

MECHANIC

DEKOMEDYA®

**TURKCELL İNŞAAT YÖNETİMİ BİRİMİ
MAKİNE MÜHENDİSİ SİNAN ALKAŞ**

ÜLKEMİZDE DİSİPLİNLER ARASI KOORDİNASYON HALA OLMASI GEREKEN SEVİYEDE DEĞİL

24. SAYFA

LİNK YAPI A.Ş. PROJE SATIŞ MÜDÜRÜ ARDA KARABULUT

FM Sertifikasına Sahip Olan Dünyadaki
6. Üretici Konumundayız

50. SAYFA

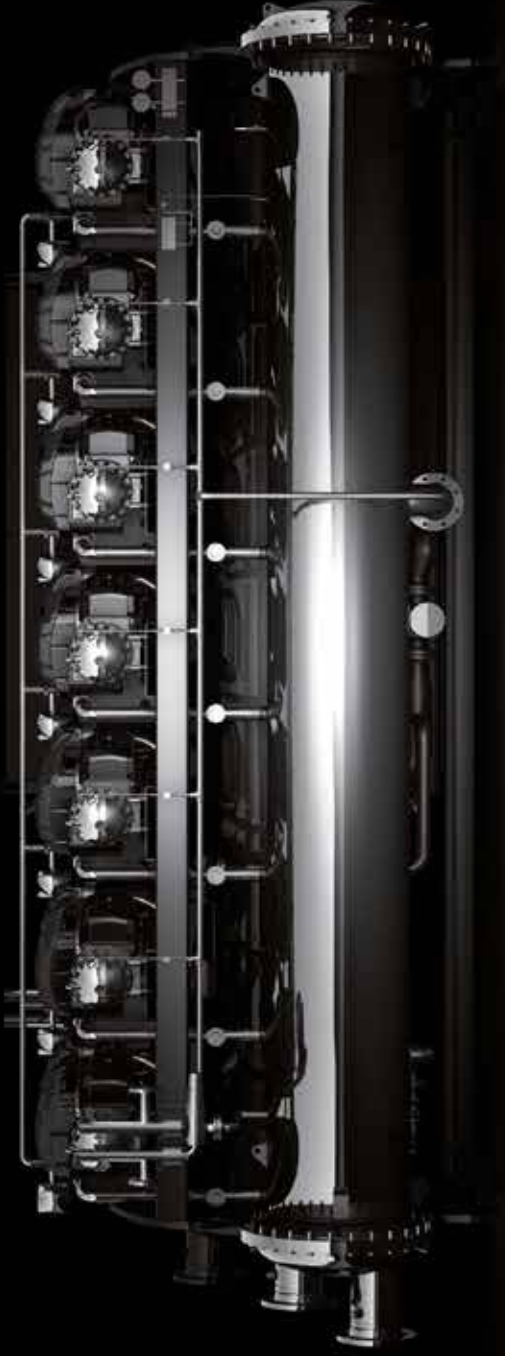
YAZI DİZİSİ
Cevat Tanrıöver

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

CLINT



JACIR



GÖHL



MONTALINI



**CLIMATE
CONTROL
SYSTEMS**



NOVAIR



ONIDA



WORLD ENC

klima teknik

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 İndir

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

Evren DEMİRCİ

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

B A Ş Y A Z I

Beyin bir paraşüt gibidir, sadece açık olduğunda iyi çalışır.

JAMES DEWAR

Değerli okurlarımız,

Mayıs sayımızdan herkese merhaba.

Yaşadığımız pandemi sürecinden dolayı Türkiye'de 17 günlük tam kapanmaya gittik ve işlerimizi evlerimizden yapmaya başladık. Alınan tedbirlere uyum sağlayıp vaka sayılarının azalmasını, Ramazan bayramı sonrasında ise virüsten tamamen kurtulup gerçekten bayram yaşamayı ve herkesin işlerine kaldığı yerden devam etmesini diliyorum...

Bu sayımızın kapak röportajı konuğu olan ve ülkemizde disiplinler arası koordinasyonun hala olması gereken seviyede bulunmadığını belirten **Turkcell İnşaat Yönetimi Birimi Makine Mühendisi Sinan Alkaş**, "Maliyet odaklı yaklaşımlar, her projenin acil olması ve kopyala-yapıştır mühendisliği gibi yaklaşımların kalite algısını zedelediğini ve süreçlere büyük zararlar verdiğini görüyoruz. Bu sebeple çok acil bir şekilde projelerdeki kalite ve süreç tanımlarının yenilenmesi gerektiğini düşünüyorum. Mutlaka bütünlük tasarımlara bütünlük proje yönetim süreçlerine ulaşmayı hedeflemeliyiz" diyor...

Diğer röportajımız için sorularımızı yanıtlayan ve sertifikalı ürünlerin hem yatırımcıyı hem de inşa edilen projeyi korurken rekabeti ve kaliteyi de belirli bir seviyede tuttuğunu belirten **Link Yapı A.Ş. Proje Satış Müdürü Arda Karabulut**, "Yangın tesisatlarının rijit sismik sistemlerle yapılması gerektiğini önemle belirtiyoruz ve biz bu anlamda FM sertifikasına sahip olan dünyadaki 6. üretici konumundayız. Bunun haklı gururunu yaşıyoruz" diyor...

Değerli vakitlerini ayıran ve sorularımızı yanıtlayan konuklarımıza teşekkür ediyorum.

Seyahat sayfalarımızda **Budapeşte**'yi inceledik. Spor sayfamızda ise **Ayak Voleybolu** hakkında bilgiler verdik. Bu sayımızın hazırlanmasında emeği geçen ekip arkadaşlarıma teşekkür ediyor ve okurken keyif almanızı umuyorum.

Evren Demirci



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

twitter.com/evrendemirci

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

VANA VE YANGIN KORUNUM SİSTEMLERİNDE MİLLİ VE YERLİ ÜRETİM 1965'TEN BERİ...

Duyar Vana'nın 1965 yılında küçük bir atölyede başladığı yolculuğu bugün 5 kıtadan 75 farklı ülkede devam ediyor. Dökümden başlayarak üretimin her aşamasını kendi tesislerimizde gerçekleştirdiğimiz HVAC ve Yangın Ürünlerinde milli ve yerli üretici olmanın ve tüm dünyada ülkemizi temsil etmenin haklı gururunu yaşıyoruz.

DUYAR



in f @ /DuyarVana
DuyarVana.com.tr



Since 1965



İÇİNDEKİLER



24



6



42



50

- 6 Viessmann'dan Eşi Benzeri Olmayan Bir Sanal Platform: Viessmann.Live
- 8 İZODER Başkanı Levent Gökçe: "Gürültünün Yıkıcı Etkilerinden Ses Yalıtımı ile Korunmalıyız"
- 10 Hayallerim / Sabit Cevat Tanrıöver
- 12 ATC Air Trade Centre Büyümeye Devam Ediyor
- 14 Yalı Bostancı Konutları, Etna Plus Satış Konseptini Tercih Etti
- 16 Daikin Türkiye Paydaşlarıyla Buluştu
- 18 Ayvaz Çin'in En Büyük Soğutma Fuarı China Refrigeration Expo'da Yerini Aldı
- 20 AYMED İlaç Sanayi'nin Yeni Fabrikası Doğru İklimlendirme ile Nefes Alıyor
- 22 Daikin, Herkesi İklim Kriziyle Mücadeleye Çağırıyor
- 24 Kapak Röportajı: Turkcell İnşaat Yönetimi Birimi Makine Mühendisi Sinan Alkaş
- 30 Form, 43. Yapı Fuarı'na Damgasını Vurdu
- 32 2020'de Yüzde 40 Büyüyen DemirDöküm 2021'de de Büyümesini Sürdürmeyi Hedefliyor
- 34 Sağlıklı Yapılaşmanın Anahtarı: Suyu Tasarlamak ve Yönetmek
- 36 Systemair HSK'nın Kalitesi Güvenli Üretim Belgesi ile Tescillendi
- 38 Mısır'da 100'ün Üzerinde Hastanenin Yangın Güvenliği Masdaf'a Emanet
- 40 Yurtdışı Projeler Pa-Flex Kauçuk'u Tercih Etti
- 42 Tuzla Viaport Marina Otel, Enerji Verimliliği Yüksek Etna Çözümlerini Tercih Etti
- 44 Termo Teknik'ten Online EVOMAX2 Eğitimi ve Bayi Ziyareti
- 46 Wavin'den Naturel Park Projesi'ne İnovatif Boru Çözümleri
- 48 KYK Öğrenci Yurtları İklimlendirmesinde İmbat Var
- 50 Röportaj: Link Yapı A.Ş. Proje Satış Müdürü Arda Karabulut
- 54 Atlantik Su Kaynaklı Isı Pompaları Yenilenen Yüzü ve Yeni Nesil Teknik Özellikleri ile Sektöre Değer Katmaya Devam Ediyor
- 56 AVeS YENİ LINEO QUIET; Çünkü Sessizlik İçin Var



Yıl 8 | SAYI 89

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

Yayın Koordinatörü
Asuman DEMİRCİ

Editör ve Görsel Yönetmen
Kemal ATALAY
kemal@dekogroup.com.tr

Sosyal Medya Editörü
Engin AY
engin@dekogroup.com.tr

Satış Müdürü
Selçuk BENLİ
selcuk@dekogroup.com.tr

Katkıda Bulunanlar
Semih Rüstem ÇALAPKULU, 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



- 58** De Dietrich'ten Üstün Kaliteli Yeni Deneyim: Naneo S Tam Yoğuşmalı Kombi
- 60** Airfel Maestro Smart Premix ile "Daima Senden Yana"
- 62** Duyar'dan Yerli Üretim Yivli İzlenebilir Kelebek Vana Ürünün de UL Belgelendirme Başarısı
- 64** NEFFES Mantar ve Bakteri Dezenfeksiyon Testlerinden Tam Not Aldı
- 66** Binalarda Ses Yalıtımı için Mükemmel Çözümler
- 68** Wilo Yağmur Suyu Geri Kazanımı ile Türkiye'nin Su Kaynaklarını Korumaya Hazır
- 70** Çatı Tipi Paket Klima Cihazı: Pandemi Sürecinde Taze Hava Şartlandırılmasında En İdeal Çözüm

- 72** Akıllı Sistem Çözümü 'DiPu' ile Enerji Tüketimini Yüzde 54 Azaltın!
- 74** Teknik Yazı / Semih Rüstem Çalapkulu
- 80** Başıma Gelen Haller / Sabit Cevat Tanrıöver
- 82** Bilim Tarihi ve Bilim İnsanları / Kerem Sezer
- 83** Tarihte HVAC / Süleyman Kavas
- 84** Teknik Yazı / Halil Kızılhan
- 86** Teknik Yazı / İlknur Zorlu
- 88** Seyahat: Budapeşte
- 90** Spor: Ayak Voleybolu
- 91** Zihin Jimnastiği

REKLAM İNDEKSİ

ALİZE.....	33
ALP POMPA / ETNA	7
ARMAŞ.....	ARKA KAPAK
ATLANTİK GRUP	55
AVENS	ARKA KAPAK İÇİ
AYDIN GLOBAL	41
BAYMAK.....	9
BOREAS.....	17
BORUSAN MANNESMANN.....	1
DAF ENERJİ	59
DAİKİN	92
DEKO GROUP	29
DEKO MEDYA	85
DUYAR VANA.....	EDİTÖR YANI
ECA - EMAS.....	31
FORM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ	11
IŞIK ENDÜSTRİYEL.....	69
IŞIL MÜHENDİSLİK / FLEXİVA.....	67
İFM ENDÜSTRİYEL.....	49
KLİMA TEKNİK.....	ÖN KAPAK İÇİ
LÖSEV.....	87
LUFT.....	23
LUFT.....	79
MITSUBICHI ELECTRIC	45
NORM BAĞLANTI.....	19
OCC MÜHENDİSLİK / OVENTROP	43
ÖZMAKSAN ISI.....	65
PA - FLEX	71
PROVENT	13
STANDART POMPA.....	35
TERMOFAN.....	63
TESAR.....	21
TEZEL	57
UNİCO BİNA ÇÖZÜMLERİ	37
ÜNTES.....	47
VALF TEKNİK.....	61
VALFON.....	81
VESTEL.....	39
VISSMANN	15
VİRA ISI.....	73

Viessmann'dan Eşi Benzeri Olmayan Bir Sanal Platform: Viessmann.Live

Viessmann'ın ISH Fuarı'na paralel olarak 22-27 Mart tarihlerinde gerçekleştirdiği dijital Viessmann.live etkinliği, çok sayıda zengin içeriğin sektördeki iş ortaklarıyla buluşmasını sağladı. Birçoğu canlı olarak izleyicilerle buluşan programda, bir hafta boyunca; yeni ürün lansmanları, sanal fuar stand turu, konuk uzmanlarla sektörün geleceği hakkında konuşmalar, ürün ve hizmet tanıtımları gibi içerikler, izleyiciler tarafından büyük ilgi gördü.



