettiği günlük 4.170 adet kombi ile yeni bir rekora imza attı. 'Üretim Üssü' unvanını pekiştiren ve ik-limlendirme sektöründe 'İhracat Lideri' olan Bosch Termoteknik, 28 yıldır Manisa'da bulunan fabrika-sında faaliyet gösteriyor. Fabrikanın kuruluşundan bu yana 9 milyonu aşkın cihaz üretti.

Üstün kaliteyi ön plana koyan Bosch Termoteknik, Manisa Fabri-kası'nda ürettiği kombilerin her bir parçasını 15 yıl dayanıklılık testinden ve gerçek çevre koşullarındaki saha testlerinden geçirerek kullanıcıya buluşturuyor. Üstün teknolojiyle üretilen dayanıklı eşanjörler kombile-rin uzun ömürlü ve yüksek tasarruflu olmasını sağlıyor.

MANİSA FABRİKASI TÜRKİYE İÇİN ÖNEMLİ BİR ÜRETİM VE İHRACAT ÜSSÜ

1.000'in üzerinde çalışanı ile güçlü bir üretim kapasitesine sahip olan Bosch Termoteknik Türkiye, her yıl



700.000'den fazla kombi üretmek-tedir. Üretimimin %70'ini Avrupa, Kafkaslar, Orta Doğu, Körfez Bölgesi, Latin Amerika ve Uzak Doğu'daki toplam 41 ülkeye ihraç eden şirket, gerçekleştirdiği bu satışla kendi sektöründe ihracat 1.'si ve Türkiye'nin en büyük 40. ihracatçısıdır. Bosch Termoteknik Türkiye, ürün portföyü-ne kattığı üstün teknoloji ürünlerle

dünya pazarındaki konumunu her geçen yıl daha da güçlendirerek ihracat alanında ülke ekonomisi için yarattığı katma değer ve kazandığı başarıyla öne çıkmaktadır.

İhracat başarısının yanı sıra Bosch Grubu'nun önemli bir üretim ve Ar&-Ge üssü olan Manisa Fabrikası, dün-yanın en fazla kombi üreten tesisleri arasında ön sıralarda yer almaktadır.

Bosch Termoteknik'ten Satış Sonrası Hizmetlerde “Her Zaman Her Yerde Önce Müşteri” Yaklaşımı

BOSCH Termoteknik, “Her Zaman Her Yerde Önce Müşteri” sloganıyla müşteri odaklı yaklaşımını merkezde tutmaya devam ediyor. Bu kapsamda Bosch Termoteknik, Buderus ve Bos-ch markaları ile ısıtma veya soğutma tesisatlarında servis desteğine ihtiya-cı olan Covid-19 teşhisi konmuş son kullanıcılara gerekli korunma önlem-lerini alarak hizmet vermeye devam ediyor. Bosch Termoteknik Servis Merkezi tarafından Bosch ve Bude-rus markalarına hizmet veren yetkili

servislere sağlanan destek sayesinde; tulum, eldiven, siperlik ekstra koru-naklı maskeler gibi özel materyaller ile önlem alınarak müşterin ihtiyaçları kesintisiz bir şekilde gideriliyor. Bosch Termoteknik, sağladığı bu hizmetle içinde bulunduğumuz zor süreçte müşterilerine kesintisiz destek oluyor. Bosch Termoteknik Satış Sonrası Hizmetler Direktörü Nazif Özakıncı konuyla ilgili görüşlerini şöyle açıkladı: “Her zaman her yerde Önce Müşteri yaklaşımımız ile hareket ederek Bos-

ch Termoteknik yetkili servislerimizin büyük katkısıyla hızlı bir aksiyon aldık. Gerekli önlemleri alarak Covid-19 hastası olan ancak bizden hizmet bekleyen müşterilerimize kesintisiz hizmet vermeye devam ediyoruz. Bu kapsamda özveriyle çalışan tüm yetkili servis teknisyenlerimize çok teşekkür ediyoruz. Yetkin ve yaygın yetkili servis ağımla müşterilerimizin her zaman yanında olmaya ve onlara kaliteli hizmetler sunmaya devam edeceğiz.”

Buderus

Geleceğin ısıtma sistemleri.

Çok yönlü çözüm.

Buderus Logano plus KB372 Yer Tipi Yoğuşmalı Kazan; tasarımı, kurulum ve bakım kolaylığıyla son derece esnekler. Geniş modülasyon aralığına sahip Buderus Logano plus KB372'nin 300 kW'a varan 6 farklı kapasitesi mevcuttur.



www.buderus.com/tr | 444 5 474

 /buderus_turkiye

 /buderusturkiye

 /buderustr

 /buderusturkiye

Kahramankazan 15 Temmuz Şehitleri ve Demokrasi Müzesinde **Aldağ** Cihazları Tercih Edildi

KAHRAMANKAZAN'DA 17 milyon lira ödenekle inşa edilen, yaklaşık 3 bin 600 metrekare kapalı alana sahip olan 15 Temmuz Şehitleri ve Demokrasi Müzesi'nde ALDAĞ cihazları hizmet veriyor. Geçtiğimiz yıl, 15 Temmuz Demokrasi ve Milli Birlik Günü'nde kapılarını açan, sığınak alanından depolara, kongre ve sergi salonlarından çocuk atölyesi ve kafeteryasına kadar modern bir müze ve yaşam alanı anlayışını yansıtan 15 Temmuz Şehitleri ve Demokrasi Müzesi için tercih edilen ALDAĞ cihazları, sağlıklı iç ortam hava koşullarını, enerji ekonomisi ile birlikte sağlayacak.

Müze için üretilen Aldağ AKS Serisi Karışım Havalı Klima Santralleri, 14.000-19.000 m³/h hava debisi aralığına sahip. Klima santrallerinin kullanım ömrü boyunca, sorunsuz işletim ve kolay montaj, servis-bakım koşullarını gözetken Aldağ ürünlerinde



santral teknik bilgileri ve temel kılavuz bilgiler; kolayca sökülme, nem ve suya dayanıklı, uzun ömürlü etiketler olarak yer alıyor. Bu kültür tesisinin iç hava kalitesinin güvencesi olacak AKS Serisi %100 Taze Havalı Klima Santrali ise ısı geri kazanım özelliği ile sağlıklı havanın mümkün olabilen en uygun maliyetle sağlanmasına yardımcı oluyor. Enerji tasarrufunu en üst seviyeye çıkartmayı mümkün kılacak diğer Aldağ ürünleri arasında AHRV Serisi Isı Geri Kazanımlı Taze Hava Cihazları bulunuyor. 500-3000 m³/h

hava debisi aralığındaki Isı Geri Kazanımlı Taze Hava Cihazları ile kamusal hizmet veren bu alanda havalandırma güvenliği güçlendiriliyor.

Kahramankazan 15 Temmuz Şehitleri ve Demokrasi Müzesi iklimlendirme sistemi, 2,28 -7,82 kW soğutma kapasitesi aralığında Aldağ AE Serisi Gizli Tavan Tipi Fan Coiller, Termostatlar, Kanal Tipi Aspiratörler, Sığınak Santrali, Duman Tahliye Fanı ile tamamlanıyor.

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

Optimist Residence Konutlarının Tercihi, Enerji Verimliliği Yüksek **Etna** Çözümleri Oldu

ETNA PLUS konseptinde; proje kapsamında yer alan ürünlerin tamamı 5 yıl süresince malzemesel ve elektriksel olası üretim hatası ve arızalara karşı garanti altına alınmaktadır. Söz konusu garanti; kullanıcı kaynaklı olmayan, ürünün kullanılması sonucu ortaya çıkabilecek tüm mekanik aşınma ve elektriksel arızaları da kapsamaktadır. Ayrıca ETNA PLUS kapsamındaki projelerde

5(beş) yıllık garanti süresi içerisinde her yıl ikişer kez olmak üzere ücretsiz servis bakım hizmeti verilmektedir. Böylelikle ETNA PLUS garantisindeki kullanıcı ve işletmeler; pompa çözümlerini uzun yıllar garantiye almakta, servis, bakım hizmetleri için herhangi bir giderle karşılaşmamakta ayrıca yüksek enerji verimliliğine sahip ETNA çözümleri ile elektrik giderlerini minimize etmektedir.

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

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



E.C.A. CONFEO PREMIX KOMBİ.

YUVANIZDA İDEAL SICAKLIĞI YAŞAYIN!



ConfeoPremix

**400 TL'LİK
MARKET ALIŞVERİŞ
ÇEKİ HEDİYE!**

444 0 322
www.eqa.com.tr



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

Etna Eğitim Faaliyetlerine Devam Ediyor

OLUMSUZ etkilerini günden güne daha çok hissettiğimiz Covid-19 salgını, iş yapma kültürümüzde ve alışkanlıklarımızda ciddi değişimlere sebep oldu. Bu değişimin en fazla hissedildiği alanların başında eğitim faaliyetleri gelmektedir. Salgın vesilesiyle daha sık tercih edilen online görüşme platformları mesafeleri ortadan kaldırmakta, herkesin rahat erişebileceği, daha verimli eğitim faaliyetlerine imkan tanımaktadır.

Bu kapsamda ETNA, rutin olarak gerçekleştirmiş olduğu çalışanlarına ve paydaşlarına yönelik eğitim faaliyetlerini sanal ortama taşımış Haziran – Kasım 2020 döneminde çalışanlarına 17 adet, paydaşlarına ise 1 adet genel ürün tanıtım, 11 adet ise firma bazlı özel online eğitim gerçekleştirdi. Eğitimlerde pompa temel seçim kriterleri, pompaların negatif emiş koşullarında çalışması (NPSH), yeni ürünlere dair detaylı teknik bilgiler, frekans kontrollü sistemler ve özellikleri vb. hususlara



odaklanıldı.

ETNA'nın eğitim faaliyetlerinin bir diğer bileşeni ise sektör dernekleri ile birlikte gerçekleştirdiği webinarlardır. Bu kapsamda Makine Mühendisleri Odası İstanbul şubesi (MMO) ev sahipliğinde 2 adet webinar gerçekleştirildi. MMO ile gerçekleştirilen ve sunumunu Pazarlama Müdürü Yüksek Makine Mühendisi Halil Kızılhan'ın yaptığı ilk webinar; Avrupa Birliği'nin çevreye duyarlı tasarım – ecodesign(ErP) 2009/125/EC direktifi ve bu direktifin pompa sektörüne yansımaları, frekans kontrollü sistemlerin yaygınlaşması'nın sebepleri ve bu sistemlerin enerji



verimliliğine olan katkısına değinildi. İkinci webinar da ise; Yangın Grubu Ürün Müdürü Makine Mühendisi Egemen Odaman, TS EN 12845, NFPA 20 yangın standartlarının temel kriterleri, her iki standardın ayrıştığı hususlar, UL&FM onaylarının neleri kapsadığı, "Binaların Yangında Korunması Hakkında Yönetmelik" hükümlerinin muhataplara yüklediği yükümlülöklere dair geniş bir çerçevede bilgilendirmede bulundu.

Tüm paydaşları ile tecrübe ve bilgi paylaşımını temel felsefe edinen ETNA yetkilileri, eğitim faaliyetlerine hız kesmeden devam edecekleri belirtiyor.

Copa Isı Sistemleri İhracat Ödülünün Sahibi Oldu

İKLİMLENDİRME Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından her yıl düzenlenen 'İklimlendirme Sektörü Başarılı İhracatçılar Ödül Töreni', bu yıl pandemi nedeniyle plaket teslim töreni olarak düzenlendi. 27 Ekim

Salı günü İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet H. Şanal ve İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Yardımcısı S. Zeki Poyraz'ın plaket teslimi için

Copa Isı Sistemleri'ne yaptıkları ziyaret sonucunda Copa Isı Sistemleri 2019 yılında en çok radyatör ihracatı yapan 2. firma ödölüne layık görüldü. Daha önceki yıllarda da bu ödölü kazanan Copa Isı Sistemleri, ihracattaki başarısını bir kez daha kanıtlamış oldu. 1992 yılından itibaren Bursa'da bulunan üretim tesislerinde %100 Türk sermayesi ile üretim yapan Copa Isı Sistemleri'nin ürün portföyünde kombi, panel radyatör, dekoratif panel radyatör, alüminyum radyatör, havlupan, radyatör vanaları, montaj aksesuarları ve iklimler bulunuyor. Üretimini % 80'ini 40'tan fazla ülkeye ihraç eden Copa Isı Sistemleri; radyatördeki başarısını iklimlendirme sektörünün tamamlayıcı diğer ürünlerinde de sağlamayı hedefliyor.



Ondan ateşlisi yok!



Carrier Yüksek Sıcaklık Isı Pompası'nın 80°C'ye varan su çıkış sıcaklığı sayesinde evde radyatör ilavesi yapmanıza ya da mevcut sistemi değiştirmenize gerek kalmaz. Geleneksel kazan sistemlerine göre %65'e varan enerji tasarrufu sağlarsınız.

Ayrıntılı bilgi: alarko-carrier.com.tr



My COPA Üyelerine Ayrıcalıklar Sunuyor

YAKLAŞIK 4 yıldır dijital dönüşüm içerisinde olan ve iş süreçlerini dijital platformlara taşıyan COPA, Eylül ayında yeni ürünü Eomix premix yoğunmalı kombilerini satışa sunmasıyla birlikte dijital sadakat programı olan My COPA uygulamasını da iş ortaklarına duyurdu. İş ortakları için geliştirdiği uygulama ile onları My COPA Ailesi'nin bir üyesi olmaya davet eden COPA, bu uygulama üzerinden iş ortaklarına farklı ihtiyaçlara yönelik ayrıcalıklar sunmayı hedefliyor. Kullanıcı dostu arayüzü ile dikkat çeken My COPA uygulaması, My COPA üyelerinin tüm işlemlerini kolaylıkla gerçekleştirebilmesine yönelik hazırlandı. My COPA üyeleri bu uygulama üzerinden; montaj bildiri-



mi, ilk çalıştırma, cihaz durum bilgisi gibi modüller ile işlemlerini kolayca takip edebiliyor ve biriktirdiği toplam puanlara kolayca ulaşabiliyor. Montaj bildirimi ile montajı tamamlanan ürünler sayesinde, My COPA üyeleri yalnızca ürün üzerindeki barkod veya QR kod okutarak otomatik, hızlı ve pratik şekilde puan kazanabiliyor. Biriktirilen puanlar karşılığında farklı ödüller kazanırken, aynı zamanda güncel kampanyaları takip edebiliyor. Uygulamada bulunan ilk çalıştırma modülü ile montajı yapılan COPA ürünleri için COPA Yetkili Servisleri'ne uygulama üzerinden hızlı ve kolay kullanımla bilgi vererek ilk çalıştırma talebinde bulunabiliyor. Cihaz Durumu modü-

lü ise, ilk çalıştırması yapılan COPA ürünlerinin yetkili servis süreçlerini detaylı olarak anlık takip etme fırsatı sunuyor; çalışan cihazlar üzerinden başarılı bir şekilde devreye alınan ürünler, bekleyen cihazlar üzerinden ilk çalıştırması beklenen ürünler takip edilebiliyor. Aynı zamanda COPA ile ilgili tüm yeniliklerden hızlıca haberdar olunabiliyor, COPA yönetim ekibi ile tüm iş süreçleriyle ilgili her zaman istenen konularda hızlıca destek alınabiliyor, ürünler ile ilgili dokümanlara kolayca ulaşılabilir. İş ortaklarının tüm ihtiyaçlarını kolay ve hızlıca cep telefonlarından çözüm sağlayabilecekleri şekilde tasarladığı My COPA uygulaması ile COPA, iş ortaklarını ayrıcalıklarla dolu dijital portalına bekliyor.

Doğu İklimlendirme Çatı Tipi Paket Klima Ürünleri ile Elazığ Elysium Alışveriş Merkezinde

ELYSIUM Alışveriş Merkezi, Elazığ'ın merkezinde 32 bin m² inşaat alanı üzerinde yükseliyor. 2017'de inşaatına başlanan proje tamamlandığında 70 bin m² kapalı alanı ile bölgenin en büyük alışveriş merkezlerinden birine ve 450'den fazla daireye ev sahipliği yapacak. İçerisinde bulunan 15 bin m² sosyal

alanı ile Elazığ ve çevre halka hizmet verecek bu dev projenin 2021 yılı içerisinde kapılarını açması planlanıyor. 3 farklı seride, 30-180 kW soğutma ve ısıtma kapasitesi aralığında Rooftop üretimi yapan Doğu İklimlendirme, 60-180 kW kapa-



site aralığında, 11 adet Rooftop cihazı ile Elysium Alışveriş Merkezi'nin havasını istenilen koşullara getiriyor. Ayrıca projenin Yangın Damperi, Sabit Debi Hava Ayar Cihazı,

Menfez ve Difüzör gibi ekipman ihtiyaçlarında da Doğu imzası yer alıyor.

BAŞSAĞLIĞI

Elektroteknik Kurucusu Sayın Halis Korkmaz'ın eşi Sayın Gönül Korkmaz'ın hayatını kaybetmiş olduğunu öğrenmenin büyük üzüntüsünü yaşıyoruz.

Sayın Gönül Korkmaz'a Allah'tan rahmet, kederli ailesine ve tüm yakınlarına başsağlığı dileriz.

Mekânı cennet olsun.

MECHANIC

ÇOK ŞEY İSTEYENLERE

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



Yaklaşan Su Krizinde Çözüm Yüksek Teknolojili Akıllı Kentler

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

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

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

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

DÜNYADA 4 KENTTEN BİRİ SU SIKINTISI ÇEKİYOR

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



Burak Gürkan

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

TÜRKİYE SU STRESLİ BİR ÜLKE

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

Türkiye’ye düşen ortalama yağış miktarını değerlendiren Burak Gürkan: “Türkiye’nin 643 mm ile dünya ortalamasının oldukça altında olduğu görülüyor. 2015 yılında 1.422 metreküp olarak hesaplanan kişi başına düşen su miktarı, 2017 yılı itibarıyla, 1.386 metreküp olarak hesaplandı. 2023 yılında 87 milyon

nüfusa sahip olması beklenen “su stresli” Türkiye’nin, 2023 yılındaki su potansiyeli 1.289 m3/kişi seviyesine düşeceği öngörülüyor” dedi.