VISSMANN Grubu, küresel Corona salgınına rağmen geçen yıl büyük başarıları imza attı. Krizin başlangıcında pazardaki global çöküşün ardından, aile şirketi, iş ortaklarıyla birlikte hızlı bir şekilde harekete geçerek, pandemi koşullarında günlük hayatın sürdürülmesine katkıda bulundu ve başarılı bir şekilde büyümeye devam etti. 2020'de %6 oranında artan grup cirosu, toplam 2,8 milyar Euro'ya ulaşarak, yeni bir rekora imza attı.

Toplantının açılışında aile şirketinin 4. nesil temsilcisi ve CEO'su Maximilian Viessmann söze şu şekilde başladı: "Tüm partnerlerimiz ve 12.750 aile üyemiz arasındaki benzersiz dayanışma duygusu sayesinde, bir kriz yılında başarılı bir şekilde büyümeye devam etmeyi başardık. Pozitif enerjimiz ve tek bir ortak amaç ile: Gelecek nesiller için yaşam alanları tasarlamak. Krizler kim olmak istediğinizi değil, kim olduğunuzu açıkça gösterir. Birlikte kim olduğumuzu gösterdik. Sahip olduğumuzu gördüğümüz ekip ruhu,

tüm ekip üyelerinin gösterdiği dayanışma ve sorumluluk duygusu için son derece minnettarım."

ÜÇ İLKENİN YÖNLENDİRDİĞİ BAŞARILI KRİZ YÖNETİMİ

Viessmann, sözlerini şöyle sürdürdü: "Pandeminin başlangıcından itibaren şirket üç temel prensibe odaklandı: Birincisi, dünya çapındaki tüm aile üyelerinin sağlıklı olmasını sağlamak. İkincisi, payımıza düşen sosyal sorumluluğu üstlenmek. Üçüncüsü ise şirketin geleceğini güvence altına almak.

Aldığımız aksiyonlar ve elde ettiğimiz sonuçlar, üç prensibin de başarıyla uygulandığını kanıtıyor: Dünya çapında 20'den fazla üretim tesisimizin neredeyse kesintisiz olarak üretime devam etmesine rağmen, mükemmel hijyen, iletişim ve alınan aksiyonların yanı sıra geniş kapsamlı bir test stratejisi sayesinde şirket içinde, ortalamanın altında korona vakasına rastlandı.

Büyük Viessmann ailesi, sosyal sorumluluk açısından da etkileyici bir şekilde yeni zorlukların üstesinden geldi. İklimlendirme çözümleri üretiminin yanı sıra havalandırma cihazları ve yoğun bakım üniteleri, yüz maskeleri ve dezenfektanlar da üretildi. Ayrıca Viessmann mühendisleri, tıp uzmanları ve RWTH Aachen Üniversitesi ile işbirliği içinde, okul dersliklerinde kalıcı olarak temiz hava sağlayan yeni hava temizleme çözümleri geliştirdi. Havayı sürekli arındıran ve ortama temiz hava sağlayan bu cihazlar, aerosoller uzaklaştırarak, öğrenciler ve öğretmenlerin viral enfeksiyonlara karşı en iyi şekilde korunmasına destek oldular. Ayrıca ailenin bir diğer oluşumu Viessmann Vakfı,

kriz sırasında 80'den fazla okula eğitimin kesintiye uğramaması için havalandırma çözümleri, dizüstü ve masaüstü bilgisayar, monitör, dezenfektan ve maske desteğinde bulundu."

Viessmann İklimlendirme Çözümleri Teknolojiden Sorumlu Başkanı Dr. Markus Klausner: "Okullar için mobil havalandırma ekipmanı veya havalandırma çözümleri geliştirmek için teknolojik olarak yaratıcı ve sıradışı fikirlerin tümü kendi ekiplerimizden geliyor. Tüm çözümlerimizin arkasında ileri mühendislik becerisi, ayrıntılara gösterilen özen ve yüksek düzeyde güvenilirlik yatıyor. Çünkü bunlar, 100 yılı aşan Viessmann DNA'mızın ayrılmaz parçaları. Aile üyelerimizin bu yaratıcılığı ve birlikte tasarlama yeteneği ile son derece gurur duyuyoruz.

Viessmann, tüm bunlara ek olarak, krize rağmen kendi geleceğine yatırım yapmaya da devam etti. Hidrojene hazır ısıtma sistemleri ve yakıt hücreleri gibi yenilikçi teknolojilerdeki araştırma ve geliştirme faaliyetlerini genişletirken, dijital enerji yönetimi dahil olmak üzere tamamen elektrikle çalışan evler için bütünsel çözümlere de yatırımlarını sürdürdü. Almanya'nın Dresden kentinde ısı pompaları için yeni bir geliştirme merkezinin kurulması da bu yatırımların bir parçası. 2020 yılında, şirketin geleceğini garanti altına almak için yapılan tüm yatırımların toplamı 120 milyon Euro'nun üzerindedir. Benzer şekilde şirket, kriz döneminde kendi çalışanlarına yatırım yapmaya devam etmiş ve toplam çalışan sayısını artırarak, büyük Viessmann ailesinin üye sayısının 12.750'ye ulaşmasını sağlamıştır."



LISTED



APPROVED


**YENİ
ÜRÜN**

ETN UF serisi UL listeli- FM onaylı yüksek performanslı ve uzun ömürlü yangın pompa setleri ile yangınla mücadeleyi uzmanına bırakın!



Detaylı bilgi için
www.etna.com.tr



0850 455 38 62
müşteri hizmetleri

İZODER Başkanı Levent Gökçe: “Gürültünün Yıkıcı Etkilerinden Ses Yalıtımı ile Korunmalıyız”

‘Uluslararası Gürültü Farkındalık Günü’ kapsamında bir açıklama yapan İZODER, sağlıklı, güvenli ve konforlu bir yaşam için ses yalıtımının önemine dikkat çekti. İZODER Başkanı Levent Gökçe, “Bugün yaşadığımız binalar dahil birçok alanda gürültüye maruz kalıyor ve bu durumun olumsuz etkilerini gün geçtikçe daha fazla hissediyoruz. Gürültünün yıkıcı etkilerini göz ardı etmemeli, gürültüye alışmamalı ve kontrolsüz sesleri yalıtımla engellemeliyiz” dedi.

YALITIM sektörünün çatı örgütü Isı, Su, Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER), dünya çapında insanların sağlık ve refahı için gürültü farkındalığını artırmak amacıyla ilk kez 1996 yılında başlatılan ve her yıl nisan ayının son çarşamba gününde gerçekleştirilen ‘Uluslararası Gürültü Farkındalık Günü’ kapsamında bir açıklama yaptı.

İZODER Başkanı Levent Gökçe, ses yalıtımı konusunda bilinç oluşturma, İZODER’in üstlendiği bir sosyal sorumluluk hamlesi olduğunu vurguladı.

Binalardaki gürültünün yalıtım- la engellenmesi gerektiğinin altını çizen Levent Gökçe, “İZODER olarak üstlendiğimiz yalıtım konuları o kadar önemli ki, hem enerji verimliliği, çevresel etkiler ve iklim değişikliği gibi konuları hem de güvenli yapıların oluşumu, konforlu, sağlıklı yaşam alanlarını kapsıyor. Toplumsal uyum ve verimliliğimizde derin yaralar açan gürültüden korunmak; sağlıklı, güvenli ve konforlu bir yaşam sürmek için ses yalıtımına sahip yapılara sahip olmamız çok önemli” diye konuştu.

Ses yalıtımının toplumu direkt ilgilendirdiğini ve binalar için gerekli bir uygulama olduğunu belirten Levent Gökçe, Türkiye’de binalarda gürültü kirliliğini önlemek amacıyla yapılan düzenlemeleri şöyle anlattı: “Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik, 1 Haziran 2018’de yürürlüğe girdi. Böylece yeni yönetmelikle, ses yalıtımının yeni binalarda uygulanması zorunlu hale getirildi. Bu düzenlemeye göre şehir hayatının en büyük sorunlarından biri olan gürültü kirliliğine karşı binalarda kullanılan yalıtım sistemlerinin teknik kuralları belirlendi. Yönetmelik, yapı



Levent Gökçe

içinde oluşan TV, müzik, konuşma gibi komşulardan gelen gürültülerin yanı sıra, darbe sesleri, mekanik sistem ve servis ekipmanlarının gürültülerinin kontrol altına alınmasına yönelik önlemleri içeriyor. Yönetmelik, konutların yanı sıra okul, hastane gibi halkın yoğun olarak bulunduğu binaları da kapsıyor.”

GÜRÜLTÜ SAĞLIĞIMIZI TEHDİT EDİYOR

Gürültünün insanlarda sağlık sorunlarına yol açtığını belirten Levent Gökçe, “Gürültü, çocuklarımızı da fizyolojik, bilişsel, ve duygusal açıdan olumsuz etkiliyor, öğrenme sorunla-

rına yol açabiliyor. Gürültü insanlarda geçici veya kalıcı işitme hasarları, kan basıncı artışı, dolaşım bozuklukları, solunumda hızlanma, kalp atışlarında ritim bozukluğu, öfkelenme, sıkılma, genel takatsizlik duygusu, iş veriminin düşmesi, konsantrasyon bozukluğu gibi etkiler yaratırken, çocuklarda ise tansiyon, kalp atışları ve stres hormonlarının yükselmesine yol açıyor” dedi.

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmeliğin Açıklama ve Uygulama Kılavuzu’nu aşağıdaki linkten indirebilirsiniz:

<https://www.izoder.org.tr/dosyalar/kilavuz-kapak-bina-yonetmelik.pdf>



KALİTE VE KONFOR ARAYANLARIN TERCİHİ **BAYMAK IOTHERM MONOBLOK ISI POMPASI**

- Dört mevsim ısıtma, soğutma ve sıcak su
- A+++'a varan enerji verimliliği
- 60°C çıkış suyu sıcaklığı ile yüksek sıcak su konforu
- 5'e varan COP değeri

- 5-30 kW geniş kapasite aralığı
- Baymak PV sistemleri ile entegreli çalışabilme
- Oda termostatu olarak da kullanılabilen, dokunmatik kontrol paneli.





**Sabit Cevat
TANRIÖVER**

Tannöver
Mühendislik

Hayallerim-49

SEVGİLİ DOSTLARIM BİLİYORSUNUZ HER GÜN SALGIN HASTALIĞA YAKALANANLARIN SAYISI ARTTIĞI İÇİN HÜKÜMET YETKİLİLERİ TAM KAPANMA KARARI ALDI. BU TAM KAPANMAYI NASIL MUTLULUĞA ÇEVİREBİLİRİZ KONUSUNDAKİ GÖRÜŞLERİMİ DERGİMİZİN BU SAYISINDA PAYLAŞACAĞIM.

HEPİMİZİN malumu 17 günlük tam kapanma kararı sonucu çok güzel bir Ramazan ayı yaşayabiliriz. Şöyle ki evimizde çoluk ve çoğumuzla hiç yaşamadığımız kadar birlikte olma şansımız ortaya çıktı. İçin inşallah çoluk ve çocuğumuzla her akşam iftara yakın sofraya hazırlığına yardımcı olup ezana birkaç dakika önce sofrada yerimizi alıp tutuğumuz orucun kabulünü dilemek, af dilemek, helal rızık sahibi olmayı dilemek, sağlıklı ve sıhhatli olmayı dilemek, iki cihan azizliği dilemek için dualarımızı etmenin hazzına ulaşabiliriz. Ayrıca sahurda benzer hareketi yapmak, cemaat halinde sabah namazını kılmak ve bu sabahı yaşamamızı sağlayan Allah'a hamd etmek insanın içine huzur verecektir. Mümkünse iftarda ve sahurda sadece doycak kadar yeyiniz, yeterli miktar suyunuzu için, aşırı gitmeyin. Böylece sıhhat bulacak hem maddi hem manevi hafifleyeceksiniz. Sizlere ailecek cemaat halinde teravih namazı kılmanızı da tavsiye ederim.

Bu tam kapanma yıllardır itikâfa girmeyi hayal edip de giremeyenler için çok büyük bir fırsat olacaktır. İnşallah onlar da bu fırsatı tam anlamıyla değerlendirir manevi doyuma ulaşırlar.

Sevgili dostlarım insan dini duyguların etkisine girmeye başlayınca şeytani duyguların da hedefi olmaya başlar. Genellikle yapmayı amaçladığınız ibadetinizi engellemek için önce sizin nefsinizi dırter, mesala namaza kalkmak istersin nefsin acele etme daha vaktin var hem de çok var şunu da yap sonra kılsın der. Nefsine uyup namaza hemen kalkmaz ise o namaz başlar ağırlaşmaya. Ağırlaştıkça kılmak zorlaşıyor, zorlaşınca gecikir, gecikince ağırlaşır, kısaca kısır bir döngü sarmalına girersin. Onun için ezan okunduğunda namazını kıl. Bir

kardeşimiz "ezan okuduğunda namaz kılana kadar vakit Allah'ın, kıldıktan sonra senindir" demişti. Çok doğru bir tespittir.

Cemaat yapacaksanız siz hazırsanız şeytan başlar cemaat üyelerini dürtmeye. Onlar için sabırlı olun ve şeytanın bacağına kırım inşallah. Bir dostum hacda şöyle demişti. Hacdan sonra dikkat et şeytan daha çok musallat olur. Erkekler için kadın kılığında gelenlere daha çok dikkat et demişti. Ben de bu doğru tespitleri paylaşıyorum ki faydalı olabileyim.

Sevgili dostlarım Ramazan ayı içinde olduğumuz için bu iki sayımızda biraz dini konulardan söz etmek ihtiyacı duydum umarım rahatsızlık vermemişimdir. Kısmetse gelecek sayımızda daha farklı konularda sohbet edecek bir şeyler yazacağım. Surçi lisan ettikse af ola.

Hepinize hayırlı bayramlar dilerim. Mubarek Ramazan bayramınız kutlu, iki cihanınız aziz olsun inşallah.

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.

CLIVET Santrifüj Chiller Tam Aradığınız Çözüm

Clivet Santrifüj Soğutma Grupları **6.58'e kadar COP, 10.69'a kadar IPLV verimlilik değerlerinin** yanı sıra **20'den fazla patentli tasarımıyla** tüm beklentilerinizi karşılıyor.

Üstün Performans

Yüksek Verimlilik



www.formmerkeziklima.com



KKTC Ercan Havalimanı



İstanbul Uluslararası Finans Merkezi



Sincan 480 Yataklı Devlet Hastanesi



Konya Kongre ve Kültür Merkezi

ATC Air Trade Centre Büyümeye Devam Ediyor

Dayanıklı havalandırma çözümleri, enerji verimliliği yüksek ve kaliteli Klima Santralleri, Fan ve Otopark Havalandırma Sistemi ürünleriyle piyasaya öncülük eden ATC Air Trade Centre, Belçika pazarına yeniden giriyor!



25 yıldır HVAC sektöründe olan ve küresel ölçekte iyi tanınan bir isim olan ATC Air Trade Centre, Belçika pazarına "Klima Santrali, Fan ve Otopark Havalandırma Sistemi" üreticisi olarak yeniden giriyor! ATC Air Trade Centre yetkilileri konuyla ilgili şunları aktardı: "Klima santrallerinizi Eurovent onaylı seçim programımızda, en son ERP standartlarına ve Eurovent'e uygun olarak tasarlamana yardımcı olmaktan memnuniyet duyuyoruz. Kapalı otopark havalandırma sistemlerini; tasarım aşamasından devreye almaya kadar ve fanların üretimini yanı sıra; kontrol paneli, CFD analizi, duman testi ve devreye alma süreçlerini de kendi bünyemizde gerçekleştirerek anahtar teslim hiz-

met verebiliyoruz. Bugün itibariyle ekibimiz, kapalı iç ortamlarda hava kalitesini en üst düzeye çıkarmak için Belçika pazarına, standartların oldukça üzerinde bir kalite ile ürünlerimizi ve hizmetlerimizi sunmaya bir kez daha hazır!"

ATC Air Trade Centre Genel Müdürü Gebro Kılıç, yaptığı açıklamada "Müşteri memnuniyetine, çevre sorunlarına ve iç mekânlarda; hava, yaşam ve sağlık kalitesini arttırmaya odaklanan bir üretici olarak ATC, cihazlarını geliştirmede 'Sağlık ve süreklilik, gerçek mutluluğun kaynağıdır' kavramını

yol gösterici olarak benimsemiş bulunuyoruz" dedi. ATC Air Trade Centre'in yenilikçi ünitelerinin özellikleri hakkında bilgi veren Kılıç, sözlerini şu şekilde sürdürdü: "Yüksek sızdırmazlık, ısı geri kazanımı, yüksek verimli motorlar, akıllı kontrol teknolojileri ve daha birçok detay... Kolay kurulum ve bakım, çağdaş bina yönetimi sistemleri ile kesintisiz entegrasyon, en zorlayıcı teslimat süreleriyle başa çıkabilme yeteneği gibi özelliklere sahip sistemleriyle ATC, müşterilerine birçok avantaj sunuyor."

ATC Air Trade Centre BV'nin ortağı ve aynı zamanda merkezi Belçika'da olan Goveco firmasının sahibi ve küresel ölçekte iyi tanınan HVAC markalarının distribütörü olan Steven Gobert, konu hakkında şu şekilde bir açıklamada bulundu: "Goveco, ATC ürünlerini dünya çapında zaten başarıyla tanıtıyor ve satıyor. Rekabet gücü yüksek olan ve değer katan ATC ürünlerini kendi ülkemize tanıtmaktan ve buna hizmet etmekten mutluluk ve memnuniyet duyuyorum."

ATC Air Trade Centre BV Genel Müdürü Carl Reynaert, düşüncelerini şu şekilde açıkladı: "Belçika'daki ATC Air Trade Centre'in yüksek kaliteli ve dayanıklı havalandırma çözümleri ile enerji verimliliği yüksek ve kaliteli klima santrallerini tanıtmak ve satmaktan mutluluk duyuyoruz. Belçika'da odak noktası iç mekân hava kalitesi ve çevre olacaktır. Müşterilerimizle istikrarlı ve uzun soluklu iş birliğimizi kurmaya hazırız! Ghent yakınlarındaki Wette- ren şehrinde Belçika'da açılan ATC Ofisi, enerji dolu ve yüksek motivasyonlu ekibiyle birlikte ATC ürünlerini Belçika'da dil sınırlarının ötesinde tanıtp, satışını gerçekleştirecek."



ROOF TOP Klima Cihazı Yeni Turbovent SERİSİ

*20 kW ile 300 kW arasında soğutma Kapasitesi.



Yalı Bostancı Konutları, **Etna Plus** Satış Konseptini Tercih Etti

İstanbul Bostancı'da inşa edilen YALI BOSTANCI konutları, 5 yıl boyunca yedek parça, periyodik bakım ve servis hizmeti için ilave hiçbir bedel ödenmeyen ETNA PLUS satış konseptini tercih etti.

ÖNÜ kapanmayan deniz manzarası, metro, deniz otobüsleri iskelesi, sahil ve E5 yollarının kesişim noktasındaki merkezi konumu ile öne çıkan projede yer alan ürünlerin tamamı 5 yıl süresince malzemesel ve elektriksel hata 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 yıllık garanti süresi içerisinde her yıl 2'şer kez olmak üzere ücretsiz servis bakım hizmeti verilmektedir. Böylelikle ETNA PLUS garantisi altındaki kullanıcı ve işletmeler; pompa çözümlerini uzun yıllar garantiye almakta, servis, bakım hizmetleri için bir ilave giderle karşılaşmamakta, ayrıca yüksek enerji verimliliğine sahip ETNA çözümleri ile elektrik giderlerini minimize etmektedir. YALI BOSTANCI projesi kapsamında EILR serisi frekans kontrollü sirkülasyon pompaları, PFK KO serisi frekans kontrollü hidrofor sistemi, FOSDEP500 otomatik atık su toplama ve tahliye ünitesi, EFP D serisi atık su drenaj pompaları ve NFPA20 standardına uygun yangın pompası tesis edilmiştir.

FOSDEP OTOMATİK ATIK SU TOPLAMA VE TAHLİYE ÜNİTESİ

FOSDEP otomatik atık su toplama ve tahliye üniteleri, konutsal ve ticari uygulamalarda dayanıklı gövde yapısı, koku yapmayan tasarımı, kolay işletim ve bakım imkanı ile şebeke kod seviyesi altında kalan açık ve kapalı alanlardaki atık su tahliyelerinde yüksek performans sunmaktadır.

- EFP 22DP parçalayıcı bıçaklı ve EFP 22D açık çarklı drenaj pompası entegre edilebilmektedir.
- Pompaların kolay montaj ve bakımını sağlayan kızak sistemi
- 250 litre ve 500 litre kapasiteli AISI 304 paslanmaz çelik depo
- Yüksek yoğunluklu, sızdırmaz, polietilen vidalı kapak
- G2" Manuel çıkış pompa bağlantısı (acil durumlar için)



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 ürünleri ile ETNA, Türkiye'de ve dünyanın pek çok ülkesinde güvenle tercih edilmekte ve kullanılmaktadır.

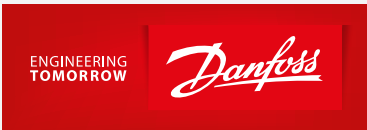


Danfoss İklimlendirme Çözümleri Segmenti'nde Yeni İş Ortağı!

SEKTÖRDE 30 yıllık bilgi birikimi ve deneyime sahip Başaran Isı Sistemleri ve Danfoss İklimlendirme Çözümleri Segmenti güçlerini birleştirdi. Başaran Isı Sistemleri,

2021 yılı Ocak ayı itibarıyla Danfoss ürünlerinin satışını tüm Türkiye'de üstlendiğini resmileştirdi. Danfoss İklimlendirme Çözümleri Segmenti, 100 kişilik ekibi, gelişmiş lojistik ağı ve yaptığı yatırımlarla 30 yıldan uzun süredir ısıtma ve soğutma sektöründe önemli rol oynayan Başaran Isı Sistemleri'ni iş ortaklar arasına ekleyerek Türkiye pazarında teknik anlamda gücünü

pekiştireceğine ve pazar payını artıracasına inanmaktadır. Başaran Isı Sistemleri'nin mekanik tesisat firmalarına satışını gerçekleştireceği Danfoss ürünleri arasında; Termostatik Radyatör Vanaları, Hidronik Döşemeden Isıtma Sistemleri, Motorlu Vanalar, Balans Vanaları, Daire İstasyonu ve Kalorimetre gibi ürün grupları yer alıyor.



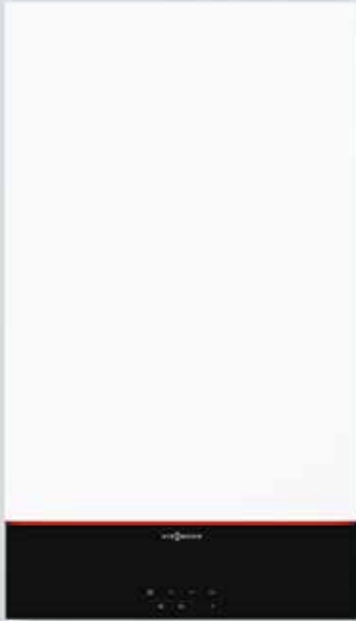
Yeni Vitodens 100-W Göz Kamaştırıcı Modern Tasarım

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

VITODENS 100-W

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

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



Entegre WiFi özelliği



Daikin Türkiye Paydaşlarıyla Buluştu

Daikin, pandemi sürecinde de büyümesini sürdürdü. Yeni mali yılının başlangıcını online olarak gerçekleştirilen bir etkinlikle kutlayan Daikin Türkiye, bu organizasyonda yöneticiler, çalışanlar, ısıtma ve soğutma segmentindeki bayiler, pro bayiler ve servisleriyle bir araya geldi.



HER yıl bayiler, pro bayiler paydaşlar, servisler, çalışanlar ve yöneticileri bir araya getiren geleneksel Daikin Türkiye buluşması bu yıl pandemi nedeniyle online olarak gerçekleşti. 7 Nisan 2021 günü 14:00-17:00 saatleri arasında Hilton Bomonti Otel'deki dijital buluşmaya yaklaşık bin 500 kişi katıldı. "Biz Bir Olunca" olarak belirlenen mottounun altında bütün paydaşların yoğun ilgi gösterdiği buluşmada Daikin Türkiye yöneticileri 2020 yılının değerlendirmesinin yanı sıra Daikin Global'in 5 yıllık stratejilerinden, teknoloji, dijitalleşme, çevre ve sürdürülebilirlik konularından söz ederek önümüzdeki dönem planları hakkında bilgiler verdi.