SUYU YÖNETMEK İÇİN AKILLI ÇÖZÜMLER ŞART

Gelecek nesillere sürdürülebilir bir kent bırakma amacıyla geliştirilen akıllı kentlerde üzerinde durulması gereken en önemli konu ise; suyun yönetiminin en etkin şekilde planlanması olarak öne çıkıyor. Bu yeni yerleşim yerlerinde suyun teknoloji ile entegrasyonunun oldukça önemli olduğunu söyleyen Burak Gürkan: “Yoğunlaştığımız temel düşünce en az enerji kullanımı ile en etkili ve kayıpsız su dağıtımını gerçekleştirmek. Türkiye’de eski nesil pompalar aracılığıyla tüketilen enerji miktarı oldukça yüksek. Akıllı teknolojilere geçmek enerji verimliliği ve tasarruf için şart. Burada yapay zeka ile çalışan su çözümleri öne çıkıyor. Grundfos olarak geliştirdiğimiz yapay zeka ile çalışan akıllı pompalar sayesinde kentlerin su alt yapılarının dijital ikizlerini çıkarıyoruz. Böylelikle su kayıp ve kaçakları önceden belirlenebilirken aynı zamanda kullanılan enerji miktarını minimize edebiliyoruz. Dolayısıyla da enerji maliyetinde %85’e varan tasarruf elde ediyor, su kayıp ve kaçaklarının önüne geçiyoruz” dedi.

DOĞUŞTAN ÜSTÜN

Benzersiz performans ve baş döndürücü tasarım onun genlerinde var.



LEGENDERA

Klamanın yeni yorumu.



Yakut Kırmızı



İnci Beyaz



Kuzguni Siyah

Avrupark Hayat Projesi Tesisatlarında **GF Hakan Plastik** Güvencesi

Emlak Konut güvencesiyle Cihan İnşaat tarafından hayata geçirilen Avrupark Hayat projesi tesisat sistemleri GF Hakan Plastik güvencesinde!

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

Silenta Ürün Grubunun üyesi olan Silenta FR ve Silenta 3A atık su boru sistemleri, DIN EN 1451, DIN 4109, DIN 4102 sistem standartlarına uygun olarak geliştirilmiş; darbe dayanımı ve Almanya Fraunhofer Enstitüsü tarafından yapılan ölçümleriyle onaylı ses yalıtımı özellikleri ile projelerin tercihi oluyor. Sessiz Bina Yönetmeliği'ne uygun olarak geliştirilen ürünler, katlar arasında tesisatlarda oluşabilecek ses seviyesini en alt seviyelere çekiyor.

Silenta FR, bu özelliklere ek olarak olası yangınlarda alev iletiminin en aza indirilmesi yönünde üstün özellikler taşıyor. İçerdiği mineral takviyeli yapı sayesinde yüksek katlı yapılarda yangınlara karşı üstün direnç gösterirken yangının katlar arasına geçişini önüyor.

Yüksek darbe dayanımı, korozyona uğramayan, yanmaz ve rijit yapısı ile yapı sektöründe öne çıkan PVC sistemler, projenin alt yapı sistemlerini güvence altına alıyor. Dayanıklı ve



sızdırmazlık özelliği taşıyan PVC boru sistemleri ile projelerin atık su drenajları sağlıklı bir şekilde kurulması planlanıyor.

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

Avrupark Hayat projesinin ısıtma



sistemlerinde tercih edilen Pex-B boruların sahip olduğu oksijen bariyer katmanı ile ortamdaki oksijenin boruya geçmesi ve suda çözünmesi engellenerek tesisatın metalik aksamalarının korozyona uğraması ve paslanmasının önüne geçiliyor. Bu sayede hem tesisatın ömrü uzuyor, hem de gereksiz bakım ve tadilat masrafları ortadan kalkıyor.

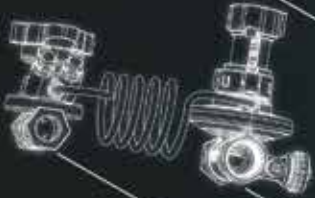
GF Hakan Plastik ürünlerinin uzmanlığı, yapıların geleceğe güvenle ulaşmasına katkı sağlıyor.



Konut ve ticari binalarda **enerji verimli hidronik uygulamalar** için balanslama ve kontrol çözümleri **nasıl tasarlanır?**

44

yatırım, tasarım, inşaat
ve kontrol hakkında
detaylı tanımlamalar
ile uygulamalar



Uygulama
kılavuzuna
göz atın

Avangart İstanbul Projesi'nin Tercihi **Lowara** Pompa ve Hidrofor Sistemleri

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

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

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

lak rotorlu sirkülasyon pompaları ile yüksek verimli bir sistem sağlandı. e-SV serisi pompalarla hazırlanan frekans sürücülü hidrofor sistemleri sayesinde daire sakinlerine daima

konforlu su temini sunuluyor. Ayrıca projenin yangınla mücadele ve atıksu sistemlerinde de çözüm ortağı olarak Lowara pompa sistemleri kullanılıyor.



Mauritius'taki Cervonic Ltd. Company'nin Tercihi **İmbat** Oldu

MAURITIUS'TAKİ deniz ürünleri endüstrisinin önemli üretici ve ihracatçılarından biri olan IBL Group'un

bünyesindeki Cervonic Ltd. Company, sektördeki en kaliteli balık yemi ve balık yağı üretimi yapılan

fabrikasında, Eco-Design kriterlerine uygun olarak üretilen yüksek verimli İmbat su soğutma (chiller) grupları ile soğuk depo cihazları tercih edildi.

İngiliz Milletler Topluluğu'nun üyesi olan ve Hint Okyanusu'nda Afrika kıtasından 2000 km uzaklıkta bulunan Mauritius adası, tropikal iklim şartlarına sahiptir. Son yıllarda yatırımların arttığı Mauritius'da 2016 yılından bugüne kadar çeşitli projelerde çatı tipi klima ve hassas kontrollü klima cihazlarıyla yer alan İmbat, su soğutma grubu ve soğuk depo ürünleriyle de pazardaki işletmelerin taleplerine karşılık vermeye devam etmektedir.

1997 yılından bu yana yüzde yüz yerli tasarımla üretimini gerçekleştiren İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri, ürettiği yüksek verimli ve çevreye duyarlı ürünlerini ülkemiz ve T3 bölgesi de dahil olmak üzere dünyada 50'den fazla ülkeye ulaştırmaktadır.



VRF V6 SERİSİ İLE PROJELERİNİZİ ZİRVEYE TAŞIYIN

Sınırları zorlayan 96 HP maksimum kapasite
ve üstün konfor teknolojisi, Vestel VRF V6 Serisi'nde!



V6
ALL
Tek Modüle
32Hp
Kapasite

Gelişmiş Buhar
Enjeksiyonlu
EVI
Kompresör

Enerji
Yönetim Sistemi
EMS

Yüksek
Verimlilik Değerleri
COP/EER

Pa-Flex Kauçuk Her Yerde

DEVAM eden birçok projede tedarikçi marka olan Pa-flex Kauçuk yetkilileri, yer aldıkları projeler hakkında şunları dile getirdi: “Yılın sonuna yaklaştığımız bugünlerde Pa-flex kauçuk olarak işlerimize hız kesmeden devam etmenin haklı gururunu yaşıyoruz. Yurtdışında markamızın tanınması ve bunun sonucunda ürüne talebin artmasına rağmen yurtiçi ve yurtdışı bayi ve projelerimize mümkün olan en kısa sürede cevap veriyoruz. Üretim prosesini geliştirmemiz, hammadde stoğumuzun daima yeterli seviyede bulunması, hızlı reaksiyon ve hareket kabiliyetimiz sayesinde devam eden birçok projede tedarikçi marka olduk.

Elastomerik kauçuk köpükten levha ve boru tipi izolasyon ürünlerimizle katkı sağladığımız projelerden biri Bodrum'da devam eden Voyage Torba Hotel şantiyesidir. Class O yangın dayanımı, yüksek buhar difüzyon direnci ve darbelere karşı



Bodrum Voyage Torba Hotel

esnek ve güçlü yapısı ile tercih edilen ürünlerimizin kullanıldığı Voyage Torba projesi 33.000 m² üzerine inşaa edilecek olup Aralık 2019'da başlayan çalışmanın sonlarına gelindi. ETS GRUP bünyesinde bulunan proje kapsamında 76 oda, alakartlar sokağı, ana restaurant, ana mutfak, fitness, gece kulübü ve diğer ortak yaşam alanları yer almaktadır. Ortak

yaşam alanları, otopark ve ana mutfak gibi merkezi havalandırma bulunan mahallerde kanal izolasyon levhalarımız kullanıldı. Diğer alanların klima hatlarında ve tesisat borularında kauçuk boru ürünlerimiz tatbik edilmiştir. Yeni projelerde, yeni ülke /bölgelerde ve gelişime açık gelecek dönemlerde de marka adımızı duyurmaya devam edeceğiz.”

Standart Pompa, NDK İmalatçı Onay Sertifikası Alan 49 Firma Arasındaki 5 Yerli İsimden Biri Oldu

GÜNÜMÜZDE sürekli artan global rekabet içinde başarıya ulaşabilmek için kalite yönetim sistemlerinin en üst düzeyde olması gerekir. Türkiye'nin alanında öncü pompa üreticisi Standart Pompa, bu anlayışla kalite yönetim sistemlerinin en yüksek düzeyde olmasını sağlıyor.

Geçtiğimiz aylarda dünyanın en zorlu standartlarından biri olarak kabul edilen Amerikan Petrol Enstitüsü API 7K Monogramı'nı almaya hak kazanan Standart Pompa, şimdi de NDK Nükleer Düzenleme Kurulu'ndan İmalatçı Onay Sertifikası alan 49 firma arasındaki 5 yerli isimden biri oldu.

Ürüne özel olarak verilen API monogramlarını alabilmek için dünya üzerindeki en üst düzey kalite yöne-



tim sistemi olan API Q1 gereklilikleri ve ağır teknik şartlar içeren 7K gerekliliklerinin sağlanması şartı aranıyor. Gerekli denetimler ise çok kapsamlı bir şekilde gerçekleştiriliyor. Standart Pompa, tüm bu gereklilikleri sağlayarak pistonlu çamur pompası için API 7K monogramını almaya hak kazanmış bulunuyor.

NDK İmalatçı Onay Sertifikası içinse yüksek ürün güvenilirliği ve kalitesinin yanı sıra, üreticilerin

sürdürülebilir bir kalite yönetim sistemine sahip olması gerekiyor. Bu gerekliliklere uygun şekilde çalışmalarını sürdüren Standart Pompa, insan kaynakları, tedarik yönetimi, tasarım-mühendislik ve planlama, imalat, imalat kapsamında teknik yeterlilik, laboratuvar, bakım-onarım güvenlik kültürü, kalite temini ve kalite kontrolü, özel prosesler (NDT, ısıtım işlem, kaynak) gibi tüm süreçlerin denetiminden başarıyla geçmiş durumda.

Hem NDK İmalatçı Onay Sertifikası hem de API sertifikasına sahip tek Türk pompa firması olan Standart Pompa, sürdürülebilir kalite yönetim sistemleriyle iç ve dış pazarlarda prestij ve kalitesini her geçen gün daha da yukarı taşıyor.

“Türkiye’nin ilk ve tek yerli kaplin markası”



Yangın hatlarındaki boru birleştirmelerinde kaynak yöntemi artık sona erdi.

UL ve FM sertifikalarına sahip İNKA Kaplinler yangın hatlarındaki boru birleştirmelerine montaj ve demontaj kolaylığı getiriyor.

Mekanik tesisat sektörünün yanı sıra su tesisatlarında, sulama hatlarında ve gemi tesisatlarında da güvenle kullanılabilen ve 1/8" den 24" e kadar ölçülerde üretilen İNKA Kaplin Ürün Grubu seçkin projelerinize değer katıyor.



Üçay Grup 2021'de Güneş Enerjisine Yoğunlaşacak

500 binden fazla eve doğalgaz dönüşümü gerçekleştirerek 3 milyona yakın insanı temiz, güvenli, ucuz, konforlu ve çevreci ısıtma sistemleriyle tanıştıran Türkiye'nin en büyük iklimlendirme-mühendislik organizasyonu Üçay Grup, 2021'de güneş enerjisi sistemlerine yoğunlaşacak. Güneş enerji sistemlerinin son tüketici tarafından yeteri kadar bilinmediğini ifade eden Üçay Grup CEO'su Turan Şakacı, "2021'de 180 kişilik pazarlama ekibimiz ile tüm Türkiye'ye güneş enerjisini anlatmak için sahaya ineceğiz" şeklinde konuştu.

YENİLİKÇİ yaklaşımı ile doğal-gaz dönüşüm sektörüne öncülük eden Üçay Grup, şimdi de Türkiye'de güneş enerjisi sistemlerinin geniş kitlelerce tanınmasını sağlayacak. Kurulduğu günden beri 500 binden fazla evi doğalgaz ile buluşturan Üçay Grup, doğalgazın ülkemizde yaygınlaşmasında öncülük ederek Türkiye'nin temiz, güvenli, ucuz, konforlu ve çevreci ısıtma sistemleriyle tanışmasını sağlayan en büyük paydaşlardan biri olmuştur.

Enerji ithalatının cari açığının en büyük sebebi olduğunu dile getiren Üçay Grup CEO'su Turan Şakacı, "Ülkemiz fosil yakıtlar bakımından sınırlı kaynaklara sahip olduğundan bu kaynakları ithal etmek zorunda kalıyor. Bu enerji ithalatı ekonomimizin en büyük sorunlarından biri kabul edilen cari açığın oluşmasında başrolü oynuyor. Oysaki ülkemiz yenilenebilir enerji kaynakları bakımından dünyanın en zengin coğrafyalarının başında geliyor. Bu potansiyeli harekete geçirmemiz gerekiyor" dedi.

KURUMSALDAN BİREYSELE BİLGİ AKIŞI SAĞLAYARAK TALEBİ ARTIRACAĞIZ

Üçay Grup olarak "2021'i Güneş Enerjisi Yılı" ilan ettiklerini belirten Grup CEO'su Turan Şakacı, "Güneş enerjisi herkes tarafından merak edilen bir konu. Bu yüzden Türkiye'de daha çok ticari amaç ile büyük tesisler tarafından kullanıldığını görüyoruz. Bireysel kullanım henüz istenen seviyeye ulaşamadı. Bu konuda yapılan bilgilendirmeler de daha çok kurumsaldan kurumsala şeklinde seyreliyor. Kurumsaldan bireysele bilgi paylaşımının yeteri kadar olmadığına tanık oluyoruz. Bu sebeple Üçay Grup olarak biz 24 şehirdeki, 51 şubemiz ve 180 kişilik



Turan Şakacı

satış-pazarlama ekibimizle, tüm Türkiye'ye güneş enerjisi başta olmak üzere tüm yenilenebilir enerji sistemlerinin konutlardaki kullanımını ve avantajlarını anlatacağız. Tıpkı yıllar önce doğalgaz için yaptığımızı şimdi de güneş enerjisi için yaparak enerji ithalatının azaltılmasına ve çevrenin korunmasına destek olacağız" dedi.

ISOMER ISITMA SOĞUTMA MERKEZİ TÜM İHTİYAÇLARI KARŞILIYOR

Üçay Grup şirketlerinin yılda yaklaşık 60 bin haneyi ziyaret ettiğine dikkat çeken Turan Şakacı, şu bilgileri paylaştı: "Yılda yaklaşık 60 bin evi ziyaret ediyoruz. 2021'den itibaren girdiğimiz bu evlerde doğalgaz gibi güneş enerjisini de anlatacağız. Hazırladığımız tanıtım materyallerini bırakacağız. Böylece güneş enerjisi

konusunda insanların dikkatini çekeceğiz. Türkiye'de güneş enerjisini anlatabilecek bizim kadar büyük başka bir mühendislik organizasyonu yok. Bu sebeple Üçay Grup'un bu hamlesi ülkemizin enerji politikaları için çok kıymetlidir. Konutlarda yenilenebilir enerji kullanımını Avrupa ortalamalarına yükselterek enerji ithalatını aşamalı olarak azaltabiliriz. Uzun vadede, Türkiye ihtiyaç duyduğu tüm enerjiyi güneşten sağlayabilir. Grup şirketlerimizden ISOMER Isıtma Soğutma Merkezi, Sistem Akış Şeması Dizaynı, Kollektör Sayısı Belirleme, Sistem Amortisman Hesabı, Elektrik Üreten Fotovoltaik Kollektör Tedariği ve Yapım Aşamasında Teknik Destek gibi güneş enerjisinin kullanımı için gerekli olan tüm imkanları sağlıyor. 2021, hem Üçay Grup hem de Türkiye için güneş enerjisi yılı olacak."

Her Mevsim

Doğru Sonuç



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



İmbat Hassas Kontrollü Klimanın Yeni Adresi Günöz Tekstil Fabrikası



MALATYA'DA bulunan ve 1996 yılından beri Türk tekstil sektörüne hizmet eden Günöz Tekstil'in laboratuvarlarının iklimlendirmesi için İmbat markalı ürünleri kullanıldı.

33000 m² kapalı alanda üretimini sürdüren Günöz Tekstil fabrikasının laboratuvarlarında, Eco-Design kriterlerine uygun olarak yüzde yüz yerli tasarımla üretilen yüksek verimli İmbat hassas kontrollü klima tercih edildi.

İmbat hassas kontrollü klimalar, istenen termal değerde ve +/-%1°C'ye kadar tolerans ile, ortam bağıl nem oranını ise istenen oranda ve +/-%2 RH'ye kadar tolerans ile sağlanmaktadır. EC veya AC plug fanlı modeller ile değişken hava debisi ve düşük enerji sarfıyatı sağlayan cihazlar, günlük ve haftalık programlama ve tam otomatik çalışma imkanı

sağlayan gelişmiş elektronik kontrol paneli ve uzaktan kumanda ile bina yönetim sistemine bağlanabilme özellikleri sayesinde yüksek nitelikli özelliklere sahiptir.

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

Viessmann Güneşin Enerjisiyle Çatıları Donatmaya Devam Ediyor

ÇANKIRI-ŞABANÖZÜ OSB'de bulunan, Türkiye'nin en büyük çorap fabrikası olan Gelal Çorap Fabrikası'nın çatısına güneş enerjisi santrali kurulumu tamamlandı. Mühendislik hizmetlerini, kurulum ve devreye alma işlerini sektörün önde gelen firmalarından, Bursa merkezli, Sunvital Enerji'nin üstlendiği proje 4 etaptan oluşmaktadır. İlk 2 etabının şebekeye entegrasyonu 2019 senesinde tamamlanan projenin, diğer 2 etabı 2020 senesinde devreye alınmıştır. Bu yatırımla LEED Platinum sertifikası almaya hak kazanan Gelal Çorap firması sadece şirket ekonomisine değil, aynı zamanda ülke ekonomisine de önemli katkı sağlamıştır. Toplam 15.973 adet fotovoltaik panel montajı yapılan projede 5.034 kWp kurulu güce ulaşılmıştır. Böylece proje, Türkiye'nin en büyük çatı üstü güneş santrallerinden biri olmuştur. Yıllık toplamda 6.115.000 kWh enerji üretiminin gerçekleşmesi beklenmektedir. Fabrikanın toplam



tüketiminin %57'sine denk gelen bu üretim ile birlikte yılda 245.000 adet ağacın tüketimine eşdeğer 2.700.000 kg CO₂ salımının önüne geçilmiş olacaktır. Viessmann'ın çözüm ortaklarından Sunvital Enerji'nin gerçekleştirmiş olduğu bu proje, ayrıca Viessmann'ın Avrupa'da tek çatı üzerinde kurulan en büyük GES projesi olarak da kayıtlara geçmiştir.

Mevzuatlardaki değişimler doğrultusunda, öz tüketim modeli, endüstri kuruluşları için ciddi avantajlar getirmektedir. Artan elektrik birim fiyatları ve çatı üzeri GES kurulum

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

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

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

DOĞRU PROJE

Doğru hamle ile başlar



İFM Endüstri Genel Müdürlük
Halil Rifat Paşa Mah. Yüzer Havuz Sk.
Perpa Ticaret Merkezi B-Blok Kat:11 No:1569
34384 Okmeydanı / Şişli / İstanbul
T: +90 212 220 15 35

İstanbul Anadolu Yakası Bölge Müdürlüğü
Güzeltepe Mh. Bosna Bulvarı No:145 / 8
Üsküdar / İstanbul
T: +90 216 557 02 91

Fabrika
Pelitli Mh. 4432. Sk. No:15
Gebze / Kocaeli
e-mail: info@ifmendustri.com
web: <http://ifmendustri.com/>



tezel
HEATING • COOLING • VENTILATION

AIR HANDLING UNIT WITH DX COILS

DX AHU is the first fundamental element with unique technology of the AHU and VRF outdoor unit. As a new solution it can provide cooling, heating and free cooling operations for energy reduction via air cooling technology, indoor and outdoor environments during all seasons. While controlling the indoor air temperature, user can choose to set indoor temperature that matches with the supply air condition air and temperature return.

TEZEL GENEL MÜDÜRÜ FATİH TEZEL
CİROMUZUN %50'SİNDEN FAZLASININ YURTDIŞINDAN OLMASI GEREKTİĞİNİ DÜŞÜNÜYORUM

PANDEMİYİ ATLATTIKTAN SONRA İLK HEDEFLERİNİN AVRUPA OLDUĞUNU VE CİROLARININ %50'SİNDEN FAZLASININ YURTDIŞINDAN OLMASI GEREKTİĞİNİ DİLE GETİREN TEZEL GENEL MÜDÜRÜ FATİH TEZEL, "KLİMA SANTRALLERİMİZİN İYİ OLMASININ YANI SIRA BİZ OTOMASYON BOYUTUNDA ÇOK İYİ KONUMDAYIZ. KENDİ BÜNYEMİZDE OTOMASYONLARI GERÇEKLEŞTİRİYORUZ. BİLİYORSUNUZ ARTIK KLİMA SANTRALLERİ VEYA DİĞERLERİ AKILLI CİHAZLAR. BUNLAR OTOMASYON OLMADAN ŞANTİYEE GİTMİYOR. PROJE MALİYETİNİN %25'İNİ OTOMASYON OLUŞTURUYOR" DİYOR...

Öncelikle bize kendinizden söz eder misiniz?

Ben 22 Ekim 1982'de İstanbul, Üsküdar'da dünyaya geldim. Dün doğum günümdü ve 38 yaşına bastım. İlkokulu Yakacak'ta, ortaokul ve liseyi Üsküdar'da tamamladıktan sonra, üniversiteyi Endüstri Mühendisi olarak tamamladım. Daha sonra yaklaşık 1 yıl İngiltere'de dil öğreniminden sonra mühendislik ve iş yönetimi alanında Yeditepe Üniversitesi'nde master yaptım. Akabinde 6 ay kadar ABD'de dil öğrenimi gördüm. 2008 yılında Tezel bünyesinde faaliyete başladık.

Tezel firmasının kuruluşu hakkında bilgi alabilir miyiz?

Firmamızın kurucusu babam Osman Tezel'dir. Daha çok havalandırma ve mekanik tesisat izolasyon işleri ile ilgilendikten sonra biraz yavaşlama gösterip kendisi müteahhitlik faaliyetlerine odaklandı. Biz de okulu bitirdikten sonra 2008'de Tezel havalandırma ve mekanik tesisat izolasyon firmasında çalışmaya başlayıp, tabiri caizse "tezgâhı devraldık" ve firmayı üretime yönlendirdik. İlk etapta havalandırma cihazlarıyla alakalı üretime başladık. Isı geri kazanım cihazları, iklimlendirme cihazları, klima santralleri gibi üretiler yaparak süreci devam ettirdik. Havalandırma cihazları ürettikten sonra gerekli olan sertifika süreçlerini tamamladık. İlk başta hücreli fan ve kanal fanları ile üretime başladık, ondan sonra sırası ile ısı geri kazanım cihazları, mutfak egzost fanları, klima santralleri, duman egzost fanları, jetfanlar, nemalma santralleri ve rooftop ile süreci devam ettirdik. TSE, CE, Eurovent ve F300 belgelerini aldıktan sonra

özellikle marka projelerde yer almaya başladık. Büyümemizi 2017'den sonra yurt dışı ile devam ettirip ciromuzun yaklaşık %70'ini ihracat olarak belirleyerek yolumuza devam ediyoruz.

Ürünlerinizin üretim sahaları ve mevcut durumları hakkında bilgi alabilir miyiz?

Bizim yaptığımız ürünler arasında 2 adet lokomotif ürünümüz bulunuyor; bunlardan biri klima santralleri, diğeri jet fan dediğimiz duman egzost fanlarıdır. Özellikle klima santrali üretim süreci ve belgelerin tedariki noktasındaki eksikliklerimizi tamamladıktan sonra 2018'in başı itibarıyla içerideki kısır döngüyü de gördükten sonra ağırlıklı olarak yurtdışına yöneldik. Belirli bir rekabete girmeniz için finansal yeterliliğinizin çok yüksek olması lazım. Ayrıca bütün belgelerinizin tam olması da gerekli bir unsur. Bunun yanı sıra bilinir ve tanınır olmanız lazım. Yoksa maalesef bir şekilde yarı yolda kalabiliyorsunuz. Çok çetin piyasa koşullarına girmekten ziyade daha çok yurtdışına yönelmeyi tercih ettik. Yurtdışında fuarlara katıldık. Özellikle Türki Cumhuriyetler olan Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan gibi ülkelerde yer aldık. Azerbaycan'da Türk ürünlerinde ilk 5'e giriyoruz diyebilirim. Tabi orada faaliyet göstermeden önce meşakkatli yollardan geçtik. Kendi ürünlerimizi tanıttık, fuarlara katıldık. Oradaki 25-30 mekanik tesisat firmalarıyla çok sıcak temaslar kurduk. Aylık periyodik ziyaretlerde bulunduk. İnşaat firmalarına gittik, markamızı tanıttık orada çalışabilir ürünlerimizi sergiledik ve referanslarımızın çoğalması için mücadele gösterdik. Azerbaycan, savaş sürecini atlattığında yine iyi ►

"Yurtdışına yönelmeyi tercih ettik. Yurtdışında fuarlara katıldık. Özellikle Türki Cumhuriyetler olan Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan gibi ülkelerde yer aldık. Azerbaycan'da Türk ürünlerinde ilk 5'e giriyoruz diyebilirim."



işler yapacağımızı düşünüyoruz, potansiyeli çok yüksek. Azerbaycan'da partner firma ile çalışmıyoruz, Tezel kendisi orada bulunuyor. Azerbaycanlı bir arkadaşımızın bünyemizde bulunması ile bütün firmalara nüfus edebiliyoruz. Kazakistan ve Özbekistan gibi biraz daha uzak coğrafyalarda ise partner firma düşüncesi ile çalışıyoruz. Kazakistan'da özellikle klima santrali noktasında rekabet koşulları fazla olduğu için daha çok jet fan alanında mücadele ediyoruz. Jet fanlar ve duman egzoz fanlarında güzel işler yapıyoruz. Bu sene Kazakistan'a yaklaşık 300 bin dolar civarında ürün sattık. Büyük ölçekli firmalar için ideal olmasa da bizim için ihracat hedeflerimiz çerçevesinde güzel bir rakam. Özbekistan'da da bir partner firmamız var ama orada istediğimiz satışları elde edemedik. Pandemi sürecini atlatabilirsek orada farklı bir kurguya gitmek istiyoruz. Uzak bir coğrafya olduğundan orada bir montaj atölyesi oluşturup buradan ürünleri demonte gönderip orada montajlamayı yapabiliriz. Suudi Arabistan'da bir partnerimiz var. Irak, Erbil'de de Tezel olarak yer alıyoruz ve iyi bir teknik servisimiz bulunuyor. Gürcistan'da bir partnerimiz var. Avrupa ayağımız eksik ve orayı da tamamlamak istiyoruz. Pandemi atlattıktan sonra ilk hedefimiz Avrupa diyebiliriz. Bunun yanı sıra İran, Arnavutluk, Macaristan, Kosova gibi yerlere satışlar yapıyoruz.

Türkiye'deki tüm kısır döngülerden sıyrılıp buradaki markalaşma sürecini tamamlayıp yurtdışına hitaben çalışmalar yapabilmek düşüncesi etrafında birleşmiş durumdayız.

Türkiye'deki kısır döngü neden kaynaklanıyor?

Türkiye'de çok fazla imalatçı firma var. Küçük, orta ve büyük ölçekli bu imalatçı firmalar mücadele gösteriyorlar. Türkiye'de sektörümüzde 4'lü sac ayağı mevcut. Birincisi yatırımcı, ikincisi işin müteahhitliğini sahıplenen firma var. Üçüncüsü mekanik tesisat firması var ve dördüncüsü mekanik tesisat firmasına malzeme tedarikçi yapan üreticiler veya al-sat yapan firmalar. Marka bir proje çıktığı zaman, çok fazla sayıda firma bu projede yer almak adına çok büyük mücadeleler gösteriyor. Bunu gören uyanık yatırımcı ve uygulamacı firmalar, avantajı kullanabilmek adına buradaki bütün firmaları çarpıştırıyorlar. İsteddiğimiz kâr marjını elde edebilmek adına çok fazla şansımız kalmıyor. İşin sonunda belki işi alabiliyorsun ama mutlu ve huzurlu olamıyorsun. O yüzden buradaki rekabet koşullarından ve kısır döngüden sıyrılıp yurtdışında yer almak için çalışıyoruz.

Tabi ihracat önemli ama onu tamamlayacak olan iç pazardaki konum da önemli diye düşünüyorum. İşin manevi boyutu da var, yurtdışından sıcak paranın gelmesi çok

önemli. Bu durum Türkiye için de değerli. Biliyorsunuz enerji masraflarında dışa bağımlıyız. Zaten yeteri kadar ithalat yapan bir ülkeyiz. O yüzden ihracatımızın iyi olması gerektiğini düşünüyoruz.

İç pazarda çok uzun vadeli finansal koşullar geçerli olduğu için bu da üretici firmaların belini büküyor. Yurtdışı öyle değil, orada nakit çalışıyorsunuz, siparişle birlikte %50'sini alıyorsunuz, kalanını teslim öncesinde alıyorsunuz. Nakit döngünün sağlanabilmesi adına yurtdışının çok elzem olduğunu düşünüyorum. Özellikle cironuzun %50'sinden fazlasının yurtdışından olması gerektiğini düşünüyorum.

Yaşadığımız pandemi sürecinin şirketinize ne gibi etkileri oldu?

Bizim 2020 yılı için ihracatta 1,5 milyon Euro hedefimiz vardı, bu durum bize 300 bin Euro'ya mal oldu. Yılsonu itibarıyla 1 milyon 100 bin Euro civarında ihracat gerçekleştirmek durumundayız. Özellikle pandemi sürecinden kaynaklı olarak yurtdışı ziyaretlerini askıya almak zorunda kaldık, yakın temaslara kuramadık. Bu süreçten dolayı sıcak projeler maalesef ötelendi veya duraksadı. İhracat hedefimizin %30 gerisinde kaldık. 2019'un sonu itibarıyla Pakistan'a açılmak için büyük uğraşlar vermiştik. 2020'de 6 tane hastane işimiz vardı. O ötelendi ve onun hayal kırıklığı var. Çünkü tam

satın alma sürecindeydik. İnşallah 2021'i güzel bir yıl olarak geçireceğimizi umuyorum.

Yurtiçinde ve yurtdışında müşterilerinize sunduğunuz hizmetler nelerdir?

Biz çok fazla bürokrasisi olan firma değiliz. Bizi orta ölçekli olarak düşünebilirsiniz. Büyük ölçekli firmalardan ayırdığımız nokta bürokrasimizin çok olmamasıdır. Diğer taraftan mekanik tesisat firmaları 7/24 bize ulaşabilir pozisyonlardalar. Satış temsilcisi arkadaşlarımızın telefonları 7/24 açık ve her zaman ulaşılabiliriz. İş aldıkdan sonraki süreçte müşterilerimizi memnun edebilmek adına her türlü fedakarlığı yapıyoruz. Çünkü biz müşteri olarak görmekten ziyade uzun vadeli işbirliği içerisinde olmamız gereken firma olarak görüyoruz. O yüzden asıl iş malzemeyi gönderdikten sonraki süreç değil, firma ürünü şantiyeye koyduktan ve devreye aldıktan sonra geribildirimler gelmeye başlıyor. Cihaz birkaç ay çalıştıktan sonra müşterinin mutlu olduğunu görebiliyoruz. O noktada her türlü mücadelemizi gösteriyoruz. Cihazımızda herhangi bir aksaklık veya eksiklik varsa zarar etme pahasına onu gideriyoruz.

Diğer firmalardan sıyrıldığımız nokta esnek olmamız, çözüm odaklı olmamız, satış sonrası hizmetlerde 7/24 müdahale edebilir olmamızdır. Çünkü herkesin işi maalesef acil. O anlamda her türlü fedakarlığı gösteriyoruz.

Ürünlerinizi rakiplerinizden ayıran en büyük özellik nedir?

Klima santrallerimizin iyi olmasının yanı sıra biz otomasyon boyutunda çok iyi konumdayız. Kendi bünyemizde otomasyonları gerçekleştiriyoruz. Senaryoları kendi bünyemizde oluşturuyoruz. En büyük avantajımız otomasyonda dışa bağımlı değiliz. Bilirsiniz artık klima santralleri veya diğerleri akıllı cihazlar. Bunlar otomasyon olmadan şantiyeye gitmiyor. Proje maliyetinin %25'ini otomasyon oluşturuyor.

Ar-Ge çalışmalarımız devam ediyor,



özellikle nem alma santralimizde diğer firmalardan ayırdığımız belirli noktalar var. Elektrik sarfiyatında önemli Ar-Ge çalışmaları yapıyoruz.

Faaliyet gösterdiğiniz sektörde dünden bugüne gerçekleşen değişiklikleri nasıl değerlendiriyorsunuz?