Her yıl Daikin Türkiye'nin mali yılının başlangıcı olan Nisan ayında bütün paydaşları bir araya getiren buluşma, bu yıl dijital olarak yapılmasına rağmen katılımcıların gösterdiği ilgiyle büyük bir sinerji yarattı. Toplantının açılış konuşmasını yapan Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, pandemi nedeniyle büyük yıkımların yaşandığı 2020 yılında Daikin Global'in büyümesini sürdürmeyi başarak 29 milyar dolar ciroya ulaştığını belirtti. Önder, "Daikin, 100 bin çalışanıyla her geçen gün büyümesini sürdüren bir yapı. Daikin Türkiye olarak biz de büyümemizi sürdürürken halen bin 500 kişiye istihdam sağlıyoruz. Önümüzdeki 2 yıl içerisinde bu sayıyı 2 bin 500 kişiye çıkarmayı hedefliyoruz. Zor geçen pandemi sürecine rağmen 2020 yılında 2.8 milyar TL ciroya ulaştık. 2021 yılı hedefimiz ise bu ra-

kamı 4 milyar TL seviyesine çıkarmak. Sürdürülebilirlik projeleri bizim için çok önem taşıyor. Bu çerçevede 2030 yılında sıfır karbon emisyonu hedefimize ulaşmak için tüm gücümüzle çalışmalarımızı sürdürüyoruz" dedi.

ODAKTA DİJİTALLEŞME VE ÇEVRE VAR

Buluşmada söz alan Bireysel Ürünler Satışından Sorumlu GMY Tuncer Gülsaran, Daikin markalı ürünlere olan talep artışından söz ederek bireysel ürünlerdeki ciro artışının yüzde 35 olduğu bilgisini verdi. Merkezi Sistemler Ürün Satışından Sorumlu GMY Fahrettin Türkoğlu ise VRV pazar büyüklüğünün 1.4 milyar TL'ye ulaştığını söyleyerek 15 milyon Euro yatırımla VRV üretim kapasitesinin 50 bin adete çıkacağını belirtti. Gülsaran, 2025 yılında Daikin Türkiye'nin VRV ürünlerdeki pazar payının yüzde 40'lara ulaşacağını altını çizdi. Pazarlamadan Sorumlu GMY Vedat Yazar ise yaptığı konuşmada Daikin Global'in dijitalleşme stratejisiyle birlikte bu alanda sektörde öncü olmanın hedeflendiğini söyleyerek bu kapsamında bayilerle iletişimi artıracak dijital projeler planladıklarını, bu bağlamda Daikin Türkiye Clup, son tüketici ile iletişim kurulan CRM projesi ve dijital pazarlama stratejileri geliştirmek için çalışmalar sürdürdüklerini belirtti. Daikin yeni ürün gamı ve stratejisinden de söz eden Yazar, 150 farklı tip ve kapasitede klima, ısıtma, VRV ve merkezi sistemlerde 30 yeni çevreci ürün ile önümüzdeki yıllara Daikin'in damga vuracağı bilgisini verdi. Operasyondan Sorumlu GMY Olcay Avcı ise yaptığı konuşmada alt yapı ve teknik servis projelerinden söz ederek, üzerinde çalışılan yenilikleri anlattı ve giyilebilir ekipmanlarla teknoloji destekli teknik destek hizmet servisinin başladığı müjdesini verdi.

CEM SEYMEN VE AKAN ABDULA KONUK OLDU

Sevilen oyuncu İlker Ayrık'ın sunucu ve moderatör olarak yer aldığı buluşmada, konuklar Cem Seymen ve Akan Abdula da yaptıkları konuşmalarla katılımcılara yeni ufuklar açtı. Akan Abdula, teknoloji temalı konuşmasında teknoloji ve dijitalleşmenin yaşamımıza olan etkilerinden ve gelecekteki öneminden söz etti. Özellikle Covid 19 sonrası tüketicilerin teknolojiye beklentileri, kentleşmenin hızlanmasıyla birlikte gelecekte daha da önem kazanacak olan sağlık ve teknoloji çözümlerinden biri olan havalandırmanın öneminden bahseden Abdula'nın konuşması ilgiyle izlendi. Çevre ve sürdürülebilirlik başlığı altında bir konuşma yapan Cem Seymen de çevre problemlerine değindi. Küresel iklim çalışmalarının ve karbon azaltmanın sürdürülebilir bir gelecek için hayati önem taşıdığına vurgulayan Seymen, bunun için özellikle sanayide AR-GE ve teknoloji yatırımlarının artırılması gerektiğini altını çizdi.

DAIKIN'IN DEĞER YARATMA MİSYONU

Daikin, insanların yaşadığı şehirler ve beslendikleri çevre için konfor ve sağlık değerleri yaratarak sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkıda bulunuyor. Bu bağlamda Daikin, 'insanlar için değer yaratma', 'şehirler için değer yaratma' ve 'dünya için değer yaratma' başlıkları altında çalışmalarını sürdürüyor. Bu çalışmalar Daikin 2050 Çevre Vizyonu'nun temel aksını oluşturuyor. Soğutma, ısıtma, nem kontrolü ve genel olarak daha iyi bir hava kalitesi uygulayarak insanların sağlığına ve konforuna katkıda bulunmayı hedefleyen Daikin, bunlara ek olarak soğutma ve dondurma çözümleri sunarak soğuk gıda zinciri için sağladığı çözümlerle dünyada gıda israfının azaltılmasına katkıda bulunuyor.

TÜRKİYE'DEN DÜNYAYA KALİTE TESLİM EDİYORUZ



Yüksek kalite ve verimlilikteki iklimlendirme çözümlerimizle hayata değer katan projelerde yer alıyoruz.



DC MASTER



5. NESİL
KLİMA SANTRALİ



HİJYEN SANTRALİ



ISI GERİ
KAZANIM CİHAZI



Ayvaz Çin'in En Büyük Soğutma Fuarı China Refrigeration Expo'da Yerini Aldı

Dünyanın her köşesinde yeni yatırımlar ve kuvvetli ortaklıklarla büyüme stratejisi olan Ayvaz, bu yıl Şangay'da düzenlenen ve 2.000'den fazla şirketin katıldığı China Refrigeration Expo'daki yerini aldı.

PANDEMİ sürecindeki öncü adımları ve başarılarıyla dikkat çeken Ayvaz, Covid vakalarının Çin'de kontrol altına alınmasıyla birlikte "dünya çapında düzenlenen ilk canlı fuar"da yerini aldı. Bölgede yeni yatırımlar ve kuvvetli ortaklıklarla büyüme stratejisine sahip şirket, bu yıl Şangay'da düzenlenen China Refrigeration Expo'daki standında Çinli müşteri ve bayilerine yeni ürün ve çözümlerini sunma fırsatı buldu. Konuyla ilgili açıklama yapan Ayvaz İcra Kurulu Başkanı Serhan Alpogut, "Dünyanın bir yıldır öncelikli gündemi olan pandemi, sosyal hayattan iş hayatına kadar hayatımızın her alanını etkilemeye devam ediyor. Bu süreci kontrol altına almayı başaran belki de tek ülke olan Çin'de fuarlar yüz yüze olarak düzenlenmeye başladı. Ayvaz olarak yıllardır katıldığımız China Refrigeration Expo, bu sene dünya

çapında yüz yüze gerçekleştirilen ilk büyük organizasyon oldu" dedi.

FUARDA AYVAZ ANTI-VİBRASYON HORTUMLARI ÖNE ÇIKTI

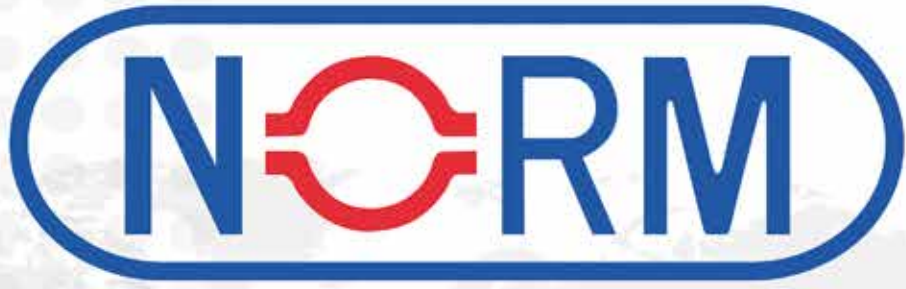
Çok uluslu operasyon gücü sayesinde Ayvaz'ın bu süreci avantaja çevirdiğini dile getiren Alpogut, "Piyasa şartları ne olursa olsun sektördeki öncü rolümüzü korumaya, işimizi geliştirmeye devam ediyoruz. Küresel çapta yerel bir firma olma vizyonu-muza sıkı sıkıya bağlı kalarak Çin'deki atılımlarımıza hız kazandırıyoruz. Çin'deki iş ortaklarımızla ve büyüme modelimizle ülkemizdeki birçok firmaya ilham olduğumuzu biliyoruz. Ayvaz ailesi olarak bu başarımla gurur duyuyoruz. Şangay'da düzenlenen CRH 2021'de yer almak sektör paydaşları için de, bizim için de çok anlamlı. Bildiğiniz üzere yaklaşık bir yıldır tüm fuarlar, zirveler, kongreler

online ortamda gerçekleştiriliyor. Bu fuar, Çin'in Covid sürecini kontrol altına almasıyla birlikte sektörümüzde yüz yüze, canlı olarak düzenlenen ilk organizasyon. 50 bin metrekare alanda, dünya çapında 2.000'den fazla firmanın katıldığı bu fuarda dopdolu bir stantla yerimizi aldık. Özellikle anti-vibrasyon hortumlarımızla ilgi odağı olduk" dedi.

"AYVAZ CHINA, BÖLGEDEKİ STRATEJİK GÜCÜMÜZ"

Ayvaz'ın bugün merkez fabrikasından 100'ün üzerinde ülkeye ihracat yaptığını söyleyen Alpogut, dünya çapında gelen taleplere hızlı ve rekabetçi şekilde yanıt verebilmek için bölgesel üretim üsleri kurduklarını dile getirdi. Ayvaz'ın merkez fabrikasının yanı sıra Rusya, Bulgaristan, Polonya ve Çin'deki üretim tesisleriyle fark yarattığının altını çizen şirket yetkili "Faaliyet gösterdiğimiz her ülkede kolay ulaşılabilir, hızlı çözümler sunan ve bulunduğu yerin ticari şartlarına mükemmel uyum sağlamış yerel bir firma olarak yapılanıyoruz. Çinli yeni iş ortağımız bu yolda bize büyük bir fayda sağladı. Onların vizyonundan ve desteğinden de yararlanan Ayvaz'ın Çin'deki varlığı güç kazandı. Biz kendi başımıza 2014'ten 2019'a kadar yıllık ortalama %20-30 büyürken, %100 yabancı bir marka olmanın getirdiği endişeleri gidermek için çaba sarf ediyorduk. Büyük bir yerli grupla birlikte çalışmaya başlamamız bizi daha hızlı "yerel" yaptı demek doğru olur. Çin'deki yapılanmamız geçtiğimiz yıl 8 ay gibi kısa bir sürede %300 büyüyerek Ayvaz'ın grup şirketleri içinde büyüme rekoru kırdı. Bu başarının arkasında büyük bir ekip çalışmasının olduğunun altını çizmek isterim ve tüm Ayvaz personeline müteşekkirim" diyerek sözlerini noktaladı.





BAĞLANTI ve TESBİT ELEMANLARI

**Yeniliklere
Merhaba
Deyin!**



www.normfixing.com



AYMED İlaç Sanayi'nin Yeni Fabrikası **Doğu İklimlendirme** ile Nefes Alıyor

1989 yılında üroloji branşında çalışmalarına başlayan AYMED İlaç Sanayi, bugün ilaç sanayinde önde gelen firmalardan biri. "İnsan Sağlığı Her Şeyden Önce Gelir" ilkesiyle hareket eden firma, araştırmaya, gelişmeye ve yeni yatırımlara hız kesmeden devam ediyor. Başkent Organize Sanayi Bölgesi'ndeki yeni yatırımı ile sektörde 30 yılı aşan tecrübesini taçlandırıyor. 2020 yılının şubat ayında, 880 m² oturma alanı üzerinde inşaatına başlanan fabrika, tamamlandığında 1910 m² kapalı alanda, GMP kurallarına uygun olarak 7,5 milyon kutu tablet/film kaplı tablet, 2,5 milyon kapsül ve 1 milyon şase ürün üretimi yapabilecek.

Doğu İklimlendirme, bu prestijli projede santral ve hava dağıtım ekipmanları ile yerini almış bulunuyor. Doğu İklimlendirme'nin üretmiş olduğu Eurovent ve TÜV Hygien (DIN 1946-4, VDI 6022 ve EN 13053 stan-



dartlarına göre) belgelerine sahip FOUR SEASONS markalı, 900-40.000 m³/h debi aralığında üretimi gerçekleştirdiği hijyenik santraller ile hijyenik alanlar, 900-100.000 m³/h debi aralığında üretimini gerçekleştirdiği konfor santralleri ile genel alanlar iklimlendirilmektedir.

Ayrıca %100 sızdırmazlık garantisi ile ürettiği HEPA filtre kutuları ile AYMED İlaç Fabrikası'nın da tercihi olan Doğu İklimlendirme, projede kullanılacak difüzör, CAV, VAV ve yangın damperi gibi hava dağıtım ve kontrol ekipmanlarının da tedarikini gerçekleştirdi.