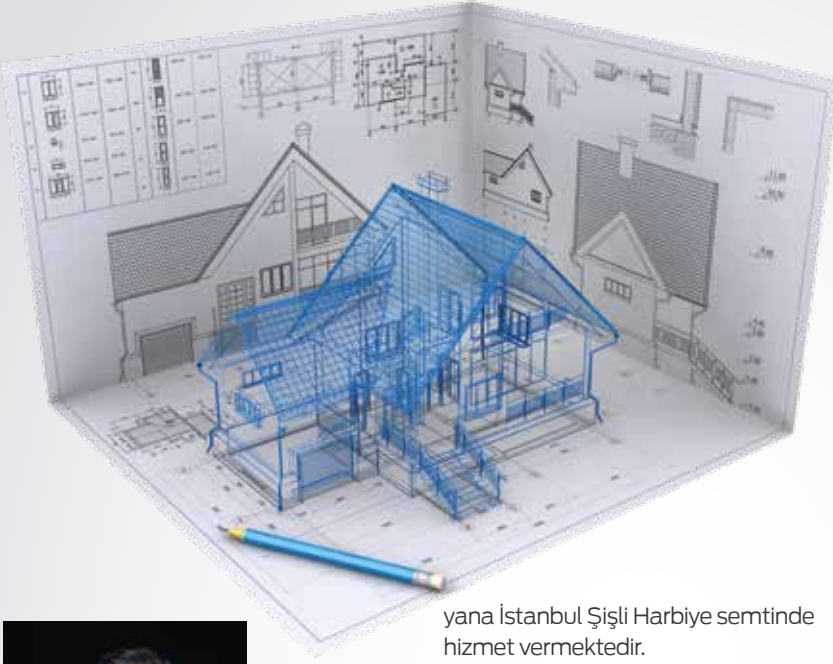
Aslında çok iyi firmalarımız yok değil. Uluslararası boyutta güzel işler yapan firmalarımız da bulunuyor. Çok yüksek adetlerde ihracat yapan firmalarımız da var. Türkiye ekonomisinin kısmi kırılganlıkları firmaları maalesef duraksatıyor diyebilirim. Firmalar belirli bir ivme yakalıyor ancak maalesef ekonomideki sıkıntılarımızdan dolayı bu ivme yavaşlıyor ve durağan hale geliyor. Özellikle 2002 yılından sonra 2013'e kadar olumlu ekonomi ile birlikte firmalar da büyüme eğrisi tutturdu diye düşünüyorum. 2013 yılından sonra çeşitli nedenler yüzünden firmalar istedikleri hedefleri tutturmak anlamında zayıf kaldılar. Türkiye'deki kırılganlıklara rağmen firmaların çok iyi mücadele ettiğini düşünüyorum. Firmalar her türlü fedakarlığı göste-

rip üretimlerini ve istihdamı devam ettiriyorlar. Fakat işin yüksek teknoloji kısmındaki eksikliklerimiz devam ediyor. Yani maalesef bir kompresör üretilmiyor. Bir EC plug fan üretilmiyor. Yüksek teknolojik ürünlerde sıkıntılarımız devam ediyor, maalesef dışa bağımlıyız ama sektörel noktada çok büyük sıkıntılarımızın olduğunu düşünmüyorum. Çok iyi firmalarımız var ve biz de onları model alıyoruz.

Referans projeleriniz nelerdir?

Mesela pandemi sürecinde İran, Tahran'da çok büyük bir Avm'nin jet fan işlerini aldık, cihazları gönderdik. Irak, Erbil'in en iyi Avm'si olarak niteleyeceğimiz tesisin jet fan işlerini aldık. Azerbaycan'da yapılan poliklinik ve hastanelerin %50'sine biz cihaz veriyoruz. Şu anda sıcak olarak en büyük referanslarımızdan biri Hazine ve Maliye Bakanlığımızın uhdesinde bulunan Darphane ek hizmet binası. Oraya 10 adet paket tip klima santrali ve otomasyon veriyoruz. Özellikle sertifika sürecinden sonra yurtiçi ve yurtdışı çok iyi referanslar elde ettik ve elde etmeye devam ediyoruz... ■

Karun Emlak Ofisi Çözüm Üretiyor



yana İstanbul Şişli Harbiye semtinde hizmet vermektedir.

“İŞİMİZDE DAHA İYİ OLMAK İÇİN SÜREKLİ ARAŞTIRIYORUZ. AKLİMİZİ FİKRİMİZİ ÇÖZÜM İÇİN KULLANIYORUZ”

Belki hiçbir emlak satış pazarlama ofisinin yapmadığı kadar çok çözüm ortaklığı, sosyal tanıtım ve ulaşılabilirlik gibi konularda sürekli olarak araştırmalar yapıyoruz. Bu alanlarda yeni olan ne varsa takip etmeye ve bunları müşterilerimiz için kullanılabilir şekilde uyarlamaya çalışıyoruz.

“YÜZÜMÜZÜ HER ZAMAN DIŞARIYA ÇEVİRİYORUZ. ANLAŞILIR OLMAK İÇİN GELİŞİYORUZ”

Diğer emlak pazarlama firmalarının farklı olarak kendi alanımız için her daim araştırma ve geliştirme stratejisi içerisindeyiz. Yatırımını en güvenli en donanımlı şekilde inceleyerek yapmak isteyen ya da en kazançlı şekilde mülkünün pazarlamasının yapılmasını isteyen sizler adına empati kurarak yüzümüzü her zaman dışarı çeviriyoruz. Daha fazla bilinirlik için sürekli en yeni teknolojik ürünlerle en güncel tanıtım ekipmanları ile gayrimenkulünüze gereken değeri vererek en kaliteli çözümü sizlere ulaştırmak için çalışıyoruz.

“BAHANE DEĞİL ÇÖZÜM ÜRETİYORUZ. HERŞEYE BİR BAHADEMİZ YOK AMA ÇÖZÜMÜMÜZ MUTLAKA VAR”

Yapmaya çalıştığımız işin ilk görünüşte kolay ya da risksiz görünmesiyle ilgili duyumları bir kenara bırakıyor, tahmin edilenin üzerinde zor bir iş olduğunu çok iyi biliyoruz. Birçok farklı firmanın önemli projelerin çözüm ortaklığını aynı anda yürütürken, çeşitli birçok sorunla karşılaşılıyor. Ancak bu sorunların neden çözülemeyeceğine dair bahaneler aramaktansa, bu sorunların nasıl çözüleceği üzerine yoğunlaşıyoruz. Bu yüzden bu projeleri yürütürken “bahaneler” değil “çözümler” üretiyoruz.

“DİSİPLİNLİ VE PROGRAMLI ÇALIŞIYORUZ. ŞANSA BIRAKMAYI SEVMİYORUZ. İLK KURALIN DEĞER VERMEK OLDUĞUNU BİLİYORUZ”

Hizmet verdiğiniz sektör her ne olursa olsun, çalışma şartlarınız ne şekilde düzenlenirse düzenlensin; eğer o alanda başarılı olmak istiyorsanız mutlaka belli programlar çerçevesinde disiplinli bir şekilde çalışılması gerektiğine inanıyoruz. Üzerinde çalıştığımız her proje için iş akışını düzenliyor ve proje ekibine dahil tüm çalışanlarımızın bu süreçte sadık kalmasına özen gösteriyoruz.

Bizimle çözüm ortağı olan tüm müşterilerimizi mutlu etmeyi seviyoruz. Başarının sırlarından birisinin yaptığı işle, sevdiğiniz şeyler arasında sıkı bir ilişki kurmak olduğuna yürekten inanıyoruz.

Elbette KARUN EMLAK Ofisi’ni farklı kılan tüm özellikler bunlar değil. Bizi daha yakından tanıdığınızda neden “farklı” olduğumuzu çok daha iyi anlayabilirsiniz.

Zamanınız olduğunda tanışmak için sizi ofisimize bekliyoruz...

KARUN EMLAK OFİSİ

Ergenekon Mah. Cumhuriyet Cad.
Harbiye Çayırı Sok. 115/A Şişli, İstanbul
Tel: 0212 224 05 58
Gsm: 0532 426 70 24



Firma Yetkilisi: Ahmet Serkan ER

KARUN EMLAK OFİSİ diğer emlak ofisi firmalarından neden farklıdır?
Çünkü her şeyden önce;

“İŞİMİZİ GERÇEKTEN SEVEREK YAPIYORUZ. HER GÜNE HEYECAN İLE BAŞLIYORUZ”

Belki de başarımızın tek ve yegâne sebebi de bu. Çünkü biliyoruz ki; ancak bir işi sevdiğiniz zaman o alanda kendinizi daha da geliştirmek ve daha başarılı olmak için çalışırsınız. KARUN EMLAK Ofisi’ne dahil olan herkes de işini severek yapıyor ve kendi alanlarında gelişebilmek için çaba harcıyor.

İşini severek yapan insanlar için işe harcanan zaman kesinlikle kayıp olarak görünmez. Zamanımızı müşteri memnuniyeti için harcamak bizleri size, sizleri bize hep bir adım daha yakın tutmuştur. Karun Emlak, 2005 yılından bu



Water Works
Endüstriyel Vanalar



Irrigation
Sulama Vanaları



Fire Fighting
Yangın Vanaları



Mechanical
Mekanik Vanaları

**Kimseden
"daha iyi"
olmak gibi bir
iddiamız yok.**

**Kimse için "en"
yada "daha"
değiliz.**

**Bu devasa
iddiasızlığın
verdiği
özgürlüğün
lideriyiz.**



www.valfon.com.tr | info@valfon.com.tr



Uzun Ömürlü



Kaliteli



Dayanıklı



Estetik



Hesaplı



Kolay Montaj



**Sabit Cevat
TANRIÖVER**

Tannöver
Mühendislik

Başıma Gelen Haller-40

SEVGİLİ DOSTLARIM DERGİMİZİN BU SAYISINDA BÜROMUZDA ÜÇ ARKADAŞIN KORONA'YA YAKALANMASINI ANLATACAĞIM.

BİR çarşamba akşamı büromun önemli elemanlarından biri beni aradı, "Ben, annem ve babam hastalandık. Korona testlerimiz pozitif çıktı. Yetkililer bize karantina uygulama kararı verdiler" dedi. Bu haberi duyunca ciddi bir durum ortaya çıktı. Çünkü o gün sabahtan akşama kadar o kardeşimle beraber ve bir aradaydım ve de maskemiz de yoktu. Bu da yetmezmiş gibi başka iki elemanım da bizimle beraberdi. Hatta bir ara eşim de bizler ile beraber oldu. Bu durumda çarşamba günü birlikte olanların evden çıkmaması kararını aldık. Perşembe sabahı daha da kötü bir telefon aldım. Çarşamba günü beraber olduğumuz diğer iki arkadaşımızdan biri de hastalandığını, hastaneye gittiklerini ve karı koca Korona oldukları ve karantinaya girdiklerini bildirdiler. Hemen çarşamba beraber olduğumuz diğer arkadaşımı aradım. Sağlığının iyi olduğunu öğrendim. Kendisini evde karantinaya almasını rica ettim.

Ancak Korona'lı çıkan arkadaşlarımla bütün gün beraber olduğumuz için bizim de karı koca Korona olma ihtimalimiz ortaya çıktı. Doktor kardeşimi aradım, durumu anlattım, "Kendinizi karantinaya alın. Bir araz gösterirseniz hemen hastaneye gidin. Eğer herhangi bir araz göstermez iseniz 6 gün sonra sürüntü testi yaptırın" dedi.

Uzatmayayım altı gün heyecanla geçti hamd olsun bir belirti oluşmadı. Yedinci gün hastaneye gidip ailecek test yaptırıldı. Ertesi gün testlerin negatif çıktı haberini alınca çok rahatladık. Çarşamba günü bizimle olan diğer arkadaşımız da bizim gibi altı gün sonra test yaptırdı, hamd olsun onun da testi negatif çıktı.

Bu süreçte Korona olan üç arkadaşımız hastalığı çok kolay atlattılar ama ne yazık ki arkadaşlarımızdan birinin babası, annesi, kız kardeşi ve eşi de korona oldu. Hepsinin evde tedavisi başladı. Kendisi dışındakiler hastalığı ağırlı yaşadıkları için hepsinin bakımını üstlenmek zorunda kaldı. Bu fedakârlığı takdire şayan idi. Eşi, kızkardeşi ve annesi hastalığı ağırlı da olsa çabuk atlattı. Lakin babasının ateşini bir türlü düşürmediler. Önce boğazı iltihaplandı

sonra akciğerlerine indi iltihap. Babasının durumu kötüleşince bir gece hastaneye göturdüler. Hastaneye yatması gerektiği ama geldikleri bu hastanede yoğun bakımda yer olmadığını söylediler. Gecenin ilerleyen saatlerinde beni aradı, "Tanıdığımız olan biri vasıtasıyla bir hastanenin yoğun bakımında yer bulabilir miyiz" diye sordu. Bütün tanıdığım kişileri aradım ama çok üzgünüm bir türlü yer bulamadım. Ben telefonun başında çırpınırken arkadaşımın telefon geldi. Bir akrabası vasıtasıyla bir hastanede yer bulunduğunu söyledi. Yaklaşık bir hafta yoğun bakımda bir hafta kadar da hasta odasında kaldı. Sonunda sağlığına oldukça kavuşmuş olarak evine döndü.

Bu süre zarfında kardeşimizin çok sıkıntı çektiğine şahit olduk. Biz de onunla birlikte sıkıntı çektik. Hastalara yardımcı olamamaktan tutunda büroda yapılmayan işlerin yarattığı sıkıntıya kadar pek çok sıkıntılı bir ay yaşadık. Allah kimseye böyle bir sıkıntı vermesin inşallah.

Bu yaşadığımız gerçekler bana gerekli tedbirlerin mutlaka alınmasının önemini gösterdi. Ne kadar kafa yordumsa da hastalığın nasıl bulaştığını anlayamadım. Bunu da itiraf etmem gerekir. Buradan şunu söyleyebilirim bu virüs adeta bulaşmak için bir açık kolluyor. Siz siz olun asla açık vermeyin temizlik, maske ve mesafeye kesin riayet edin.

Bu tavsiyelerimin dışında elimden gelen dua etmektir. Rabbim hepimizi her türlü hastalıktan, özellikle de Korona'dan korusun ve kollasın inşallah. Dostlarım lütfen çok dikkatli olalım işin şakası yok.

Saygı, sevgi ve selamlarımla.

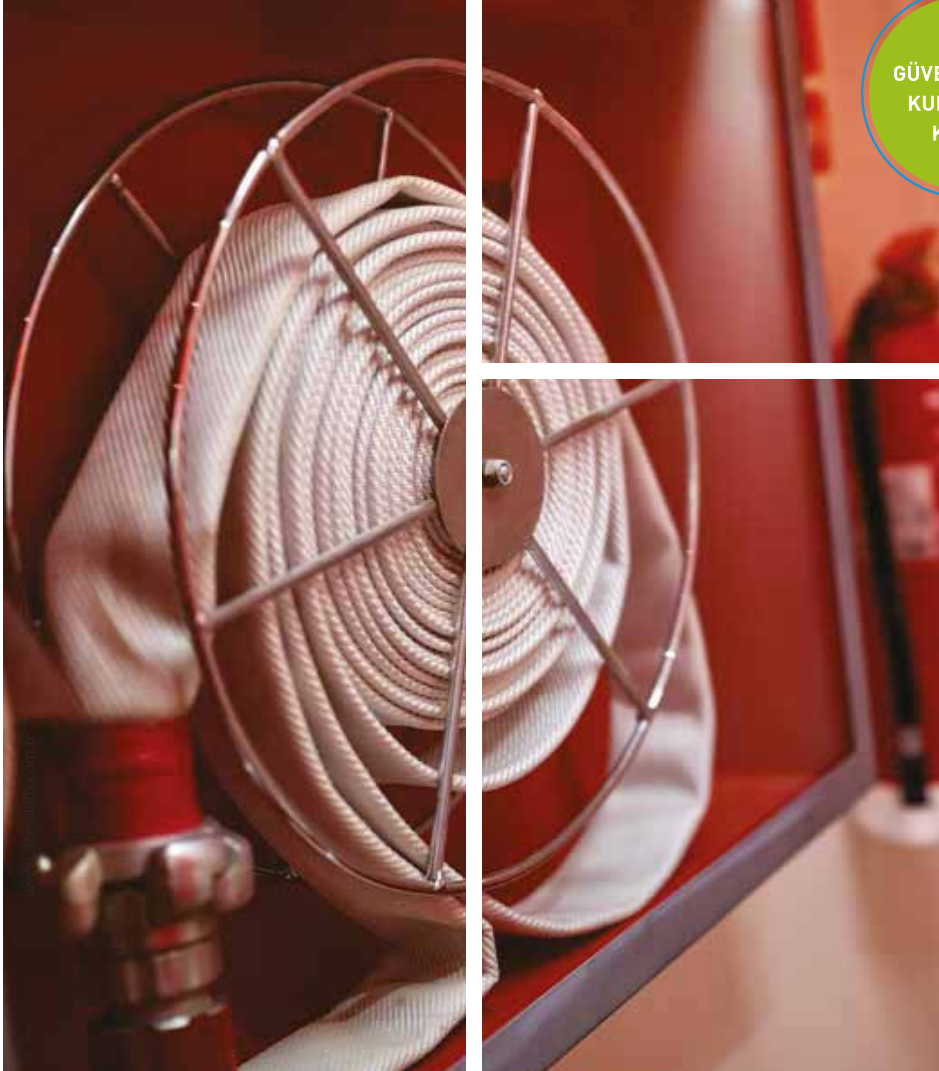
NOT: Sevgili dostlarım yazımı okuduysanız lütfen bana herhangi bir mesajla görüşlerinizi ulaştırmanızı ya da en azından okudum notu yollamanızı rica ediyorum. Belki böylece sizlere daha faydalı olma şansı yakalayabileceğim. Şimdiden bu zahmetiniz için teşekkür ederim.

GÜVENLİĞİ GARANTİ EDİN

ArmaProtect® Sistemleri

Armacell'in müşterilere sağladığı ek güvenlik çözümleri, dünya çapında her gün ve hepimiz için bir fark yaratmamıza yardımcı olur.

Sistemlerimiz yangın ve duman riskini azaltarak görünürlüğü iyileştirir ve böylece bir yangın durumunda güvenli bir şekilde tahliye süresini uzatır. ArmaProtect, Yangın koruması kuruldu. Boru ve kabloların servis geçişlerini güvenli bir şekilde kapatmak için yeni entegre yangından korunma sistemleri. İster sert zeminlerde, ister sert veya esnek duvarlarda olsun, yeni ArmaProtect sistemlerimiz, binalardaki neredeyse tüm yapısal elemanlar için etkili ve güvenilir yangından korunma sağlar.