ODE Yalıtım'da Üst Düzey Atama

TÜRKİYE'DE ve ihracat yaptığı altı kıtadaki 75'in üzerinde ülkede yalıtım sektörünün önde gelen

şirketlerinden ODE Yalıtım, satış ve pazarlama organizasyonunu yeni bir atama ile güçlendirdi. Türkiye'de

ve yurt dışında çeşitli kademelerde yöneticilik görevleri üstlenen Özgür Kaan Alioğlu, ODE Yalıtım Satış ve Pazarlama Genel Müdür Yardımcısı olarak çalışmalarına başladı.



Özgür Kaan Alioğlu

ÖZGÜR KAAN ALIOĞLU KİMDİR?

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü mezunu olan Özgür Kaan Alioğlu, yapı malzemeleri, yapı kimyasalları ve HVAC endüstrilerinde çalıştı. Profesyonel kariyerine Ertem Sıhhi Tesisat Teknoloji A.Ş.'de Satış Mühendisi olarak başlayan Alioğlu, sırasıyla Vaillant Türkiye'de Proje Satış Müdürü, URSA Isı Yalıtım'da Genel Müdür, Bozzetto Kimya'da Orta Doğu Ticari Direktörü, Austrotherm Türkiye'de Genel Müdür ve Austrotherm GmbH'de Grup İş Geliştirme Direktörü olarak görev aldı.



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

Daikin, Herkesi İklim Kriziyle Mücadeleye Çağırıyor



WWF (Dünya Doğayı Koruma Vakfı)'nın doğal alanların ve türlerin yok oluşuna, iklim krizine dikkat çekmek amacıyla her yıl Mart ayının son cumartesi günü dünya kamuoyuna çağrıda bulunarak gerçekleştirdiği küresel bir etkinlik olan "Dünya Saati", bu yıl tüm dünyada, 27 Mart Cumartesi akşamı 20.30-21.30 saatleri arasında yapıldı. Ülkemizde, WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı)'nın öncülük ettiği "Dünya Saati" etkinliğine 'elçi' sponsor olarak destek veren Daikin, bu konuda farkındalık yaratmaya devam ediyor.

2030 yılında, iklim krizine dirençli bir gelecek için küresel sıcaklık artışı

şını 1.5°C eşliğinde tutarak biyolojik çeşitliliğin devamına ve iklim krizine farkındalık yaratabilmeyi amaçlayan kampanya ile bireyler 1 saat boyunca evlerinin ışıklarını kapatarak ve sosyal medyayı takip ederek Dünya Saati'ne katıldılar.

WWF'in 2007'den bu yana dünya çapında yürütmekte olduğu ve dünyanın en büyük çevre hareketi olarak kabul edilen "Dünya Saati" kampanyasına bu yıl 'elçi' sponsor olarak destek veren Daikin, iklimlendirme sektörünün çevre konusundaki savunucusu olarak biliniyor. Çevreye uygun geliştirdiği teknolojiler, ücretsiz olarak kullanıma açtığı patentlerle

küresel ısınma konusunda büyük bir hassasiyet gösteren Daikin, bu büyük organizasyonda 'elçi' olmaktan gurur duyuyor.

Bilindiği gibi, 2015 yılında imzalanmış ve bu yüzyılın ikinci yarısı için sera gazı emisyonlarının net sıfıra düşürülmesi ve küresel ısınmayı endüstri öncesi seviyelere kıyasla 2°C'den daha az ile sınırlama hedeflerini içeren Paris Anlaşması'na paralel olarak Daikin de sera gazı emisyonlarını 2050 yılına kadar net sıfıra düşürme hedefiyle 2018 yılında Çevre Vizyonu 2050'yi hayata geçirmişti. Bu bağlamda sera gazı emisyonlarının net sıfıra düşürülmesini; güvenli ve sağlıklı bir ortam sunmayı amaçlayan Daikin, bu hedeflere ulaşmak için orta vadeli 2030 hedeflerini formüle ederek 'Fusion Stratejik Yönetim Planı'na dahil etmişti. Bu çerçevede ilerleyen Daikin, eylem planları halinde önlemler alıyor ve uygulamaya koyuyor. Bu uygulamaların en önemlilerinden biri de iklimlendirme sektöründe kullanılan ve çevreye zarar veren gazlar yerine R32 gazının tüm sektörde kullanılması için bu gazın patentlerini ücretsiz olarak tüm üretici firmalara vermiş olmasıdır.

Mitsubishi Heavy İklimlendirme Sektöründe Yeşil Dönüşüme Öncülük Ediyor



FORM Şirketler Grubu güvencesi ve Japon Mitsubishi Heavy ortaklığında kurulan Form MHI Klima Sistemleri, yeni nesil çevre dostu R32 soğutucu akışkanlı Multi Split klimalarıyla son teknoloji iklimlendirme çözümleri sunuyor. R32 soğutucu akışkan, daha yüksek enerji taşıma kabiliyetiyle daha az akışkan şarjı gerektiriyor ve R410A soğutucu akışkana kıyasla üçte bir oranında daha düşük küresel ısınma potansiyeline sahip. Çevreci R32 ile çalışan ürünler, çok daha düşük enerji tüketimine

karşın daha yüksek performans sağlıyor. Mitsubishi Heavy Multi Split klimalar, 4 kW ve 12.5 kW arasında farklı kapasitedeki dış üniteleri ile altı odanın iklimlendirmesini bağımsız olarak sağlayabiliyor. Duvar, gizli kanal, dört yöne üflemler kaset gibi iç ünite modelleri ile farklı mekan tiplerine yönelik özelleştirilmiş çözümler sunuyor. Soğutucu akışkan olarak R32'yi kullanan bu üniteler, 2 kW'dan 7.1 kW'a kadar farklı kapasiteleriyle, patentli ve ödüllü İtalyan tasarımlarıyla konut ve projelere değer katıyor.

VRF (DEĞİŞKEN GAZ DEBİLİ) TEMELLİ ROOFTOP AIRCONDITIONER

V-ROOFTOP ÇATI TİPİ PAKET KLİMA CİHAZI

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



5 YIL
KOROZYON
GARANTİSİ

5 YIL
KOMPRESÖR
GARANTİSİ



DIRECTIVE
2009 / 125 / EC
ECO DESIGN

Blygold
TURKEY

BLYGOLD

KOROZYON
ÖNLEME KAPLAMASI

LuftBOND

KOROZYON ÖNLEMELİ
PANEL SİSTEMİ

SIEMENS

ELEKTRİK ve
OTOMASYON SİSTEMİ

LuftWARE

ÜRÜN
SEÇİM PROGRAMI

LuftFINE

SÜPER SIVI
ISI İZOLASYONU



TURKCELL İNŞAAT YÖNETİMİ BİRİMİ MAKİNE MÜHENDİSİ SİNAN ALKAŞ
ÜLKEMİZDE DİSİPLİNLER ARASI
KOORDİNASYON HALA OLMASI
GEREKEN SEVİYEDE DEĞİL

ÜLKEMİZDE DİSİPLİNLER ARASI KOORDİNASYONUN HALA OLMASI GEREKEN SEVİYEDE BULUNMADIĞINI BELİRTEN TURKCELL İNŞAAT YÖNETİMİ BİRİMİ MAKİNE MÜHENDİSİ SİNAN ALKAŞ, “MALİYET ODAKLI YAKLAŞIMLAR, HER PROJENİN ACİL OLMASI VE KOPYALA-YAPIŞTIR MÜHENDİSLİĞİ GİBİ YAKLAŞIMLARIN KALİTE ALGISINI ZEDELEDİĞİNİ VE SÜREÇLERE BÜYÜK ZARARLAR VERDİĞİNİ GÖRÜYÖRÜZ. BU SEBEPLE ÇOK ACİL BİR ŞEKİLDE PROJELERDEKİ KALİTE VE SÜREÇ TANIMLARININ YENİLENMESİ GEREKTİĞİNİ DÜŞÜNÜYORUM. MUTLAKA BÜTÜNLEŞİK TASARIMLARA BÜTÜNLEŞİK PROJE YÖNETİM SÜREÇLERİNE ULAŞMAYI HEDEFLEMELİYİZ” DİYOR...

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

Marmara Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden mezun oldum. Bugüne kadar Türkiye genelinde çeşitli ofis, çağrı merkezi, mağaza, veri merkezi, konsept projeler ve sosyal sorumluluk projelerinde, farklı pozisyonlarda çalışma fırsatlarını yakaladım. Bu sayede tasarım ve uygulama süreçlerinde uçtan uca yer alarak Proje ve Ekip Yönetimi alanlarında kendimi geliştirdim ve geliştirmeye devam ediyorum. Bu sebeptendir ki, her projenin hayatıma kattığı benzersiz tecrübeler ve ortaya çıkardığı gelişim fırsatları, bu işi seve rek yapmama imkan tanıyor.

Yaklaşık son 5 yıldır da Turkcell İnşaat Yönetimi biriminde Makine Mühendisi olarak çalışıyorum. Türkiye'nin önde gelen veri merkezlerinin tasarım ve uygulama süreçlerinde Proje Yöneticiliği olarak görev aldım. Burada elde edilen tecrübeler ve ihtiyaçlar doğrultusunda veri merkezlerinde kullanılan iklimlendirme ekipmanlarının yerleştirilmesi ve yerli bir ekosistem kurulması konusunda çalışmaları yürütüyorum.

Aslında “Mühendis” olmak fikri küçük yaşlarımda başladı. Ailemin aldığı Lego parçalarını kullanarak tasarımlar yapmak ve yeni hayaller kurmak en büyük keyifti benim için. Diğer bir ifade ile yeni bir şeyi tasar lamanın ve üretmenin keyfini küçük yaşlarda almıştım. İtiraf etmeliyim ki eskisi kadar olmasa da Lego setleri, hala hayatımın önemli bir bölümünü oluşturmaya da devam ediyor.

Üniversite yıllarında ise artık daha somut adımlar atmaya başlamıştım. Tamamen öğrencilerin kurduğu bir ekip ile güneş enerjisi ile çalışan iki ayrı araç tasarlayarak TÜBİTAK tarafından düzenlenen üniversiteler arası Formula-G yarışlarında üniversitemizi temsil etme imkanına kavuştuk. Belki kısıtlı imkanlarımız ile birinci gelemedik ama ekip olma ruhu ile birlikte kendi oluşturduğumuz bir projeyi görücüye çıkarmıştık.

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

Havalandırması olmayan bir ofis, enerjisi olmayan bir fabrika veya yalıtımı olmayan bir yapı düşünemezsiniz. Her disiplini, bütünü oluşturan parçalar, ekipler olarak görebiliriz. Eğer doğru ekipler bir araya gelirse ortaya son derece başarılı projelerin çıkması beklenir. Ancak üzülerek söylüyorum, ülkemizde disiplinler arası koordinasyon hala olması gereken seviyede değildir. Elle tutulacak büyük projeleri ayrı tuttuğumuzda maliyet odaklı yaklaşımlar, her projenin acil olması ve kopyala-yapıştır mühendisliği gibi yaklaşımların kalite algısını zedelediğini ve süreçlere büyük zararlar verdiğini görüyoruz.

Bu sebeple çok acil bir şekilde projelerdeki kalite ve süreç tanımlarının yenilenmesi gerektiğini düşünüyorum. Mutlaka bütünleşik tasarımlara bütünleşik proje yönetim süreçlerine ulaşmayı hedeflemeliyiz. Artık her disiplinin elinin altında o iş için özel olarak geliştirilmiş bilgisayar destekli modeller ve özel ►

"Havalandırması olmayan bir ofis, enerjisi olmayan bir fabrika veya yalıtımı olmayan bir yapı düşünemezsiniz. Her disiplini, bütünü oluşturan parçalar, ekipler olarak görebiliriz. Eğer doğru ekipler bir araya gelirse ortaya son derece başarılı projelerin çıkması beklenir."



hesap programları bulunmaktadır. BIM modelleri ile 3 boyutlu tasarım ve doküman koordinasyonlarını sağlayabilirken çakışma yönetimleri ile olası hata oranları önemli ölçülerde azaltılmaktadır. CFD analizleri aracılığıyla yapılan ortam modellemelerinde oluşabilecek konfor problemleri önden tespit edilebilmek ve teslim sonrasında oluşabilecek şikayetler asgari düzeye indirilebilmektedir. İletişimin bu kadar kolaylaştığı bir zaman diliminde kopya-yapıştır projelere veda ederek gerçekten tasarım yapmaya başlamamız gerekiyor.