GÜVENİLİR VE
KURULUMU
KOLAY



 **armacell®**
ArmaProtect®

Armacell Yalıtım A.Ş.
www.armacell.com.tr



Maxwell'in Cini

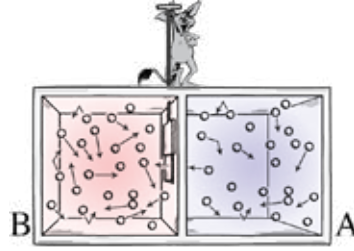
Süleyman KAVAS MAKİNE Y. MÜHENDİSİ / İŞ GELİŞTİRME MÜDÜRÜ - DOĞU İKLİMLENDİRME

suleyman.kavas@doguiklimlendirme.com

TERMODİNAMİĞİN 2. yasası ve entropi üçlemesinin son bölümünü İskoçyalı fizikçi ve matematikçi James Clerk Maxwell'in termodinamiğin ikinci yasasının çığenebileceğini göstermek için geliştirdiği düşünsel deneye ayırıyoruz. Maxwell tarafından ortaya atılmasından ancak 100 yıl sonra çözülebilen bu deney birçok bilim adamı tarafından çalışılmış ve Termodinamiğin gelişimine de büyük katkısı olmuştur.

Ekim ve Kasım aylarındaki yazılarımızda da değindiğimiz gibi Termodinamiğin ikinci yasasının bir sonucu olarak ısı, sıcak kaynaktan soğuk kaynağa doğru akmaktadır ve toplam entropi her zaman artmaktadır. Ancak Maxwell'in geliştirdiği deneydeki cin bu yasayı çiğnemektedir. Konudan ilk defa arkadaşı fizikçi Peter Guthrie Tait'e 11 Aralık 1867 yılında yazdığı mektupta bahseden Maxwell, 1871 yılında fikrini yine bir fizikçi olan John William Strutt'a da anlatmıştır. Maxwell'in paradoksu 1872'de yayınladığı Theory of Heat (Isı Teorisi) adlı kitabında tüm bilim çevresine ilanından 1982 yılında tamamen çözülene kadar bir asırdan fazla bilim adamlarını meşgul etmiştir. Şimdi gelin birlikte deneyin ayrıntılarına ve zaman içindeki çözümüne bakalım.

Dış ortamdan tamamen yalıtılmış bir odayı iki bölmeye ayırarak işe başlayan Maxwell, bu iki bölme arasındaki duvarı da dış duvarlar gibi ısı transferine imkan vermeyen yapıda düşünmemizi istiyor. İki oda arasındaki duvarda sadece küçük bir kapı var ve bu kapının başında Maxwell'in cini olarak tarif edilen bir bekçi bulunuyor. Bu cin çok küçük ve oldukça zeki bir yaratık ve hemen hemen hiç enerji harcamadan aradaki atomik seviyedeki kapıyı açıp kapayabiliyor. Deneye geçmeden önce belli bir sıcaklıktaki hava içerisinde ortalama sıcaklıktan yüksek ve ortalama sıcaklıktan düşük sıcaklığa sahip moleküllerin bir arada bulunduğunu hatırlatalım. Deneyin başında iki oda arasındaki kapı açık ve her iki bölmede de eşit ortalama sıcaklığa sahip hava bulunuyor. Deney başladığında kapı kapanıyor ve Maxwell'in cini her iki taraftaki hava moleküllerini izlemeye başlıyor. Ortalama sıcaklıktan daha yüksek sıcaklığa sahip olan moleküllerin yani hızlı moleküllerin bir taraftan diğer tarafa geçişine izin veriyor. Ortalamanın altındaki sıcaklığa sahip olan moleküllerin (yavaş moleküller) de aynı şekilde diğer bölmede toplanmasını sağlıyor. Bu sayede zaman içinde bölmelerden birinde sıcak moleküller birikirken diğerinde soğuk moleküller birikmiş oluyor. Diğer bir deyişle bir bölme ısınırken diğer bölme soğuyor. Deneyin sonunda Termodinamiğin ikinci yasasına tamamen aykırı bir durum ortaya çıkıyor: eşit sıcaklıktaki iki



ortam arasında ısı transferi oluyor ve daha düzenli bir hal alan odada entropi azalıyor!

Bu tuhaf deney ilk dile getirildiği 1872 yılında büyük etki yaratmış ve tartışmalara neden olmuştur. Maxwell deneyini anlatırken kapının başında duran bekçiyi akıllı bir varlık olarak tarif etmiştir. 1874 yılında yine bir İskoçyalı fizikçi olan Lord Kelvin ise deneyde anlatılan görevleri ancak doğaüstü güçleri olan bir varlığın yerine getirebileceğini

ni söylemek için iblis-şeytan (demon) ifadesini kullanmıştır. Yıllar içinde Lord Kelvin'in tabiri yaygınlaşmış ve Türkçe kaynaklarda da Maxwell'in cini olarak kullanılmıştır.

19. yüzyıl boyunca Maxwell'in deneyine herhangi bir itiraz gelmedi ve 1929 yılında Leo Szilard'dan gelen ilk eleştiriye kadar çözümsüz kaldı. Bu köşeyi takip edenlerin hatırlayacağı gibi 1920'li yıllarda Albert Einstein ile birlikte buzdolabı tasarımı yapan Leo Szilard eleştirisinde Maxwell'in cininin hava moleküllerinin hızlarını gözlemlerken ve bu hızları diğer moleküllerin hızları ile karşılaştırırken enerji harcadığını ve dolayısıyla entropi ürettiğini belirtmiştir. Sonuç olarak Szilard sistemin toplam entropisinin artabileceğini ifade etmiştir. Maxwell'in deneyine bir diğer itiraz ise Heisenberg'in belirsizlik ilkesinden gelmiştir. Bu ilkeye göre bir tanecikcin hız ve konum bilgisine aynı kesinlikte ulaşmak mümkün değildir. Eğer taneciklerin (bizim deneyimizdeki hava moleküllerinin) hız bilgisine ulaşılabilirse mutlaka enerjisinde ve konumunda bir değişikliğe neden olunmaktadır. Bu değişiklik enerji harcadığı ve entropinin arttığı anlamına gelmektedir.

Maxwell'e yapılan son itiraz ve paradoksun tam çözümü 1982 yılında bir IBM çalışanı olan Charles Bennett'den geldi. İlk olarak Bennett, cinin moleküllerin hızlarını tespit ederken ve kapıyı açıp kaparken harcadığı enerji ve ürettiği entropinin gazı sıcak ve soğuk olarak düzenleyerek azalttığı entropi miktarından daha az olduğunu kanıtladı. Bu durumda Maxwell'in cini hala Termodinamiğin ikinci yasasını ihlal ediyordu. Ancak bu mümkün olamazdı. Bu noktadan sonra Bennett, cinin moleküllerin hız ve konum bilgilerini depoladığı ve diğer moleküllerle karşılaştırdığı hafızasının yeni bilgileri kaydetmek için eski bilgileri sildiği ve bu işlemler için enerji harcadığı ve entropi ürettiğini gösterdi. Üretilen toplam entropinin deney sırasında kaybolan entropiden daha fazla olduğunu ve sonuçta sistemde entropi artışı olduğunu ispatlayarak Maxwell'in cini paradoksunu kesin bir şekilde çözdü. Bennett aynı zamanda entropi kavramını enformasyon bilimine sokarak yeni bir çığır açmış oldu.



YAĞ&PETROL AYIRICILAR



PİS SU TERFİ POMPALARI



GERİ AKIŞ ÖNLEYİCİ VANALAR



SÜZGEÇLER



DUŞ KANALLARI



DUVAR TİPİ SÜZGEÇLER

Köklü Alman markası **KESSEL**, profesyonel çözümleri ve uzman kadrosu ile şimdi Türkiye’de. Yüksek kaliteli ürünlerimiz ile, ihtiyaçlarınızı karşılamak için, güvenilir ve etkin bir hizmet anlayışı sunuyor, nitelikli çözümler üretiyoruz.



Made in Germany

www.kessel.com.tr



Albert Einstein ve Mileva

Kerem SEZER GRUNDFOS POMPA / MAKİNA MÜHENDİSİ

sezerkerem@gmail.com

ALBERT Einstein, son yüzyılın yaşamış en zeki insanı kabul edilen, bilim tarihinde ki etkinliği yadsınamayacak kadar büyük, kendisinden sonra ki bilim insanlarının önünü açmış, çok büyük bir dehâ ve bilim insanıdır. Zekâsı ve bilime sağladığı katkılar kadar özel yaşamı ve ilginç kişilik özellikleri ile de bilim tarihinin müstesna isimlerinden biridir.

Büyük dâhinin yaşamına ilişkin bazı detayları sizler ile paylaşmak istiyorum. Einstein'ın yaşamı ile ilgili bilgiler vermeden önce dönemin Almanya'sında yaşanan gelişmelerden kısaca bahsetmekte fayda var.

1930'ların başlarında Almanya'da Adolf Hitler'in lideri olduğu Nazi Partisi çok güçlenmeye başlamıştı, hatta Naziler mecliste öylesini güçlenmişlerdi ki artık onlar olmadan mecliste çoğunluğu sağlamak mümkün değildi. Ve Hitler inatla Scheicher'in de kabinesine girmeyi redderek, 'Naziler kendi kurdukları kabinenin dışında herhangi bir kabinde ter almayacak' diyordu. Nazi Partisindeki herkes Adolf Hitler'e sadakat yemini etmişti. Sadakate ihanetin bedeli ise ölümdü. Kimse kolay kolay bölünmeyi göze alamazdı.

Hitler önüne geleni bezdiriyor, yönetimde kimseyi barındırmıyordu. 30 Ocak 1933'te Hitler Almanya'nın şansölyesi olmuştu. Tarih şimdi baştan yazılacaktı....

Tüm bu gelişmeleri biraz tedirginlikle biraz da merakla izleyen Szilard (Einstein'ın arkadaşı) gibi Almanya'daki bilim insanları ise geleceğe dair endişe duymaya ve bu endişelerini birbirleriyle paylaşmaya başlamışlardı. Hatta Albert Einstein gibi daha öngörülü olanları Hitler iktidarından önce kaçış biletlerini çoktan almışlardı bile. Özellikle çağın en popüler bilim insanı olan Einstein, koca bir hikayeyi geride bırakarak yeni bir hayata başlamak üzere dönülmez bir yola çıkmıştı...

Albert Einstein, Sırp asıllı bir Yugoslav olan ilk eşi Mileva Maric ile Zürih'teki İsviçre Federal Politeknik Üniversitesinde öğrenci iken tanışmıştı. Mileva, Einstein ile tanıştığı İsviçre Federal Politeknik Enstitüsü'ne 1896 yılında, 21 yaşındayken girmişti. Enstitüye Mileva ile aynı yıl giren Einstein ise Mileva'dan üç buçuk yaş daha küçüktü.

Mileva, enstitüye girdiği yıl, Matematik ve Bilim Öğretmenliği Okulu'nda matematik bölümüne başlayan tek bayan öğrenciydi. Bıçkın delikanlı Einstein ise bu fırsatı

kaçırmamış ve bölümün tek bayan öğrencisiyle hemen arkadaşlık kurmuştu.

Kısa sürede arkadaşlıklarını duygusal boyuta taşıyan Albert Einstein ve Mileva Maric 6 Ocak 1903 tarihinde İsviçre'nin Bern kentinde dünya evine girdiler.



Albert Einstein ve eşi Mileva, 1 Ocak 1905.

Olimpia Akademisinin temel üyelerinden Maurice Soliwine Conrad Habicht'in şahitliğinde gerçekleşen nikah merasimi oldukça sessiz ve sadeydi. Bu sadelik nikahtan sonra da devam etti. Herhangi bir balayı planı olmayan çift, yakın çevresi ile yerel bir restoranta yemek yedikten sonra 49 Kramgasse adresindeki yeni evlerine geçtiler.

Albert ve Mileva çifti evlenmeden önce dünyaya bir çocuk getirmek istemişlerdi. 1901 yılında hamile kalan Mileva, 1902 yılının Ocak ayının sonlarında Lieserl adını verdikleri bir kız çocuğunu düşledikleri gibi dünyaya getirmişti ama Lieserl hayata tutunamayıp çocuk yaşta bu dünyadan göçtü. Yine de çocuk isteklerinden vazgeçmeyen çiftin evliliklerinden sonra Hans Albert ve Eduard adında iki oğulları oldu.

Mileva, Einstein'ın hayatına oldukça kritik bir dönem de girmiş ve ona verdiği desteklerle Albert Einstein'ı şahlandırmıştı. Mileva, Einstein'ın hayatındayken Einstein başarıdan başarıya koşuyordu. Hatta evlilikleri döneminde Albert Einstein, 1905 yılında kendisine daha sonra Nobel ödülünü kazandıracak olan hayati bilimsel çalışmaları yayımladı. Ardından 1907 yılında da o meşhur formülü $E=mc^2$ nin keşfi geldi. Tüm bu başarıların arkasında Mileva'nın hem bilimsel hem de manevi katkıları vardı.

Enstitüdeki fizik derslerinde Einstein ile aynı dereceyi alan ve çok ünlü hocaların yanında fizik çalışan Mileva, ►

PROMATE

ALPHAZONE

Bakterilerin ve Virüslerin
Dezenfeksiyonunda Etkin Çözüm

GIDA ENDÜSTRİSİ

HASTANE

OKUL

SANAYİ

OTEL

OFİS



Ozon En Güçlü Doğal Dezenfektandır

www.alphozone.com // info@alize.org

Perpa Ticaret Merkezi A Blok Kat:11 No:1584 Şişli – İSTANBUL
Tel: +90 (212) 210 71 21

ALİZE MÜHENDİSLİK
HAVAYI İDEALİZE EDİYORUZ

Einstein'ın fizik çalışmalarında rahatlıkla ona destek verebilecek kapasitedeydi. Öyle ki, Einstein keşfettiği bilimsel bulguları ilk önce Mileva ile tartışır, onun fikirlerine oldukça önem verirdi. Albert Einstein da bu nedenle Mileva'nın sabrını ve entelektüel hırsını her zaman takdir ediyor, kendisinden "Mileva'ya sahip olduğum için çok şanslıyım. O benim neredeyse ikizim. Benim gibi bağımsız, benim gibi güçlü..." diye bahsediyordu. Günler geçiyor, Albert Einstein daha da meşhur oluyordu. O zamana kadar akademik dünyada iş bulamadığı için bir patent ofisinde memurluk yapan Albert Einstein, yayınlarından sonra ses getirmiş, teklifler almaya başlamıştı. 1909 yılında Albert Einstein'a Zürih Üniversitesi'nden doçentlik teklifi gelince o zamana kadar Bern'de kalan Albert ve Mileva çifti oğulları Hans Albert'i de alıp Zürihe taşındılar. 1910 yılında da ikinci oğulları Eduard doğdu. Kariyer basamaklarını emin adımlarla tırmanan Albert Einstein, 1911 yılında da Charles Üniversitesi'nden gelen tam kuramsal fizik profesörlüğü teklifi aldı. Bu sefer de Albert ve Mileva, iki çocuklarını da alarak Prag'a taşındılar.

Albert Einstein'ın yıldızı parlamıştı bir kere ardı arkasına gelen onurlandırıcı ve aynı zamanda zihin karıştırıcı teklifler Einstein ailesine bir türlü düzen kurdurtmuyordu. Prag'da da bir sene geçirdikten sonra bu sefer de 1912 yılında Zürih Üniversitesinden gelen kuramsal fizik profesörlüğü teklifi üzerine Zürih'e geri döndüler. Ne var ki burada da pek uzun kalmayacaklardı...



Albert Einstein ve eşi Mileva, 1912.

Yine bir yıl sonra Max Planck ve Walther Nernst, Einstein'ı Berlin Üniversitesine davet ettiler. Bu teklif reddedilecek gibi değildi. Dönemin en iyi fizikçileri, Einstein'ı dönemin en iyi fizik üniversitesine çağırıyorlardı. Bu daveti reddetmek Albert Einstein için kariyerini sonlandırmak olurdu.

Fakat bir sorun vardı. Mileva, Berlin'e taşınma fikrine pek sıcak bakmıyordu. Albert ise Mileva'ya "İstesen de istemesen de gitmek zorundayız, bu benim geri çevirebileceğim bir teklif değil!" dedi ve Mileva'nın görüşlerine pek de aldırmadan ailesini alıp Berlin'e yerleşti. Mileva

için alışkın olduğu İsviçre hayatını bırakıp çocukla birlikte Berlin'e taşınmak hiç kolay olmamıştı, öte yandan eşi Albert ile ilişkileri 1912 yılından beri pek de iyi gitmiyordu. Albert 1912 yılında yeniden samimi olduğu kuzeni Elsa ile pek sık görüşmeye başlamış, düzenli ve oldukça samimi bir münasebet kurmuştu. Mileva bir yandan bunun rahatsızlığını duyuyor bir yandan da Berlin'de iki çocukla mutsuz bir hayat yaşıyordu. Mileva artık dayanamayıp 1914 yılında Albert'a yaşadığı sorunlardan, rahatsız olduğu durumlardan ve mutsuzluğundan bahsedince Albert Einstein ona "Bak Mileva. Ne kadar yoğun çalıştığımı görüyorsun, gerçekten seninle uğraşamayacağım. Benimle kalmak istiyorsan şartlarıma uymak durumundasın." Dedi ve Mileva'ya oldukça katı ve ağır şartlar sundu. Bu şartlar bir aşk hikâyesinin son perdesi olacaktı...

Mileva: Bu şartları kabul edemeyeceğini biliyorsun ve gitmem için bilerek sunuyorsun değil mi Albert?