Her şeyin çok hızlı değişmeye başladığını kabul ediyorum. Proje başladığındaki talepler ile tamamlandığındaki talepler çok farklı noktalarda olabiliyor. Bu sebeple biz de kendimizi zamana uydurmaya çalışıyor ve taleplere hızlı cevap verebilecek çözüm

modellerine ulaşmaya çalışıyoruz. Son zamanlarda pre-fabricated imalatlara ağırlık vermeye ve bu konulardaki süreçlerimizi geliştirmeye, eksiklerimizi tamamlamaya çalışıyoruz. Daha kaba inşaatı yapılan bir binanın elektrik ve mekanik imatlarını belirli bir kalite standardında eş zamanlı yaparak üretim sürelerini kısaltmayı hedefledik.

Günümüzün konusunun sağlık olmasının yanı sıra iletişimin önemi hiç olmadığı kadar önem çıktı. Veri Merkezleri'nin bulunduğu alanlarda mekanik tesisatın, iklimlendirme sistemlerinin, otomasyon sistemlerinin önemi hakkında bilgi verir misiniz?

Önceliğimiz sağlık. Bu vesile ile tüm sağlık çalışanlarına, pandemi sürecinde gösterdikleri fedakarlık-

lar sebebiyle şükranlarımı sunmak isterim. Zor süreçlerden geçtik. Doğru bildiğimiz birçok gerçeğin bir anda değiştiğini, olmaz denilenlerin olduğunu hep beraber gözlemledik. Kim inanırdı ki bir gün ofiste çalışmak için izin almak gerekeceğine?

Ancak bu dönüşüm ile birlikte iletişimin, sağlık kadar önemli olduğunu gördük. Toplantılar, görüşmeler, fuarlar, eğitimler, işe alımlar gibi günlük hayatımızda gerçekleştirdiğimiz tüm süreçleri online olarak yapmaya başladık ve tüm iş dünyası aynı anda çevrim içi olduğu bir dünyaya merhaba dedik. Dijitalleşme süreçlerini başlatmış firmalar bu süreçlere daha hızlı adapte olabildi. Süreçlerine henüz başlamayanlar da alternatif yön-temlere başvurarak çalışmalarına yön verdi. Son yıllarda giderek daha fazla sektörün dijital ortamlara taşınması sebebiyle bir anda çok ciddi veri paketlerinin oluşmaya başladığını söyleyebiliriz. Bunun getirisi olarak veri merkezlerine olan ihtiyaçlar da eş zamanlı olarak artmaya başladı.

Aslında veri merkezlerini fabrikalara benzetebiliriz. Bilgilerin depolanması ve korunması için veri merkezleri hayati öneme sahiptir. Anlık veri trafiğinin canlı tutulması gerekmektedir. Kimse bankamatikte para çekerken sorun yaşamak istemez ya da insansız bir hava aracının görevi sırasında veri kaybı oluşmasını istemez. Bu sebeple veri merkezi tasarımlarında bu kriterin tüm planlama ve tasarım süreçlerinde en önemli kriter olarak sağlanması beklenir.

İklimlendirme sistemi veri merkezlerinde aktif durumda olan cihazların yaydığı ısının uzaklaştırılması ve söz konusu ekipmanların çalışma ortamının belirli bir değerde tutulması için kullanılmaktadır. Tasarımı doğru yapılmamış bir veri merkezi sunucularında aşırı ısınmaya bağlı arıza riski ve veri kayıpları ile karşı karşıya kalabilir. Bu nedenle, veri merkezi soğutması ve neminin korunması hayati önem taşır. Data salonlarının uygun ve güvenli bir iklimlendirilmiş ortamda çalışmasını sağlamak için birlikte çalışan teknoloji, yazılım,

ekipman ve araçların kullanılması çok önemlidir.

Burada yazılımlara da ayrı bir başlık açmak gerekecektir. Bir proseste sürdürülebilirlikten bahsedildiğinde her bir noktanın izlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla yazılmış otomasyon sistemlerinin ortamları izlemesi, trendlerini tutması, oluşabilecek alarmların ve arızaların takip edilmesi gerekmektedir. Doğru kurulan bir otomasyon sistemi ile birlikte iklimlendirme sistemlerindeki verim artmakta ve olası arıza riskleri azaltılmaktadır.

Kullanılan standartlar nelerdir, önemi nedir?

Genel anlamda standart kelimesini eş değer kavramları karşılaştırmak ve farklarını görmek için kullanılır. En iyi uygulamalar farklı kişi ve kuruluşlar için farklı sonuçlar veya beklentiler doğurabileceği için minimum gereksinimin tanımlanması için standartlara uyum mutlaka gerekmektedir. Yatırım maliyetlerine bakıldığında oldukça pahalı bir tesis olacak olan bir veri merkezinin tasarımını ve yeteneklerini değerlendirirken, performans, güvenlik, yedeklilik, enerji yoğunluğu, verim gibi bir dizi temel değişkeni göz önüne almak gerekir. Bu değişkenlerin tanımlanması ve detaylandırıldığı TIA-942, EN-50600, Uptime Institute Tier ve ANSI/BICSI standartlarını tasarım süreçlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. İklimlendirme sistemi özelinde bakıldığında temel tasarım kriterleri için başvurulabilecek en iyi kaynağın ASHRAE yayınları olduğunu görüyoruz.

Test ve devreye alma süreçlerinin önemi büyük bir hızla artış göstermektedir. Bu konu hakkında neler söylemek istersiniz?

Sadece veri merkezleri için değil Test ve Devreye Alma (CX) süreçleri bir tesisin, projesinde belirlenen hedeflere ulaşış ulaşamadığının kontrol edildiği en önemli süreçtir. Özellikle yatırımcı tarafından yönetilmeli ve konusunda uzman bir ekip/firma ile

çalışılmalıdır. Doğru planlandığında yatırımın geri dönüş süreçlerinin olması gereken noktaya getirilmesi ve/veya iyileştirilmesi gibi sonuçları olmaktadır.

Sektöre baktığımızda bu sürecin Test, Ayar ve Dengeleme (TAD) çalışmaları ile karıştırıldığını görüyorum. Elbette tesisatlarda yapılacak Ayar ve Dengeleme çalışmaları sürecin en önemli bileşenlerinden birisidir. Ancak bakıldığında TAD süreçleri Test ve Devreye Alma (CX) sürecinin sadece bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır.

Test ve Devreye Alma sürecinin bütünlüğüne ve temas ettiği yerlere bakıldığında tasarım ile başlaması gerektiğini savunuyorum. Yatırımcının her zaman en büyük beklentisi performansından emin olduğu bir tesise ulaşmaktır. Bunun için tasarım süreçlerinde belirlenen hedeflerin net ve somut olması sağlanarak başlanmalıdır. Ekipmanlara özel fabrika testleri, devreye alma süreçleri ve performans testlerinin ve diğer aşamalar tasarım aşamasında tanımlanmalı ve şartnamelerde yer alması proje sürecinde gerekli koordinasyon için ihtiyaç duyulacak temel gereksinimleri karşılayacaktır.

Maalesef, ülkemizde bu süreçler genellikle iş bitim tarihine yakın bir zaman diliminde yapılmaya çalışıldığından süreç kısaltılarak zaman kazanma baskısına maruz kalmaktadır. Teslim edilmiş ve kullanılmaya başlanmış olan bir binada yaşanabilecek performans problemlerinin, kullanıcı şikayetlerinin ve sorunların giderilmeye çalışılması oldukça zor olacağı bilinmelidir. Bu sebeple mutlaka Test ve Devreye Alma süreçleri için yeterli süre oluşturulmalıdır.

Bazı kritik ürünlerde yurtdışı bağımlılığının olması ve bu durumun getirdiği risklerin yönetimi sektörün yerileştirme çalışmalarına ilgisini arttırmalı mıdır?

Bu konuya biraz milli duygular ile bakılması gerektiğini düşünüyorum. Türkiye'de mühendislik çalışmaları

rının yeterli değeri görmediğini, tam tersine şans verildiğinde çok büyük başarılarla imza atabileceğini hepimiz görüyoruz. Ancak bunun bir gecede olamayacağını da belirtmek gerekir. Birçok özel firmanın yeni ekipman tasarımı ve üretimi konusunda yetkin olduğunu ve girişimlerde bulunduğu görüyorum. Ben de bu konuda birçok özel firma ile temas halindeyim. Veri merkezi projelerinde elde ettiğimiz tecrübelerimizi bir eko sistem oluşturabilmek amacıyla imalatçı firmalar ile paylaşmaktan çekinmiyoruz. Bu tecrübeler sürece yeni giren veya kendini geliştirmek isteyen tüm firmalar için bulunmaz bir fırsat oluşturuyor. İmalatçı firmalar doğrudan aldıkları müşteri geribildirimlerini gerek mevcut cihazların geliştirilmesi, gerek yeni cihaz tasarımları gibi süreçlerde kullanabilmektedirler.

Bugün veri merkezi alanında birçok ürünün yerleşmeye başladığını ve globalde yer alan rakipler ile aynı seviyelere geldiklerini görüyoruz. Yeterli mi? Değil. Tasarım ve üretim ne kadar önemliyse özellikle ürünlerin ve üretim tesislerinin sertifikalandırılması, test merkezlerinde yapılacak testler ile teknik verilerin doğrulanabilmesi ve her şeyden önce doğru, güvenilir dokümantasyonlara ulaşılması gerekmektedir.

İklimlendirme sistemlerinde IoT uygulamaları ve AI çözümleri konusundaki düşüncelerinizi alabilir miyiz?

Bulut teknolojileri, nesnelerin interneti (IoT), Makine öğrenmesi ve son günlerde benim de üzerinde çok fazla durduğum bir olgu olan sistemlerin interneti konularını iyi değerlendirmek ve benimsemek gerekiyor. Benim gözümde insan-oglu oluşturmaya çalıştığı, tasarladığı teknolojileri biraz kendine benzetmeye çalışıyor. Makineleri her geçen gün daha sosyal bir hale getiriyoruz. Evet şu an için hala sesli iletişim kurulamadı ancak derdini anlatan, sorunlarını dile getiren, kullanıcılarını bilgilendiren, hatta olası problemleri önceden tahmin ederek gerekli ►



uyarılarını oluşturabilen makineleri konuşmaya başladık.

İklimlendirme sistemini bu gelişmelerden uzak tutamazsınız. Eskiden sadece çalışması yeterli dediğimiz bir iklimlendirme ekipmanını hitap ettiği ortam ile konuşturmaya, ihtiyaç tayininden optimum çalışma noktasını belirleyen bir noktaya geldiğini hepimiz görüyoruz. Ancak bahsettiğimiz teknolojik gelişmeler, günümüz için yüksek maliyetleri beraber getirdiği gerçeğini de bir kenara bırakamayız. Bu sebeple yatırımcı ihtiyaçlarının ve beklentilerinin doğru analiz edilmesi gerekmektedir.

Veri merkezleri projeleri perspektifinden bakıldığında bahse konu teknolojik gelişmeleri daha yakından takip etmek zorundayız. Bildiğiniz gibi yoğun enerji tüketen pahalı projelerden bahsediyoruz. Verimlilik değerlerini iyileştirebilmek için %1'lik iyileştirme olanaklarını değerlendirdiğimiz sistemler ile karşılaşabiliyoruz. Bu sebeple sahadan gelen anlık bilginin sürekli takip edilmesi, bunların işlenmesi ve bu değerlerden anlamlı veriler oluşturulması gerekmektedir. Söz konusu anlık verilerin sayısına bakıldığında, insan bir kullanıcının tüm vaktini buraya verse bile yetiştiremeyeceği, önemli detayların gözden kaçabileceği bir durumdan bahsediyoruz. Bu sebeple makine öğrenmesi destekli sistemlere mecburen ihtiyaç duyulmaktadır.

Diğer yandan kritik öneme sahip data salonu soğutmasında kullanılan

Soğutma Ekipmanı tabirini mümkün olduğu kadar kullanmamaya çalışıyorum. Soğutmanın bir bütün olduğu değerlendirildiğinde söz konusu soğutma ekipmanlarını, hitap ettikleri ortam ile iletişim kurabilecek, anlık değişiklikleri takip edecek ve uzun vadeli bir makine öğrenmesi ile olası olumsuzlukları önceden tespit ederek kendi çalışma parametrelerini düzenleyecek bir noktaya getirmeye çalışıyoruz. Bu noktada artık soğutma ekipmanı tabiri yerine tüm altyapısı ile değerlendirilen bir Soğutma Sistemi tabirinin kullanılmasının daha uygun olduğunu düşünüyorum. Gelecek burada çünkü.

Sadece veri merkezleri değil 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?

Bunları birbirinden ayıramazsınız. Bakıldığı zaman tüm projelerin vazgeçilmezleri olan ortak paydalarından bahsediyoruz. Her proje insana ve çevreye dokunması sebebiyle uzman bir mühendis bakış açısıyla yorumlanmalıdır. Bu yakalanması zor bir görevdir. Bizlerin görevi bu dengeyi koruyacak sistemleri doğru bir şekilde tasarlamak olmalıdır.