Albert: Gitmek senin kararın olacak Mileva. Ben burada gece gündüz demeden çalışırken sen garip bir şımarıklıkla Berlin'den şikayet ediyor, iki çocuğa tek başınabakmanın zorluklarını öne sürüyorsun. Bir de kuzenim Elsa ile ilgili söylediklerin var. Sana hiç yakıştıramadığım iddialarda bulunuyorsun. Ben gerçekten bunaldım Mileva. Ya şartlarımı kabul edersen ya da gidersin, senin için yapabileceğim bir şey yok.

Mileva: Çocukların baba sevgisinden mahrum büyüyor Albert farkında değil misin? Hangi gün birisini kucağına aldın da baba sevgisini hissettirdin. Ya da ben? Hangi gün bana gelip de kendimi önemli hissettirdin? İki çocuğa tek başına bakmış olmamı takdir ettin? Burada şehrin zorluğunu yaşayan benim. Dul bir kadından farksız, bilmediğim, yabancı olduğum bir şehirde yaşıyorum.

Senin gibi birisinin bunları görmemesi imkânsız. Bence sen açıkça ayrılmak istiyorsun ve bunun nedeni her ne kadar inkar etsen de kuzenin Elsa. Ben artık eski Albert'a dair hiçbir şey göremiyorum. Sana baktıkça içim acıyor ama ben sana bir şey söyleyeyim mi? Sen kendi ku-yunu kendin kazıyorsun, sana acımamam lazım aslında. Ama en azından senden bahane üretmeden "Ayrılmak istiyorum" demeni beklerdim. Süreci meşrulaştırmak için şartlar öne sürmeler, hor görmeler ve sadece ben gittikten sonra arkamdan "Ben şartlarımı sundum, benimle kalmak istemedi" diyebilmek için sunduğun, kabul edilemeyecek şartlar sunmalar... Daha benim gözümde ne kadar küçülebilirsin Albert?

Açıkça benim gitmemi istiyorsun. Bunu şartlar yoluyla değil de direkt yüzüme söyleseydin işte o zaman belki sana saygı duymak için bir nedenim olabilirdi.

Albert: Mileva, çok ileri gidiyorsun. Sana şartlarımı sundum, kabul edersen benimle Berlin'de kalırsın. Kabul etmezsen de gidersin, bu kadar net. Bu konuyu daha çok detaylandırıp altında bir şeyler aramanın manası yok. Konuştukça daha da çok mantıksızlaşıyorsun.

Mileva: Bazen ne düşünüyorum biliyor musun Albert? O, iş bulamadığın için çalışmak zorunda kaldığın ►

Hayat varsa İmbat var!

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

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



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

Zürih'teki patent ofisi varya, keşke orada sıradan bir çalışan olarak kalmaya devam etseydin. İşte o zaman belki evrenin sırrını değil de yaşamın amacını, aile olmanın anlamını çözmek için fırsatın olurdu. Aile kutsaldır, babalık kutsaldır, mutluluk kutsaldır Albert. Bunları formüllerle, rakamlarla elde edemezsin. Ve sen tüm bunları bilmediğin için hiçbir zaman mutlu olamayacaksın. Sen mutsuz olmaya mahkûm kalacaksın Albert.

Albert: Mileva yeter!

Mileva: Merak etme Albert, senin hayatından bir Mileva gelip geçti. Artık yeter bile diyebileceğin bir Mileva olmayacak. İsteddiğini yapacağım! Çocuklarımı da alıp Zürich'e dönüyorum. Zaten senin için ne benim ne de onların bir önemi var...



Mileva Maric, oğulları Hans Albert ve Eduard ile.

Eşyalarını toparlayan Mileva, 1914 yazında ilki çocuğunu da alarak Zürich'e döndü. Albert Einstein ise hemen avukat tutarak boşanma işlemlerini başlattı. Bir daha da bir araya gelmediler. Beş yıl süren bir ayrılık döneminin ardından Albert ve Mileva çifti 14 Şubat 1919 yılında boşandılar. Boşandıktan dört ay sonra da Albert Einstein kuzeni Elsa ile evlendi. Elsa, Albert Einstein'ın annesinin kız kardeşinin kızıydı. Yani teyzesinin kızı. Aynı şekilde Elsa'nın babası da Einstein'ın babasının birinci dereceden kuzeniydi. Elsa da Einstein gibi bir evlilik geçirmiş, Ilse ve Margot adında iki de kız çocuğu sahibi olmuş ardından da boşanmıştı. Einstein'ın Berlin Üniversitesi'ne gelmesi çocukluktan beri tanıdığı Berlin'de yaşayan kuzeni Elsa ile yeniden görüşme fırsatı doğurmuştu. Bu samimiyet Mileva'nın varlığına rağmen yakın zamanda ilerlemiş ve boşandıktan dört ay gibi kısa bir süre sonra da evlilikte sonuçlanmıştı. Mileva şüphelerinde haklı çıkmıştı. Zaman içerisinde ara ara mektuplaşarak oğullarıyla ve eski eşi Mileva ile iletişim kuran Einstein, 1921 yılı Nobel Ödülü'nün sahibi olunca buradan gelen ödül parasını, çocukların bakımına harcaması üzere eski eşi Mileva'ya gönderdi. Albert, bu paranın Mileva'ya verileceği sözünü boşanmadan önce vermişti ama önemli de bir şart koşmuştu "Kısa zaman içerisinde Nobel Ödülü'nü kazanacağımı öngörüyorum.

Eğer bu ödülü kazanırsam, buradan gelen parayı sana göndereceğim. Fakat bu para sadece çocukların giderleri için kullanılacak ve benim onayım olmadan da bu para ile herhangi bir yatırım yapılmayacak".

Mileva, Nobel ödülü parası ile Albert'ın da onayını alarak kendisine sabit bir gelir getirmesi amacıyla Zürich'ten üç adet ev aldı. Ama her şey evle bilmiyordu. Tek başına bir kadının üstlenebileceği problemler sadece paranın satın alabileceği problemler değildi, özellikle o kadın iki çocukla beraber tek başına bir yaşam mücadelesi veriyorsa...

1930 yılında Albert ve Mileva'nın oğulları Eduard'a henüz 20 yaşındayken şizofreni teşhisi konuldu. Zürich'te tek başına olan Mileva ise bir anda bu hastalığın hem maddi giderleriyle hem de manevi güçlükleriyle boğuşmak zorunda kaldı.

Şizofreni o zamanın en masraflı hastalıklarından birisiydi ve Mileva artık para dayandıramıyordu. Mecburen Nobel ödülünden gelen para ile satın aldığı üç evin ikisini satarak bu paraları oğlunun tedavisinde kullanmak zorunda kaldı. Elinde kalan tek evde de zaten kendisi oturuyordu.

Bir yandan Albert Einstein da oğlunun masrafları için düzenli olarak para göndermeye devam ediyordu. 1933 yılında Amerika'ya göçtükten sonra da düzenli bir şekilde para göndermeye devam etti. Ama arkada şizofren bir çocuk ve tüm bu acılarla uğraşan bir kadının neler yaşadığını umursamadan gönderdiği limitli para ile babalık görevi ne kadar icra edilebilirdi ki? (*)

Tüm bu yaşananlar demek ki o sıralar kuzeni Elsa ile tamamen yeni bir hayata başlayan Albert'ın pek de umurunda değildi. (**)



Albert Einstein, kuzeni ve aynı zamanda yeni eşi Elsa ile.

Bir sonraki yazıda görüşmek üzere, hoşçakalın. ■

(*) Mileva 4 Ağustos 1948'te 73 yaşında hayata veda etti. Eduard ise 1965 yılındaki ölümüne kadar düşkünler evine terkedildi.

(**) Kaynak; Atakan BÜYÜKDAĞ / KAVGAMIZ - Yahudi Bilim Adamları Hitler'e Karşı / Sayfa: 93-103 Yayınevi: gece kitaplığı.



FAF

[Dökümden İmalata
"Kalite" Üretiyoruz...]



www.fafvana.com.tr

Armace'll'in Danmat markası ile Yalıtım Koruma ve Kaplamada Profesyonel Çözümler

Danmat, komple bir yalıtım sistemi için kaplama sistemleri ve alüminyum koruma ürünleri sunmaktadır. PVC dirsek, folyo kaplama ve alüminyum görünümlü çözümler mevcuttur. Geniş ürün çeşitliliği ile kolay kurulum sağlamanın yanı sıra çevre dostu olup enerji tasarrufu sağlar.



DANCAP

Armace'll, yivli boru konektörlü (victaulic dirsekler) yalıtım vana-larının ve dirsekleri için 2'si 1 arada çözüm sunmaktadır. Polistiren kaplama ile poliüretan izolasyondan oluşan iki parçalı kapak ve dirsekler, tercih edilen şekillere uyum sağlar ve metal halkalar veya bantlar ile hızlı bir şekilde sabitlenir. Düzenli bakım çalışmaları sırasında ürünün kolaylıkla yenilenmesi arıza süresini azaltılır. Armace'll, müşterileri için sürdürülebilir değer yaratan yenilikçi ve güvenli termal, akustik ve mekanik çözümler geliştiriyor. Dünya çapında fark yaratıyor.



KAPLAMALAR, altındaki yalıtım malzemesini hem mekanik hasarlara hem de işlevselliğini etkileyebilecek nem, yağ, kimyasallar ve diğer maddelerin nüfuz etmesine karşı koruyor.

Dış mekân kurulumlarında, kaplamalar ayrıca UV ışınlarına hava şartlarına ve artan korozyon riskine karşı koruma sağlıyor. Ek olarak, sistemler açıkta kalan boru tesisatının görünümünü iyileştiriyor.

Ayrıca, uygun bir kaplama ile donatılmışsa, boru tesisatını temiz tutmak daha kolaydır. Bu, yalnızca estetik bir görünümün değil, aynı zamanda hijyenik gereksinimlerin de rol oynadığı durumlarda özellikle önemlidir.

Armace'll, stokta bulunan en geniş kaplama yelpazesini sunuyor ve bu segmentte pazar lideri olduğunu belirtiyor.

YARARLARI

Tüm boru tipleri için uygulanır, farklı renkleri vardır, dirençlidir, hafiftir, esnek yapısı ile kurulumu kolaydır, bakım gerektirmez.

ALUTEX - ÇOK KATMANLI LAMİNE ALÜMİNYUM KORUMA

Çok katmanlı, metal efektli kaplama, bir sac metal kaplamaya benzer, ancak çok daha esnekler. Sağlam yüzeyiyle, tesisatları mekanik hasara, UV ışınlarına ve kimyasallara karşı korur.

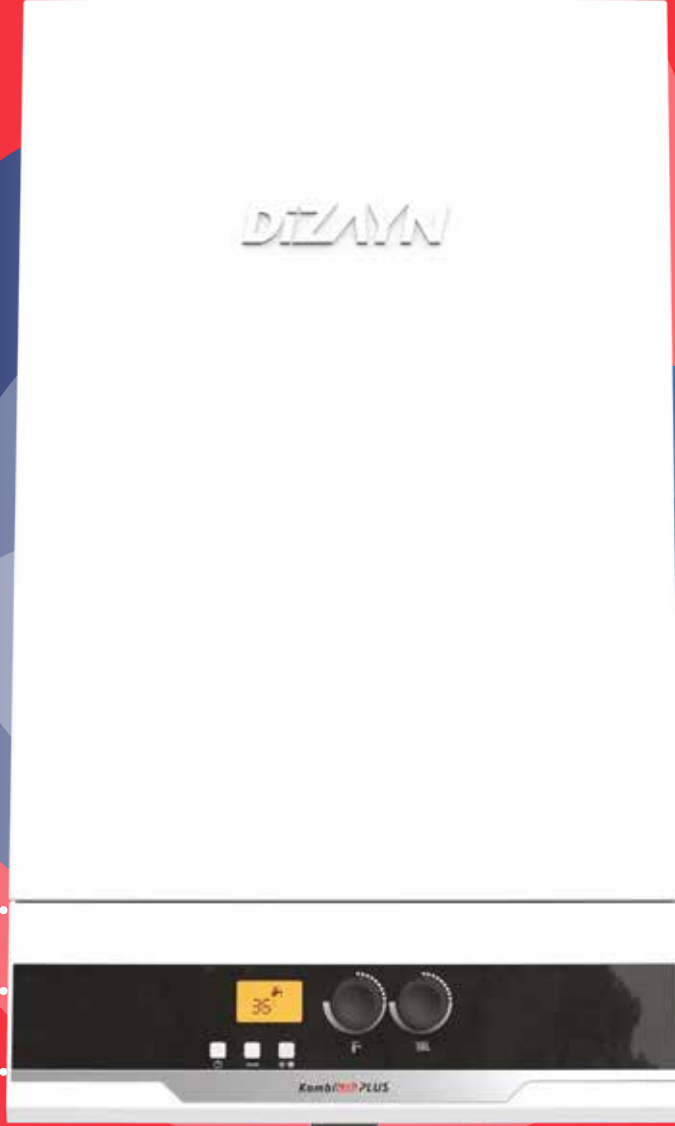


ÖZELLİKLER

- Hasarlara karşı koruma
- Mükemmel fiziksel özellikler
- İç mekân yalıtımlı boruların kaplanması
- Yalıtım malzemeleri ile komple sistem çözümlü
- Siyah, beyaz, gri ve alüminyum görünüm çeşitleri
- PVC folyo, bant, tel, tutkal, ve perçinleri takmak için aksesuarlar
- Uluslararası standartlara uygunluk
- Mekanik hasarlara karşı koruma, neme, yağa, kimyasallara vs. karşı koruma, kolay temizleme, estetik görünüm, kapalı uygulama.

DiZAYN|KOMBI

FULL PREMIX tam yoğuşmalı



A Enerji
Sınıfı



**Gaz Adaptif Sistem ile
A Sınıfı Yüksek Verim**

Elektronik Gaz Adaptif Sistemi ve Full premix özelliği ile gaz kalitesini anlık algılar, yanma kalitesini sürekli sabit tutar. Gazın tüm enerjisini kullanarak %108 e kadar verim ve tasarruf sağlar.



**Sessiz Çalışma (52dB) ve
Düşük Isı Kaybı**

Ön ve yan kapaklarında kullanılan özel izolasyon malzemesi sayesinde gövdeden ISI kaybını azaltır ve sessiz çalışır. Fan modülasyonu sayesinde her koşulda yüksek verimli ve sessiz çalışır.



**1/10 Modülasyon ile
Yüksek Tasarruf**

1/10 oranındaki geniş modülasyon aralığı ile gücünü 3 kW a kadar düşürebilmesi sayesinde kapasitesini ihtiyacınıza göre ayarlayarak hem gaz hem de elektrik enerjisinden tasarruf sağlar.



• dizaynkombi
www.dizaynkombi.com

DiZAYN
GRUP

Lowara “ecocirc XL ve XLplus” ile Yüksek Verim, Kesintisiz Konfor!

Kolay kurulum-devreye alma-işletme özelliklerinin yüksek verim, dayanıklı tasarım ve benzersiz özelliklerle birleştiği Lowara ecocirc XL ve XLplus, sistemlere kusursuz çözümler sunuyor.



ECM teknolojisine sahip sabit mıknatıslı motoru ve entegre frekans konvertörü sayesinde en yüksek verimde sessiz çalışmayı garanti eden ecocirc XL / XLplus serisi, işletme maliyetlerini en aza indirir.

İlave modül gerektirmeden tüm bina kontrol sistemleri ile uyumlu çalışır, Modbus ve BACnet bağlantı

özellikleri sayesinde pompalar, haricen kontrol edilerek verileri izlenebilir.

Dahili kuru çalışma koruması, otomatik hava tahliyesi, blokaj önleme, uzaktan çalıştırma, Wi-Fi bağlantı özellikleri, hata/çalışıyor/arıza bilgi kontakları ve 0-10V giriş kontakları sayesinde maksimum kontrol ve güvenlik sağlanır.

Saha mühendislerinin talepleri-ne ve uygulamacıların ihtiyaçlarına yönelik olarak tasarlanan seri, pratik ara yüzü, kolay okunabilen LED ekranı ve 4 ayar düğmesi ile kullanıcı dostudur. Oransal basınç, sabit basınç ve sabit hız kontrolü çalışma modlarının yanısıra bunların her biri ile kombine kullanılabilen gece modu, yedekleme, sıralı çalışma ve paralel çalışma özellikleri sayesinde maksimum verim ve kesintisiz konfor sağlanır.

Maksimum 135 m³/h debi ve 18 mss basma yüksekliği ile geniş uygulama alanı sunar. -10°C ile +110°C sıcaklık aralığıyla standart ecocirc XL ve XLplus serisi pompalar, sıcak ve soğuk su sistemlerinde kullanılabilir.

Üstün Lowara teknolojisi ile üretilen ecocirc XL ve XLplus serisi pompalar, yüksek verimli hidrolik tasarımları ve geniş uygulama alanları ile bir sirkülasyon pompasında aranan tüm özelliklerden fazlasını sunar.

Hidroforun Markası da Duyar

DUYAR Vana'nın 55 seneyi aşkın tecrübesi ve bilgi birikiminden faydalanarak 2018 yılında kurulan Duyar Pompa, uzun ömürlü, yüksek performanslı, enerji tasarrufu sağlayan DMVP serisi hidroforları da ürün gamına ekledi. Duyar Pompa tam otomasyon ile üretim yapan Türkiye'nin sayılı dökümhanelerinden birinde tamamen yerli imkanlarla geliştirilen pompa ve hidrofor sistemleri üretmektedir.

Hidrofor yüksek basınç yardımıyla, belirli bir su haznesinden emiş yaptığı suyu istenen noktalara ulaştırılmasını sağlayan bir sistemdir. Hidro-



forlar alt ve üst su seviyesi kontrol edilen bir depodan çalışabilirler. İstenirse klasik tip elektrik panolu

veya istenirse anlık su ihtiyacını karşılayacak şekilde yüksek enerji tasarruflu frekans sürücü paneli imal edilebilirler.