Benim için, bu durum bakış açımızı değiştirmemiz gerektiğini düşündüğüm bir başlık. Bugün kapalı

ortamlardaki çözümlere yöneldiğimiz bir bakış açısı var. Çevre ile aramıza duvarlar örüyor ve örülen bu duvarlar arasına kendimizi hapsediyoruz. Çevre ile iç içe geçmiş yapılar ve doğaya saygılı çözümlere ulaşıldığında hem sağlık hem de enerji verimliliğine daha rahat ulaşabiliyoruz.

Doğal havalandırmanın mekanlara ulaşmasına imkan verilmesi, yüksek sıcaklıkta soğutma ve tam tersi düşük sıcaklıkta ısıtma yapan sistemlerin yaygınlaştırılması gerektiğini düşünüyorum. Bir mühendis olarak gelen taleplere aklımıza ilk gelen geleneksel çözümlerden ziyade talep özelinde geliştirilecek özel yaklaşımlarla yaklaşılması gerektiğini savunuyorum.

Sektörümüzde geleceğe ışık tutacak yeni teknolojiler hakkında neler söylemek istersiniz, gelecek ne getirecek? Yeni bir dönem başlıyor, bu sizin için ne anlam ifade ediyor?

Öncelikle teşekkür ederim. Gelecek'ten bahsedebilmek için Bugün'ü doğru okumak gerektiğini düşünüyorum. Bugün teknoloji denildiğinde aklıma gelenler ile bundan 5 yıl sonra farklı şeyleri konuşuyor olacağız. Ancak kesin olan bir şey var. Her geçen gün ihtiyaç duyulan tüketilen enerji miktarında çok belirgin artışlar bulunmaktadır. Bu durum mevcut ekipmanları ile çözülmeye çalışıldığında bu sefer yerleşim ve alan problemleri yaşanmaya başlanacaktır.

Ben teknolojiyi elimizdeki imkanları daha iyi bir noktaya taşıyarak, ihtiyaçlarımızı daha hızlı ve güvenli bir metodoloji ile karşılamak için kullandığımız bir yardımcı olarak tanımlıyorum. Bu sebeple ihtiyaçlar değiştikçe teknolojinin de değişmesini bekliyorum. Artan enerji ihtiyacını karşılayabilmek için birim alandaki minimum enerji tüketimi karşısında maksimum verime ulaşmaya dönük yeni çözümlere gidileceğini söyleyebilirim. Burada kritik nokta, geleceği inşa edecek olan yeni nesillerin bu değişimi ve gelişimi yakalayabilecek bir şekilde yetiştirilmesi olacaktır. ■





NEW GENERATION ENGINEERING



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



Form, 43. Yapı Fuarı'na Damgasını Vurdu

Form Şirketler Grubu'nun iştirakleri Form Endüstri Tesisleri ve Form MHI Klima Sistemleri, 6-9 Nisan 2021 tarihleri arasında düzenlenen 43. Yapı Fuarı'na katıldı. Firmalar hem yerli üretim inovatif ürünlerini hem de Türkiye'de yetkili satıcısı oldukları dünyaca ünlü markaların ürünlerini fuar ziyaretçileriyle buluşturdular.

SEKTÖRÜN en önemli oyuncularını bir araya getiren Yapı Fuarı, pandemi ortamına rağmen büyük ilgi gördü. Özellikle son yıllardaki en yüksek yabancı katılımcı yoğunluğuna ulaşıldı. 9 ülkeden 260'a yakın alım heyetinin bulunduğu Yapı Fuarı'nda, Form standına ilgi büyüktü.

Form Endüstri Tesisleri, NEFFES Antiviral Hava Temizleyici, Troke ve Lamilux duman tahliye kapakları, Sunvia gün ışığı aydınlatma sistemi gibi üretimini ve distribütörlüğünü gerçekleştirdiği yerli ve yabancı markalarla fuara katılım gösterdi.

Japon Mitsubishi Heavy ortaklığında faaliyet gösteren Form MHI Klima Sistemleri ise split klimalar, çevreci R32 gazlı multi split klima sistemleri, Airflex kanat teknolojisine sahip kaset tipi klimaları, Euroform Safelight kanal tipi UVC ünitesi gibi ürünlerle ziyaretçilerden ilgi gördü. Form, Yapı Fuarı'nda iklimlendirme sistemi tanıtan tek firma oldu. Bu özelliği ile teknolojik ürün sergilemesi yapan tek firma olarak öne çıktı. Form standında yer alan yüksek performans ve enerji verimliliğine sahip ürünleriyle fuar katılımcılarından tam not aldı.



Doğu İklimlendirme, Gelişim ve Büyüme Odaklı Bakış Açısı ile Kadrosunu Güçlendiriyor

İKLİMLENDİRME sektörünün önde gelen markalarından Doğu İklimlendirme, sektörel firmalarda Satış ve İhracat Müdürü, Bölge Satış Müdürü ve Türkiye Satış Direktörü görevlerini üstlenen Tolga Yavuz'a "Türkiye Satış Direktörü" görevini teslim etti.

Nisan 2021 itibarıyla Doğu İklimlendirme bünyesinde görev almaya başlayan Tolga Yavuz, 1999 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden

mezun oldu. Mezuniyet sonrası HVA-C&R sektörüne giriş yaparak, İş Geliştirme, Satış ve Pazarlama, İhracat Yönetimi ve Kalite Yönetimi gibi birçok alanda sektöre katkılarını sundu.

Tolga Yavuz, Türkiye, Azerbaycan ve Gürcistan başta olmak üzere yurtiçi ve yurtdışında 20 yılı aşkın süredir HVAC sektöründe sürdürdüğü mühendislik, satış ve pazarlama kariyerine bundan sonra Doğu İklimlendirme firmasında Türkiye Satış Direktörü olarak devam edecek.



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



Pelet yakıt

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

2020'de Yüzde 40 Büyüyen **DemirDöküm** 2021'de de Büyümesini Sürdürmeyi Hedefliyor

Geçtiğimiz yılı yüzde 40 büyüme ile kapattıklarını belirten DemirDöküm CEO'su Alper Avdel; "Pandemide 'önce sağlık' dedik. Çalışanlarımızın, iş ortaklarımızın ve müşterilerimizin sağlığını güvence altına alarak çalışmalarımızı aksatmadan sürdürdük. DemirDöküm olarak sektör ortalamasının üzerinde büyüyerek 2020'de ısıtma alanındaki etkinliğimizi daha da artırdık. Geleneksel iş kollarımızdaki önemli büyümenin yanında, kaskad, ısı pompası, VRF gibi yeni iş alanlarında büyüme rekorlarımızı tazeledik. 2021 yılı için hedefimiz, büyümemizi yükselen bir ivmeyle devam ettirmek" dedi.

TÜRKİYE iklimlendirme sektörüne 67 yıldır öncülük eden DemirDöküm, 2020 yılı finansal sonuçlarını ve 2021 yılı hedeflerini açıkladı. 2020 yılında en büyük önceliklerinin çalışanların, iş ortaklarının, müşterilerin ve toplumun sağlığını korumak olduğunu belirten DemirDöküm CEO'su Alper Avdel; "Bu zorlu süreçte tek yürek halinde hareket ettik. Pandemiye rağmen tüm müşterilerimizin taleplerine en kısa sürede yanıt verdik. Geçen yıl çağrı merkezimiz üzerinden 3 milyon müşterimiz ile görüştük, tüm koşullara rağmen 1,1 milyon müşterimizin evine gittik, 3 milyon 600 bin km yol yaptık, binlerce keşif ve teknik hizmet talebini dijital ortamda çözdük. Bakım, keşif, yeni montaj gibi konularda herhangi bir mağduriyet yaşatmadık. İş ortaklarımızı desteklemek, tüketicilerimizin ürünlerimize daha kolay erişebilmelerini sağlamak için farklı program ve kampanyaları hayata geçirdik" dedi.

"MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNDE REFERANS NOKTASIYIZ"

İklimlendirme sektörünün pandemi koşullarında diğer sektörlerle kıyasla daha şanslı olduğunun altını çizen Avdel; "Kişisel temizlik ve evde kalma ihtiyacının artması, tüketicilerin iklimlendirme sektörü ürünlerine ilgisini de artırdı. Ürünlerimize talep hiç ortadan kalkmadı, sadece birkaç ay ötelendi. Vaillant Group Türkiye, başta DemirDöküm olmak üzere, tüm markalarıyla sektörde pozitif olarak ayrıştı. DemirDöküm olarak, ısıtmada sektörün üzerinde bir büyüme elde ettik. 2019'a kıyasla kombi satışlarımızı adetsel bazda yüzde 12 arttırdık. Geçen yıla kıyasla

toplam ciromuzu ise yüzde 40 artırdık. 2020'de ürün gamımıza yeni Atron Condense kombilerimizi, yeni Kion serisi split klimalarımızı ve yerli yüksek kapasiteli yoğunmalı kazanımız MaxiPremix'i ekledik. Satışlarımız panel radyatörde adetsel olarak yüzde 30, şofbende ise yüzde 5 arttı. Geleneksel iş kollarımızın haricinde, kaskad, ısı pompası, VRF, valf kontrol cihazlarının satışında rekorumuzu kırmaya devam ettik. Yüksek kapasiteli kaskad ürünlerimizin satışını bir önceki yıla göre 2 kat artırdık. Soğutmada ise klima satışlarımız adetsel bazda yüzde 75 arttı. Bu başarılarından daha da önemlisi, yılı yüzde 90'ın üzerinde müşteri memnuniyetiyle tamamladık. DemirDöküm, müşteri memnuniyetinde ve satış sonrası hizmetlerde referans noktası olmaya devam ediyor" açıklamasını yaptı.

"İHRACATTA 5 BÖLGEYE ODAKLANDIK"

2021 yılına müşteri odaklı bir organizasyon değişimiyle başlayan DemirDöküm'ün sahada son derece dinamik bir şekilde yer alacağını belirten CEO Alper Avdel; "Stratejilerini ve hedeflerini uzun vadeli belirleyen bir grubuz. Yeni dönemde güçlendirdiğimiz organizasyonel yapımız ve iş ortaklarımızla lider olduğumuz alanları pekiştirmek ve yenilerini geliştirmeye devam edeceğiz. Geçtiğimiz yıl yeni iş kollarında yakaladığımız büyüme hızını aynı şekilde devam ettirmeyi hedefliyoruz. Yüzde 90'ın üzerinde olan müşteri memnuniyeti oranımızı daha da yukarı çekme hedefimiz var. Ürünlerimiz, hizmet kalitemiz ve bu yıl hayata geçireceğimiz projelerle yine sektörde



Alper Avdel

pozitif ayrışacağımız bir yıl olmasını hedefliyoruz. Türkiye'den 52 ülkeye ihracat yapıyoruz. 2019'da olduğu gibi, 2020 yılında da birçok ülkede önemli başarılarla imza attık. İhracatta agresif büyüme hedefine sahibiz. Bunun için bir yol haritası hazırladık. Lider olduğumuz pazarların yanı sıra ilk üçte yer aldığımız pazarlar için de planlamalarımız var. İhracatta yüzde 21 büyüme hedefi ile yıla başladık" dedi.

"TÜRKİYE'Yİ KASKAD CİHAZLARDA ÜRETİM ÜSSÜ YAPTIK"

Son 5 yılda 200 milyon TL'lik yatırım gerçekleştiren DemirDöküm'ün sürdürülebilir büyümeye ve uzun vadeli hedeflere odaklandığının altını çizen Avdel; "Merkezi doğal gaz sistemi ile ısınan apartman, site, plaza gibi mekanlar için kaskad cihazların önemi artmaya devam ediyor. Geçen yılki yatırımımız ile Türkiye'yi kaskad cihazlarda üretim üssü yaptık. Üretimini yaptığımız binlerce cihaz, Avrupa ülkeleri, Çin ve Rusya'nın da dahil olduğu geniş bir coğrafyada 29 ülkeye ihraç ediliyor" açıklamasını yaptı.

YENİ

promate MISTIO

Kanal Tipi Su Sisli Filtre



- ✓ Odunlu ve kömürlü pişirmeler için ideal
- ✓ Elektrostatik filtre ile kullanılabilir
- ✓ Yangın riskini azaltır
- ✓ Gelişmiş fonksiyonlu kontrol panosu

www.alizemhs.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

Sağlıklı Yapılaşmanın Anahtarı: Suyu Tasarlamak ve Yönetmek

43. Yapı Fuarı - Turkeybuild İstanbul kapsamında GF Hakan Plastik sponsorluğunda ve Yapı Medya İletişim işbirliğiyle gerçekleştirilen “Sağlıklı Yapılaşmanın Anahtarı: Suyu Tasarlamak ve Yönetmek” başlıklı panelde iklim kriziyle mücadelede su yönetimi konusunda sanayi, kentsel planlama ve üstyapı alanlarında atılabilecek adımlar masaya yatırıldı.