DUYAR POMPA TARAFINDAN SATIŞA SUNULAN HİDROFOR TÜRLERİ

- DMVP Serisi Dikey Milli Paslanmaz Pompa
- DMVP Serisi Kullanım Suyu Hidroforları
- DMVP Serisi Yangın Hidroforları olarak belirlenmiştir.

*Yukarıda bulunan ürünlerin tamamı Frekans Konvertör Panolu olarak da üretilmektedir.



VIVAVENT

DUMAN TAHLİYE KANALLARI



GEO-STAFF



brofer®
making air better

F2A
Manufacturer
Air handling components

mercor®

AEROPRODUKT
innovative air-flow solutions

Apreco



Form'dan Montair ile Hassas İklimlendirme İhtiyaçlarına Teknolojik Çözüm

FORM Endüstri Ürünleri, iş ortağı Montair firmasının Hassas Kontrollü Klima ürün gamıyla, özellikle sistem odaları gibi nem ve sıcaklık hassasiyetinin yüksek olduğu alanlara etkin bir iklimlendirme çözümü sunuyor. Bu alanlar için gerekli iklimlendirme koşullarını sağlayarak ekipmanların ömrünü uzatan Montair Hassas Kontrollü Klimalar, aynı zamanda cihazların istenen verimde çalışmasını da sağlıyor.

Montair Hassas Kontrollü Klimalar, %100'e varan hassas ısı oranı ile son derece yüksek hassas kapasite seviyeleri sağlıyor. Doğru nem alma özelliği ile veri güvenliğine zararlı statik yükleri önleyen bu klimalar, raflarda yoğunlaşma ve korozyon riskini de

engelliyor. Nemlendirme ve nem alma sistemleriyle donatılmış özel versiyonlar, her durumda optimum nem seviyesini koruyor. Cihaz, yüksek teknolojisi ile ortamda mükemmel



termal-higrometrik seviyeler sağlarken, inventer kompresörleri sayesinde sıcaklık dalgalanmalarının da önüne geçiyor. 365 gün 24 saat kesintisiz olarak çalışan hassas kontrollü klimalar, ortam için uygun sıcaklık, nem ve temizlik şartlarını sağlıyor. Cihazın soğutma, ısıtma,

nemlendirme, nem alma ve filtrasyon fonksiyonları, özel mikroişlemci sayesinde kontrol edilerek istenen ortam şartları oluşturuluyor. Bu sayede ortam sıcaklığı daima istenen değerde sabitleniyor ve ortam bağlı nem oranı istenen oranda minimum

tolerans ile sağlanıyor. Ayrıca, farklı yönlerde hava üfleme/emiş opsiyonları ve bina otomasyon sistemleriyle entegre çalışabilmesi sayesinde, montaj ve işletme kolaylığı sağlıyor.

Montair Hassas Kontrollü Klimalar, tüm bu özellikleri sayesinde bilgi işlem merkezleri, telekomünikasyon odaları, sistem odaları, UPS odaları, güç merkezleri, kalibrasyon, test ve tekstil laboratuvarları ve müzeler gibi nem ve sıcaklık kontrolünün önemli olduğu alanlara etkin çözümler sunuyor. Proje çözümüne göre ürünün hava ve su soğutmalı kondenserli, hava soğutmalı çift soğutma devreli, free cooling özellikli, chilled water ve chilled water çift soğutma devreli gibi farklı modelleri bulunuyor. Son olarak Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi Yeni İl Hizmet Binası ve Çanakkale Sayısal Karasal Yayın Kulesi projelerinde tercih edilen Montair Hassas Kontrollü Klima, yüksek teknolojisi ile projelere değer katıyor.

Hidroforda Tasarım, Performans ve Kalite İçin E.sybox

E.SYBOX hidrofor, özgün kompakt İtalyan tasarımıyla yer tasarrufu sağlarken, minimum enerji tüketimiyle maksimum verimlilik elde ediyor. DAB güvencesiyle üretilen ve yurtdışında büyük projelerde tercih edilen E.sybox, Baymak çatısı altında Türkiye pazarında da her geçen gün yaygınlığını artırıyor.

EN İYİ TASARIM ÖDÜLÜNÜN SAHİBİ

E.sybox hidrofor, tasarım alanında dünyanın en prestijli ödül kuruluşu olan IF Design Award tarafından 2013 yılında en iyi tasarım ödülünün sahibi oldu. Çevreye etkisi, ergonomik tasarımı ve işlevselliğiyle rakiplerinden ayrılan E.sybox, eski tarz hidrofor sistemleriyle karşılaştı-

rıldığında boyut olarak en az yüzde 30 yer tasarrufu sağlıyor. Montaj yapılacak yerin durumuna göre tesisata yatay ve dikey olarak bağlanabilen E.sybox'ın bir diğer özelliği ise duvara asılabilmesi.

PAZARDA RAKİP TANIMİYOR

Kategorisinde ergonomik tasarımı, duvara asma imkanı, dahili basınç sensörü, susuz çalışmaya karşı akış sensörü, donmaya karşı sıcaklık sensörü, 45 dB'lik sessizlik ve 8 metre emiş kabiliyeti özellik-



lerini bir arada taşıyan tek ürün olma özelliğine sahip E.sybox, pazarda da rakip tanımıyor.

FISILTI KADAR SESSİZ

E.sybox hidroforların yeni, su soğutmalı motoru korozyona karşı dayanıklı ve soğutucu fana ihtiyaç duyulmuyor. Bu özelliğiyle eski tarz hidroforlara göre daha az gürültü çıkartıyor. Standart kullanımda 45 dB gibi çok düşük

ses seviyesi sahip olan E.sybox, bu özelliğiyle kazan dairelerine yapılan ses yalıtımı maliyetini de ortadan kaldırıyor.

Aldağ, Rooftop Pazarına CIAT ile Hızlı Girdi

ÇATI üstü paket ünitelerde yeni nesil CIAT VECTIOS^{POWER}™ ile daha yüksek iç mekan ortam hava kalitesi ve daha yüksek enerji verimliliği sunuluyor.

VECTIOS^{POWER}™, 2021 Ecodesign taleplerinin ötesinde, mevsimsel verimlilik gereksinimlerini aşmak üzere; (SEER >4.88 ve SCOP >3,44) tasarlandı, ErP 2021 gereksinimlerine göre %38'e varan tasarruf sağlıyor.

Paket sistem esnekliğine sahip VECTIOS^{POWER}™ özel ihtiyaçlar doğrultusunda uygulama kolaylığı sağlayan geniş kapsamlı seçenekler sunar. Optimize edilmiş ağırlığı ve boyutlarıyla hem yeni projeler hem de yenileme projelerine mükemmel uyumludur. 50 mm yalıtımlı çift panel, Euro class A2-s1, d0 (M0) yangın sınıflandırması standardına uyumludur.

10.800 m³/h - 54.000 m³/h arası hava akışı, 100 kW ila 300 kW soğutma ve tersinir çalışabilen ısı pompası kapasitesi, -15 °C ila 48 °C dış hava sıcaklığı aralığında hizmet veriyor. Tasarım optimizasyonu ve en yeni en iyi teknolojiler sayesinde 7dB(A) daha düşük ses seviyesine sahiptir.

Maksimum mevsimsel verimlilik için, Vectios üniteleri yeni Vectic kontrol sistemi ile donatılmıştır. Vectic kontrol sistemi, kısmi yük koşullarında performansı optimize eder,



her mevsimde mevsimsel verimliliği ve çalışma limitlerini artırır. Vectic özelliği, tüm seriler için mevcuttur.

DEĞİŞKEN HAVA HACMİ

VECTIOS^{POWER}™, aynı anda birden fazla hava hacmini yönetmeye yönelik özel uygulamaya sahiptir. Çoklu Bölge Yönetimi (4 bölgeye kadar); sıcaklığa bağlı olarak her bağımsız odanın damperlerini, fiziki kurulum ihtiyaçlarını ayarlamak için hava akışını (kanal basıncını), konforun sürekliliği için üfleme sıcaklığını ve dört bölgeye kadar asgari hava akışını yönetir.

DÜŞÜK SICAKLIKLI GIDA DEPOLARI

Gıdaların muhafaza edilmesi için düşük sıcaklık stabil olarak korunmalıdır. Ünite tüm ekipmanı bu düşük dönüş sıcaklığını, evaporasyon kontrolü, dönüş sıcaklığına göre besleme havası akış ayarı, özel yapılandırılmış parametreler ile (15°C) yönetmek için ayarlar, kontrol altında tutar. Bu işlem, isteğe göre serbest

soğutma (free cooling) çalışmasıyla da yapılabilir.

ISI GERİ KAZANIM SERPANTİNİ

Soğutma sistemlerinden gelen sıcak suyu kullanmayı sağlayan enerji geri kazanım sistemi, enerji tasarrufunda büyük kazanımlar sağlar. Bu serpantinler düşük su sıcaklığı uygulamaları için tasarlanmıştır. Ünitenin dışına elektronik kontrol tarafından yönetilen 3 yollu bir vana ile verilir.

Yatay tasarımı çatı tipi VECTIOS^{POWER}™ serisi, yüksek sezonsal verimlilik ve düşük gürültü seviyesi için elektronik eksenel fanlar, tandem scroll tipi hermetik kompresörler, elektronik genişleme valfleri ve R-410A soğutucu akışkan için optimize edilmiştir.

Yeni nesil VECTIOS^{POWER}™, aktif geri kazanım sistemi ve ısı geri kazanım tamburu gibi emilen havadan enerji geri kazanımı için avantajlarının yanı sıra en iyi iç mekan hava kalitesini sağlamak için, bir dizi filtre seçeneği, temiz hava yönetimi ve karbondioksit sensörlerine sahiptir.

Hem ticari hem endüstriyel uygulamalar için birçok seçenek sunan VECTIOS^{POWER}™ serisi, kullanım ömrü boyunca toplam maliyeti azaltır, işletme ve çevre dostudur. CIAT, Türkiye pazarına Aldağ güvencesi ile sunuluyor.

Yüksek Debi ve Basınç İhtiyacınız İçin Güçlü ve Güvenilir Çözüm **Etna** ESC Serisi



ETNA ESC serisi yüksek verim ve dayanıklılığa sahip yatay çift emişli ayrılabilir gövdeli santrifüj pompalar, yüksek debi ve basınç ihtiyacının olduğu uygulamalarda üstün performans sunuyor. ETNA ESC serisi ayrılabilir gövdeli pompalar; aksiyel kuvveti azaltan çift emişe sahip olup, emme ve basma flanşları aynı eksen

üzerindedir. Pompa gövdesi, alt ve üst olmak üzere iki parçadan oluşmakta olup gövdeler birbirine somuncivata bağlantısı ile bağlıdır. ESC serisi, ayrılabilir gövde tasarımı ile boru tesisatından pompayı ayırmadan gövde üzerindeki somun ve civatalar sökülerek servis, bakım gerçekleştirilmesine imkan ve kolaylık sağlıyor.


Semih Rüstem ÇALAPKULU MAKİNA MÜHENDİSİ / KUZU GRUP

semih.calapkulu@kuzugrup.com

DÜNYAYI ve TÜRKİYE'Yİ 2040 YILINDA NELER BEKLİYOR?

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

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

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

2040 yılına kadar ortalama dünya nüfusu, yıllık %1,1 artması öngörülmüştür.

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

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

Yani 2020 Yılına Başında, Türkiye'nin Nüfusu Yaklaşık 83 Milyon Olmuştur.

Türkiye nüfusunun %18,4'ünün ikamet ettiği İstanbul, 15 milyon 67 bin 724 kişiyle yine en çok nüfusa sahip il oldu.

Bunu sırasıyla 5 milyon 503 bin 985 ile Ankara, 4 milyon 320 bin 519 ile İzmir, 2 milyon 994 bin 521 ile Bursa ve 2 milyon 426 bin 356 ile Antalya izledi. Bayburt ise 82 bin 274 kişiyle en az nüfusa sahip il olarak kayıtlara geçti.



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

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

Ortalama hanehalkı büyüklüğü ise 3,57 olmuştur. (Hane Büyüklüğü=Nüfus Sayısı / Hane Sayısı)

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

Türkiye nüfusunun, 2040 yılında 100 milyonu geçmesi beklenmektedir.

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

Demografik göstergelerdeki mevcut eğilimler devam

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

Türkiye'mizde, 2069 yılından sonra nüfus azalması öngörülmektedir.

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

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

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

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

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

Nüfusun yaş yapısının önemli bir göstergesi olan ortalama yaşın 2018 yılında 32, 2023'te 33,5, 2040'da 38,5, 2060'ta 42,3, 2080'de ise 45 olması beklenmektedir.

Yaşlı nüfus olarak tanımlanan 65 yaş ve üzerindeki nüfusun oranının 2018 yılında %8,7, 2023'te %10,2, 2040'da %16,3, 2060'ta %22,6 ve 2080'de %25,6 olacağı öngörülmektedir. ►



ÖZETLE

- 1- Çalışma çağındaki nüfusun oranı 2023'te %67.2, 2040'da %64.4, 2080'de %58.7 olacaktır.
- 2- Çalışma çağında yer alan 15-64 yaş grubundaki nüfus oranının 2018 yılında %67.8, 2023'te %67.2, 2040'da %64.4, 2060'ta %60.4 ve 2080'de %58.7 olması beklenmektedir.
- 3- Çocuk nüfus olarak tanımlanan 0-14 yaş grubundaki nüfusun oranının ise, 2018 yılında %23.5, 2023'te %22.6, 2040'da %19.3, 2060'ta %16.9 ve 2080'de %15.7 olacağı öngörülmektedir.

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

- a- 2020 yılındaki Ortalama hanehalkı büyüklüğü ise 3,57 iken, 2040 yılında ortalama hanehalkı büyüklüğü 3,03'e düşecektir. **(20 YILDA HANEDEKİ KİŞİ SAYISI AZALACAK)**
- b- 2020 yılındaki yaklaşık nüfus sayısı 83 milyon iken, 2040 yılında yaklaşık 100 milyon olacağı öngörülmektedir. **(NÜFUS 20 YILDA 17 MİLYON ARTACAK)**
- c- 2020 yılında konut sayısı 23 milyon iken, 2040 yılında yaklaşık 33 milyon olacağı öngörülmektedir. **(20 YILDA 10 MİLYON KONUT ÜRETİLMESİ GEREKİYOR)**
- d- 2020 yılındaki konut sayısı 23 milyon konutun 2040 yılına kadar 5 milyon kentsel dönüşümden geçirilmesi olmazda olmazımızdır. **(20 YILDA 5 MİLYON KENTSEL DÖNÜŞÜM YAPILMASI GEREKEN KONUT MEVCUTTUR)**

SONUÇ OLARAK

2040 Türkiye'sinde Üsteki Verileri Göz Önüne Aldığımızda;

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

20 SENELİK BU SÜREÇTE 15 MİLYON YENİ KONUT ÜRETİLİRKEN BUNU YERLİ ÜRÜN AĞIRLIKLIL ÜRETİĞİMİZ TAKDİRDE, SANAYİMİZ VE BUNUN ALT KOLLARIN ÇOK HIZLI BİR ŞEKİLDE GELİŞECEKTİR.

İnşaat sektörü ne kadar güçlenirse ülke ekonomisinin

de o kadar dinamik olacağını ve büyümeye devam edecektir.

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

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

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

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

İbni Haldun derki: **"COĞRAFYA KADERDİR"** bulunduğumuz jeopolitik bölge gelişim olarak muasır medeniyetlere bizleri taşıyacağı aşikardır.

(Coğrafya Kaderdir; Nerede doğarsan oranın kirlene, çerçöpüne batar, oranın suyuyla yıkanır, oranın güneşiyle kavrulursun, oranın iklimi biçimlendirir geleceğini. İBN-İ HALDUN)

Bunun dışında sunulan veriler göz önüne alındığında;

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

Nüfusun yaş yapısının önemli bir göstergesi olan ortanca yaşın 2018 yılında 32, 2023'te 33.5, 2040'da 38.5,

2060'ta 42.3, 2080'de ise 45 olması beklenmektedir.

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

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

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

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

DÜNYACA ÜNLÜ, SİYASET BİLİMCİSİNİN 21. YÜZYILA İLGİLİ ÖNGÖRÜLERİ

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

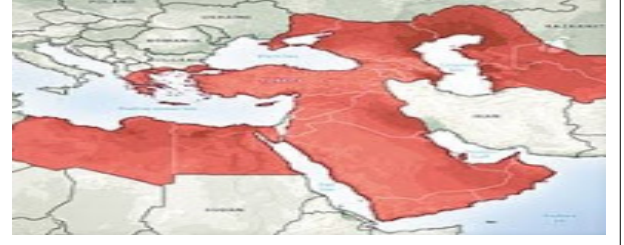
Friedman, bugün kullanılan birçok teknolojinin ilk olarak askeri ihtiyaçlardan doğduğuna işaret ederek, şunları kaydetti:

"Eğer Türkiye dijital bir güç olmak istiyorsa aynı zamanda politik ve askeri bir güç olmak zorunda. Bunlar olmadan güven ve emniyet olamaz. Birçok teknoloji, savunma teknolojilerinden doğdu. Kameralar uydular için geliştirildi. GPS özelliği Amerikan hava kuvvetleri tarafından yollarını bulmak için geliştirildi. Teknolojik gelişmeler askeri sistemlerden ilham alınarak yapılıyor."

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

21. YÜZYILIN YENİ BÜYÜKLERİ: Friedman "21. yüzyılın "süper devleti" gene ABD olacak. Avrupa çağı kapanıyor. Amerika çağı daha yeni başladı. Diğer büyük güç

George Friedman'nın 2050 yılı TÜRKİYE Haritası Öngörüsü



Japonya olacak. Rusya bir kez daha dağılacak. Hindistan da umut vermiyor.

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

Ya 21. yüzyılın yeni büyükleri?

Bunlar Türkiye, Polonya ve Meksika olacak." diyor.

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

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

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

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

ABD, TÜRKİYE VE JAPONYA İLE ÇATIŞACAK:

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

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

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

"TARİH, KAINATIN VİCDANIDIR."

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

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

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



Osmanlı izleri taşıyan komşu ülke...

BULGARİSTAN



BALKANLAR'DA yer alan Bulgaristan, batıda Sırbistan ve Kuzey Makedonya, doğuda Karadeniz, kuzeyde Romanya, güneyde Yunanistan ve güneydoğuda Türkiye ile çevrilidir. 110 bin 994 kilometrekarelik yüzölçümüyle Avrupa'nın en büyük 16. ülkesidir. Balkan, Rodop ve Rila gibi dağlar yüzey şekillerini belirler. Rila Dağı üzerindeki Musala Zirvesi, Doğu Avrupa'nın en yüksek noktasıdır. Kuzeydeki Tuna Ovası ve güneydeki Yukarı Trakya Ovası da Bulgaristan'ın alçak ve verimli bölgeleridir.

Tarih öncesi kültürler günümüz Bulgaristan topraklarında Neolitik Çağ'da gelişmeye başlamıştır. Antik tarihi Trakların, Yunanların ve Romalıların egemenliğini görmüştür. Birleşmiş bir Bulgar devletinin ortaya çıkışı, Balkanlar'ın çoğuna egemen olmuş Birinci Bulgar İmparatorluğu'nun MS 681'de kurulmasına kadar uzanmaktadır ve Orta Çağ süresince Slavlar için bir kültür merkezi hâline gelmiştir. İkinci Bulgar İmparatorluğu'nun 1396'da çökmesiyle birlikte, toprakları yaklaşık beş yüzyıl

boyunca Osmanlı yönetimine girmiştir. 93 Harbi, Üçüncü Bulgar Devleti'nin kurulmasına yol açtı. Bundan sonraki yıllarda komşuları ile yaşadığı çatışmalar Bulgaristan'ın her iki dünya savaşında da Almanya ile ittifak yapmasına sebep olmuştur. 1946'da Sovyet liderliğindeki Doğu Bloku'nun bir parçası olarak tek partili bir sosyalist devlet hâline geldi. Aralık 1989'da iktidardaki Komünist Parti, çok partili seçimlerin yapılmasına izin verdi ve bu da Bulgaristan'ın demokrasi ve piyasa ekonomisine geçişine yol açtı.

Bulgaristan'ın ilk sakinleri Hint-Avrupa kökenli bir kavim olan Traklardır. Milatla birlikte ülke önce Roma İmparatorluğu, sonraysa Bizans İmparatorluğu egemenliğine girdi. Bizans İmparatorluğu yıkılıncaya değin Bizans ile savaşış hâkimiyet alanlarını genişleten Bulgarlar, 1018-1186 yılları arasında yeniden Bizans İmparatorluğu'nun egemenliğine girmiştir. 14. yüzyılda Türklerin Rumeli'ye çıkmasından sonra bağımsızlıklarını yitirerek Osmanlı Devleti'nin

egemenliğine girmişlerdir. Osmanlı Devleti'nin gerilemeye başlaması ve Çarlık Rusyası'nın da desteğiyle, Balkanların tümünde olduğu gibi Bulgaristan'da da ulusal kurtuluş hareketi alevlenmiş, 93 Harbi'nden yenilgiyle çıkan Osmanlı Devleti, Bulgaristan'ı 3 Mart 1878 tarihinde içişlerinde bağımsız bir Prenslik olarak, 5 Ekim 1908 tarihinde ise tam bağımsız Çarlık olarak tanımıştır. I. Dünya Savaşı'nda Osmanlılarla aynı cephede savaşa katılan Bulgaristan, II. Dünya Savaşı'na da Almanya saflarında katılarak her iki savaştan da yenilgiyle çıkmıştır. II. Dünya Savaşı'nın ardından Balkanlar'da ilerleyen Sovyet ordusunun da yardımıyla Georgi Dimitrov önderliğinde sosyalist rejime geçen ülke, soğuk savaş yıllarında Varşova Paktı'nın üyesi olarak kalmıştır. Doğu Bloku'nun çözülmesiyle 1990 yılında sosyalist rejimin yıkıldığı Bulgaristan, komşusu Türkiye ile olan ilişkilerini oldukça olumlu bir temele oturtmuştur. Ülke 1 Ocak 2007 tarihinde Avrupa Birliği'ne katılmıştır.

Bulgaristan, batıda Sırbistan ve Kuzey Makedonya, doğuda Karadeniz, kuzeyde Romanya, güneyde Yunanistan ve güneydoğuda Türkiye ile çevrilidir...

BANYABAŞI CAMİİ

Komünizm çöktükten sonra aslına uygun olarak restore edilen kubbesi ve minaresinin yüksekliğiyle dikkat çeken Banyabaşı Camii (Banya Bashi Mosque), Sofya kent merkezindeki popüler Osmanlı yapılarından birisidir. 1576 yılında Mimar Sinan tarafından inşa edilen Banyabaşı Camii, günümüzde Sofya'da ibadete açık tutulan tek Müslüman ibadethanesi konumundadır. Giriş ücreti ödmeden ziyaret edebileceğiniz yapının içerisinde 700 kişi ibadet edebiliyor.



ALEKSANDR NEVSKI KATEDRALI

Mimari özellikleri nedeniyle Sofya gezilecek yerler listenizin ilk sırasına alabileceğiniz Aleksandr Nevski Katedrali (Alexander Nevsky Cathedral), Bulgaristan'ın bağımsızlığını kazanmasını sağlayan Rus-Osmanlı Savaşı'nda ölen 200.000'e yakın Slav kökenli asker anısına inşa edilmiş.

1912 yılında tamamlanarak kullanıma açılan katedral, göz alıcı güzelliğini Neo-Bizans mimarisi ve altın kaplama kubbesi sayesinde kazanıyor. Çeşitli büyüklüklerde 12 çanı bulunan yapı, dünyanın en büyük Ortodoks katedralleri arasında sayılıyor.



ALTIN KUMLAR

Yaz turizminin gözde rotalarından biri olan Altın Kumlar (Zlatni Pyasatsi), Bulgaristan'ın en ünlü tatil bölgesi olarak bilinir. Beldeye ulaşmak için Varna merkezinden hareket eden trenler veya otobüsler kullanılabilir.



AZİZ GEORGE ROTUNDA KİLİSESİ

Erken Hristiyanlık dönemine ait Aziz George Rotunda Kilisesi (Church of St. George), Sofya'da inşa edilmiş en eski yapı unvanını taşıyor.

Mimari bilgisi olan gezginlerin adından anılabileceği üzere dairesel tasarıma sahip kilise, 3. yüzyılın sonunda veya 4. yüzyılın başında inşa edildiği düşünülen daha büyük bir yapı kompleksinden günümüze ulaşan tek bölüm. Osmanlı döneminde cami olarak kullanılmış yapının arka tarafında, Roma döneminden kalma bir yolun bozulmamış kısmını görebilirsiniz.

VİTOŞA BULVARI

Sofya'nın ana alışveriş bölgesi konumundaki Vitoşa Bulvarı (Vitosha Boulevard), pek çok ünlü Batılı markanın mağazaları ile zengin menüli kafe ve restoranlarla dolu bir yer. Adını Sofya yakınındaki bir dağdan alan bulvar, 1. Dünya Savaşı döneminde inşa edilen kamusal binalar sayesinde önemli bir ticari merkez haline gelmiş. Patrik Eftemii Bulvarı'ndan, Hilton Oteli'ne kadar uzanan bulvarda ayrıca mimari açıdan oldukça güzel olan ve ziyaret edebileceğiniz Sofya Adalet Sarayı, Sveta Nedelya Ortodoks Kilisesi, Ulusal Kültür Sarayı gibi binalar bulunuyor.



ULAŞIM

Bulgaristan'ın başkenti Sofya'ya İstanbul'dan her gün düzenli uçak seferi bulunuyor. 1.5 saatlik uçuşun ardından başkent Sofya'ya ulaşmak mümkün. İstanbul, Bursa, Edirne ve İzmir'den Sofya, Filibe ve Kircaali gibi Bulgar kentlerine otobüs seferleri yapılıyor. Bulgaristan'da yaşayan Türk nüfusunun Türkiye'deki akrabalarıyla olan bağları sebebiyle Bulgaristan-Türkiye arasındaki otobüs seferlerinde farklı firma alternatifleri bulunuyor. Bulgaristan'a ulaşmanın bir başka yolu da özel araçla yolculuk. Edirne Kapıkule üzerinden çıkış yapılarak Bulgaristan'ın farklı kentlerine ulaşım sağlanıyor.

YEME-İÇME

KEBAPCHE

Genellikle domuz eti ve siğir etinden hazırlanan bu kebab, etin karabiber ve kimyon ile yoğurulmasından hazırlanır. Ülkede genellikle Patates Kızartması, Sirene ve Bulgar birası ile birlikte tüketilir. Oldukça lezzetli bir yemek olan Kebabche'nin siğir etli versiyonunu mutlaka yanında sirene ve patates kızartması ile birlikte denemenizi öneriyoruz.



BANİTSA

Bu geleneksel Bulgar böreği, fırınlar, kafeler, kantinler ve otobüs istasyonlarında yani tüm ülke genelinde bulacağınız harika bir lezzettir. Tereyağlı ve peynirli olarak hazırlanan bu börek yine Bulgaristan'a özgü boza ile tüketilir. Ayrıca soğan, lahana, ispanak, mantar veya balkabağı ile dolu çeşitleri de bulunabilir. Ayrıca kahve ile birlikte de yenilebiliyor.



TİKVENİK

Bu lezzetli hamur işine, kabak püresi, esmer şeker, ceviz, tarçın ve hindistan cevizi ve bazen de ekstra olarak biraz portakal kabuğu doldurulur. Yemeğin ardından bu harika tatlıyı mutlaka denemelisiniz. Kabak püresi ve tatlı baharatların karışımı sizi lezzet diyarlarına uçuracak.



KİFLA

Avrupa'nın meşhur kruvasanı varsa Bulgaristan'ın da Kifla'sı var. Kruvasana göre çok daha yoğun bir hamuru olan ve içi yine yoğun marmelat dolu kifla ile kahvaltılarınız şenlenecek. Kruvasana göre çok daha doyurucu bir yiyecek olan Kifla'nın yanında içecek olarak kahve veya boza harika gider.





UZUN ATLAMA

UZUN atlama, atletizmin atlama branşına ait bir daldır. Atlet, yaklaşık 30-45 metre mesafeden hızlanarak, 30 cm genişliğindeki bir basma tahtasına basarak atlayışını yapar. Tahtanın 20 cm'lik beyaz bölümü basış alanı olup 10 cm'lik alanı ise kırmızıdır. Kırmızı alana basış faul olur. Dünya rekoru 8,95 metrelik atlayışıyla Mike Powel'a aittir. Atletler için hız, çeviklik ve güç kullanımının oldukça yoğun olduğu bir daldır. Bu daldaki müsabakalar 1896 yılındaki ilk modern Olimpiyatlardan beri yapılmaktadır.

Antik Yunan'da düzenlenen Olimpiyat oyunlarında bilinen tek atlama müsabakası uzun atlama aynı zamanda Pentatlon yarışlarının da bir ayağını oluşturmaktaydı. Bu dönemdeki etkinlikler sporcuların savaş sırasındaki kabiliyetlerini göstermeyi amaçlayan oyunlardı. Uzun atlama muhtemelen savaş sırasında askerlerin önlerine çıkan dere yatağı veya engelleri geçebilmesi düşüncesinden ortaya çıkmış bir spor dalıdır. Antik müsabakaların araştırılmasının ardından atletler için modern oyunlarda kısa bir koşu parkuru kullanarak atlayışı gerçekleştirmelerine izin

verilmiştir. Sporcular tek ellerinde 1 ila 4,5 kilo arasında bir adet halter taşıyorlardı. Atletler kendilerine ivme kazandırabilmek için bu ağırlıkları ellerinden atıyorlar ve atlayışlarını yapıyorlardı. Ağırlığın geriye doğru savrulması atletlerin ağırlık merkezini değiştirmesine ve atletin bacaklarını dışa doğru uzatarak mesafeyi arttırmasına neden oluyordu. Yani atlamanın kendisi ivmelenmekten kaynaklanıyordu. Müsabakalar büyük olasılıkla stadyum pistine getirilen bir tahta aracılığıyla yapılıyordu. Atlayıcılar atlamanın ardından "skamma" denilen bir kazılmış alana düşüyordu ve bu alan kum değildi çünkü iniş alanında kum kullanılması daha modern zamanlarda ortaya çıkmış bir yöntemdir. Uzun atlama oyunları boyunca en zor ve beceri gerektiren bir branş olarak kabul edildi. Philostratus zamanında atlayış haltercilerin hareketlerine bir ritim katmak amacıyla boru kullanılarak müzik eşliğinde yapılmaya başlandı. Philostratos, "Kurallar yarışmaların en zoru olarak kabul edildiği için flüt ve ağırlık ile yarışmacılara avantaj sağlanması amaçlanmaktadır" demiştir. M.Ö.656 yılındaki oyunlarda 7,05m

atlayan Spartalı Chionis zamanının en önemli uzun atlamacısıdır.

Uzun atlama 1896 yılındaki modern olimpiyatların başlangıcından beri Yaz Olimpiyatlarında oynanmaktadır. 1914 yılında özellikle kadınlar için standartlaştırılmış bir atlama tahtası geliştirilmiştir. Ancak 1928 yılındaki olimpiyatlara kadar kadınlar uzun atlama müsabakaları yapılamamıştır.

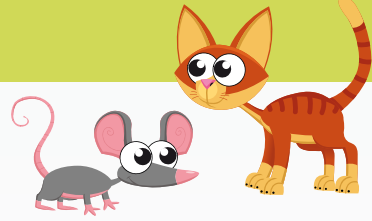
Jesse Owens uzun atlama branşının en önemli isimlerinden birisidir. 8,13m uzunluğundaki rekor atlayışı 1960 yılında Ralph Boston tarafından geçilene kadar tam 25 yıl boyunca kırılmamıştır. Onun ardından 1968 yılında Bob Beamon'un 8,90 m uzunluğundaki atlayışı da tam 23 yıl rekor olarak kalmıştır. Bu rekor 1991 yılında Mike Powell tarafından 8,95m ile kırılmıştır. Mike Powell'ın bu derecesi de günümüzde hâlen geçerli olan dünya rekorudur. Resmî olarak bu mesafeden daha uzağa atlayanlar olsa da kurallar gereği rüzgâr hızından dolayı geçerli olmamıştır. Kadınlarda ise rekor Sovyetler Birliği'nden 7,52 m ile Galina Chistyakova'ya aittir. 1988 yılında elde edilen bu derece de hâlen kırılmamıştır.

? zihin jimnastiği



1- KEDİ, FARE

Üç kedi, üç fareyi üç dakikada yakalarsa dokuz kedi, dokuz fareyi kaç dakikada yakalar?



ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZ

2- ŞİFRELI DİZİ

B - İ - Ü - D - ?

Soru işareti yerine hangi harf gelmelidir?



3- ARİTMETİK

$2 + 2 + 2 = 244$ Bir işareti değiştirerek eşitliği sağlayın.

4- BİDON

Elinizde 5lt ve 3lt hacimli iki adet bidon mevcut. Sadece bu iki bidonu kullanarak 4 lt suyu nasıl elde edersiniz?



1- Üç
2- Bir, İki, Üç, Dört, Beş... Yani B
3- +'lardan birini 4 yaparız.
4- 3 litrelik bidonu doldur 5 litrelik bidona boşalt, bir kez daha 3 litrelik bidonu doldur 5 litrelik bidona boşalt. 3 litrelik bidon-
da 1 LİTRE su kalır. 5 litrelik bidonun içinde kalan 1 litre suyu 5 litrelik bidonun içine dök.
3 litrelik bidonu bir kez daha suyla doldur ve 5 litrelik bidona boşalt. Böylece 5 litrelik bidonda 4 litre su olur.

CEVAPLAR

DOĞRU HAVA, DAIKIN VRV IV⁺ İLE GELECEĞE HAZIR!

**YENİ DAIKIN SCROLL KOMPRESÖR İLE
LOT21 - ErP 2021'e^{*}
ŞİMDİDEN UYUMLUDUR.**



- Kısmi Yüklerde Üstün Performans
- Daha Yüksek Sezonsal Verimlilik

37
PATENT

*Sezonsal verimlilik 2009/125/EC Ecodesign (ErP) Direktifi ENER Lot 21(EU) 2016/2281 Yönetmeliği uyarınca hesaplanır.
Minimum sezonsal verimlilik şartları 2 kademeli olarak belirlenmiştir. VRV IV + dış ünite serisi, 1/1/2021'de yürürlüğe girecek
LOT21-Kademe 2 minimum verimlilik şartlarına (ısıtma q_{s,h} %137, soğutma q_{s,c} %189) şimdiden uyumludur.





"Endüstriyel ve Ticari Isıtma Sistemlerinde %50'ye Varan Tasarruf"

- Endüstriyel Isıtma Sistemleri • Cafe - Restaurant Isıtma Sistemleri • Stadyum Isıtma Sistemleri • Yüksek Yoğunluklu Elektrikli Isıtıcılar
- Kümes Isıtma Sistemleri • Seyyar Radyant Isıtma Sistemleri • Çatı Sızdırmazlık Elemanları

info@cukurovaisi.com

CUKUROVA ISI

www.cukurovaisi.com

ARMAS®

YANGIN İÇİN GÜÇLÜ ÇÖZÜMLER

Türkiye'de
İlk ve Tek
UL Onaylı
Relief Valve



UL Onaylı
**Test Drenaj
Vanası**



UL Onaylı
**Islak Alarm
Vanaları**



TSEK Onaylı
**İzlenebilir
Kelebek
Vanalar**



Discover
the potential



armas.com.tr