BU yıl 6-9 Nisan 2021 tarihinde gerçekleşen Yapı Fuarı Yapı Arena etkinlikleri kapsamında GF Hakan Plastik sponsorluğunda gerçekleşen panelde GF Hakan Plastik Ürün ve Pazarlama Direktörü Hüseyin Ünlüyol, İSKİ Strateji Geliştirme Dairesi Başkanı Prof. Dr. Tuğba Ölmez Hancı, Sabri Paşayığıt Architects bünyesinde Peyzaj Mimarı Nisa Kondak ve Akım Mühendislik kurucusu Süleyman Akım, sağlıklı ve sürdürülebilir bir yapılaşmada su yönetimi ve su hakkı farklı boyutlarıyla ele alındı.

GF Hakan Plastik Ürün ve Pazarlama Direktörü Hüseyin Ünlüyol, sanayi alanında yaptıkları çalışmalar ve geliştirilen ürünler konusunda bilgiler aktardı. Ünlüyol, su kayıp ve kaçaklarının %33'ünün eskimiş, yıpranmış, korozyona uğramış tesisatlardan ve doğru malzeme kullanılmayan altyapı hatalı uygulamalar, yanlış malzeme seçimi gibi nedenlerden kaynaklandığının altını çizdi. Yanlış tesisatlar nedeniyle 200 milyon insanın su ihtiyacını sadece bir günde kaybediliğini belirten Ünlüyol, suyun sağlıklı bir biçimde kullanıcılara ulaştırılabilmesi için geliştirdikleri çözümler üze-

rinde durdu. Yeni nesil malzemelerle geliştirilen PP-RCT ürünleri; halojen içermeyen B-s1;d0 sınıfında üretilen GF Silenta Extreme ve GF Cool Fit boru sistemleri hakkında kısa bilgiler aktaran Ünlüyol, bu ürünlerle karbon ayak izinin düşürülmesi ve yapılarda enerji verimliliği gibi konulara destek sağladıklarını ifade etti. Suyun sağlıklı kullanımının Covid-19 nedeniyle daha da önem kazandığını belirten Hüseyin Ünlüyol, GF tarafından geliştirilen Hycleen System'in özellikle Lejyonella gibi su kaynaklı hastalıkların önüne geçilmesi yönünde önemli bir ürün olduğunu vurguladı.

Su açısından sınırlı kaynaklara sahip ülkemize, özellikle İstanbul nüfusunun temiz su ihtiyacının karşılanması yürütülen çalışmaları aktaran İSKİ Strateji Geliştirme Dairesi Başkanı Prof. Dr. Tuğba Ölmez Hancı, su hakkının bir insan hakkı olduğunu vurguladı. Her geçen yıl düşme eğilimi gösteren yağış miktarı ile gelecekte su sıkıntısı çekmemek adına alınması gereken bireysel ve kurumsal tedbirlere dikkat çekti. Su kaynaklarının %75'inin İstanbul'un Asya yakasında karşın nüfusun

%65'inin ise Avrupa yakasında olması nedeniyle su kaynaklarının çok iyi ve dengeli biri şekilde yönetilmesi gerektiğine değindi. İSKİ olarak İstanbul Master Planı'nı yürüttüklerini de belirten Hancı, 2053 yılına kadar olan su ihtiyacı için çeşitli senaryolar geliştirdiklerini söyledi: “3 farklı senaryo üzerinde duruyoruz. Birinci senaryo yıllara bağlı olarak kişi başı su tüketimin artması; ikinci senaryo su kullanımını azaltmak ve üçüncü senaryo da ise kişi başı su tüketimini yaklaşık 135 lt/nüfus-gün miktarlarına çekmek ki bunları da yapmak durumundayız. Çünkü su, sınırsız bir kaynak değil, suyu da korumak durumundayız.”

Sağlıklı bir yapılaşmada olmazsa olmaz açık alanlarda su yönteminin detaylarını aktaran Sabri Paşayığıt Architects'den Peyzaj Mimarı Nisa Kondak, bu alanların tasarımında gerekli olan bütüncül yaklaşıma dikkat çekti. Suyun akılcı kullanımı için geliştirilen sulama ve bitkilendirme yöntemlerinden bahsetti. Geçtiğimiz yıllarda su trendinin çok yüksek olduğunu; ancak su kıtlığı da göz önüne bulundurularda daha minimalist, doğala daha yakın ve işlevlendirerek kullanımına yönelim olduğunu söyledi.

Akım Mühendislik kurucusu Süleyman Akım ise tarihsel bir perspektif ile su mitolojilerinden başlayarak suyun mühendislik bağlamında evcilleştirilme hikayesini aktardı. Ardından mühendislik pratiği kapsamında yapılaşmada su ve sanitasyon ilişkisine değinerek sürdürülebilir ve sağlıklı bir gelecek için temizlik ile ilgili standartların titizlikle uygulanmasının önemine dikkat çekti. Salgınların önüne geçilmesinde hayati olan bu uygulamalardan taviz verilmemesi gerektiğini vurguladı.

ECO Serisi ile devir verimlilik devri!

MEI $\geq 0,4$ değerleri ve EU 547/2012 enerji regülasyonuna uygun tasarımlarıyla ECO Serisi, verimli mler sunuyor. AVM, havaalanı, spor kompleksi, site ve çok katlı binalarda guvenle kullanılıyor.



MEI $\geq 0,4$

ECO SNM



MEI $\geq 0,4$

ECO SNT



MEI $\geq 0,4$

ECO SNL



standartpompa.com

444 1 477

Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

Systemair HSK'nın Kalitesi Güvenli Üretim Belgesi ile Tescillendi

İklimlendirme sektörünün öncü şirketlerinden Systemair HSK, sanayi işletmelerinin COVID-19 ile mücadelesinde rehber niteliği taşıyan ve Türk Standartları Enstitüsü (TSE) uzmanları tarafından hazırlanan Covid-19 Güvenli Üretim Belgesi'ni almaya hak kazandı.

TÜRK Standartları Enstitüsü (TSE) sanayi kuruluşlarını bilgilendirmek ve farkındalık oluşturmak amacıyla sanayi kuruluşlarının çalışanlarını, ziyaretçilerini, tedarikçilerini, bakım personelinin korumaya yönelik hijyen uygulamalarıyla kontrol tavsiyelerini içeren COVID-19 Hijyen, Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Kılavuzu'nu hazırladı. İklimlendirme sektörünün öncüsü Systemair HSK, TSE uzmanları tarafından hazırlanan ve sanayi işletmelerinin COVID-19 ile başarılı bir şekilde mücadele etmesine rehberlik eden kılavuzda yer alan kriterleri sağlayarak COVID-19 Güvenli Üretim Belgesi'ni almaya hak kazandı.

Pandemi sürecinde şirket olarak aldıkları önlemlerden bahsederek Güvenli Üretim Belgesi'nin önemine dikkat çeken Systemair HSK Genel Müdürü Ayça Eroğlu, "Pandemi tüm iş kollarında olduğu gibi bizi de etkiledi ve yepyeni bir çalışma şekline yönlendirdi. Salgının ilk gününden itibaren üretimin olumsuz etkilenmesini engellemek ve çalışma arkadaş-

larımıza güvenli bir çalışma ortamı sunmak için önemli tedbirler aldık. Aynı zamanda pandemiyle birlikte büyük önem kazanan iklimlendirme ve iç hava sağlığı için çalıştık. İstanbul'da Prof. Dr. Feriha Öz Acil Durum Hastanesi, ayrıca Türkiye dışında Kıbrıs Pandemi Hastanesi, Azerbaycan Pandemi Hastanesi ve Hindistan'daki Covid-19 aşısını yapan bir fabrikaya iklimlendirme cihazlarımızı verdik. Sektörün lider firmalarından biri olmanın verdiği sorumluluğumuzun farkında olarak çalışmalarımıza devam ediyoruz. Bugün, güvenli üretim adına aldığımız tedbirlerin böyle bir belgeyle taçlandırılmasından gurur duyuyoruz" dedi.

GÜVENLİ ŞARTLARDA ÜRETEREK EKONOMİYE, İSTİHDAMA VE TOPLUM SAĞLIĞINA KATKI SAĞLIYOR

TSE tarafından hazırlanan kılavuz, sanayi kuruluşlarına salgınla mücadelede rehberlik ederek aynı zamanda salgın sonrası dönem için de "güvenilir, salgından etkilenme-



Ayça Eroğlu

miş ve hijyenik üretim" kriterlerine uygun üretim yapılabilmesi için yol gösterici bir kılavuz niteliği taşıyor. COVID-19 Hijyen, Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Kılavuzu'nda yer alan tüm kriterleri sağlayan Systemair HSK; tüm çalışanlarını ve paydaşlarını korumak için salgının başlangıcından bu yana aldığı önlemleri ve kontrol kriterlerini uygulamaya devam ederek hem ülkemizin ekonomisine ve istihdamına katkıda bulunmak hem de toplum sağlığı açısından kritik önem taşıyan toplu alanlarda iç hava kalitesini artırmak için durmadan çalışmayı sürdürüyor.

File Marketler'e, Mitsubishi Heavy ile Rüzgarsız İklimlendirme Konforu



FORM Şirketler Grubu güvencesi ve Japon teknoloji devi Mitsubishi Heavy ortaklığında kurulan Form MHI Klima Sistemleri, File Market'in 24 yeni şubesinin iklimlendirme ihtiyacını FDT serisi kaset klimalar ile karşılıyor. File Market'in yeni şubelerine satışı gerçekleşen yeni nesil draft panelli, dört yöne üflemlerli Airflex kaset tipi klimalar, çoklu kanat kontrolü teknolojisiyle, mekanı rüzgarsız iklimlendirme kon-

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

rutubet & küf
sorunlarına

%100
ÇÖZÜM!!



mirline.com

mirline

- İ.T.Ü. tarafından yapılan testlerde 6 ay içerisinde yapı malzemesindeki nem oranını ideal oran olan kütlece %2-%4 arasına düşürdüğü belgelenmiştir.
- Bazı referanslar: Molla Zeyrek Cami (İstanbul), Halil-ul Rahman Cami (Ş.Urfa), Kocaeli Adalet Sarayı (İzmit), İhlamur Kasrı (İstanbul), Siyami Ersek Hastanesi (İstanbul), Müşir Fuat Paşa Yalısı (İstanbul)

Mısır'da 100'ün Üzerinde Hastanenin Yangın Güvenliği **Masdaf**'a Emanet

Masdaf, yangın pompası segmentindeki ihracat atağıyla Türkiye'nin pompa teknolojilerindeki gücünü dünya ile buluşturmaya ve Türkiye'ye kazandırmaya devam ediyor. Geliştirdiği yüksek güvenli ve kullanıcı dostu yangın setlerini 70'den fazla ülkeye ihraç eden Masdaf, bu kez de Mısır Sağlık Bakanlığı bünyesinde inşa edilen 100'ün üzerinde hastanede yüksek yangın güvenliği sağlayacak.

MASDAF, dünya standartlarında geliştirdiği ve Düzce fabrikasında ürettiği yangın pompalarını, akıllı kumanda panoları, jokey pompa ve tesisat ekipmanları ile birlikte suna-



rak komple bir yangın seti oluşturuyor. Bu sayede bir yangın sisteminde ihtiyaç duyulan tüm ekipmanları tek çatı altında toplayan Masdaf, farklı uygulama alanları için alternatif çözümler sunuyor. Okul, hastane, otel, fabrika, alışveriş merkezi, konut ve daha birçok alanda itfaiye personeli olay yerine ulaşmadan yangına müdahale etme imkânı sunan yangın setleri, olası felaketlerin önüne geçilmesini sağlıyor. Geliştirdiği yüksek güvenli ve kullanıcı dostu yangın setlerini 70'den fazla ülkeye

ihraç eden Masdaf, dünya çapındaki prestijli projelerin çözüm ortağı olmaya devam ediyor. Masdaf bu kez de Mısır Sağlık Bakanlığı bünyesinde inşa edilen 100'ün üzerinde hastane projesinde "YNM serisi Uçtan Emişli Santrifüj Yangın Pompaları"ndan oluşan yangın setleri ile yerini aldı.

İleri teknoloji yangın setleri ile hizmet verdiği projelere yüksek yangın güvenliği sunan Masdaf, dünya geneline yayılan güçlü servis ağıyla da satış sonrasında da müşterilerine güven vermeye devam ediyor.

ODE Yalıtım'ın Yenilikçi Ürünlerine İki Ödül

ODE Yalıtım'ın Ar-Ge ve inovasyonu odağına alarak geliştirdiği yenilikçi ürünleri, bu yıl 18'incisi düzenlenen Yalıtım Sektörü Başarı Ödülleri'nde iki ödül kazandı. ODE R-Flex 40 "Yılın Isı Yalıtımı Ürünü" olurken, Epikon Aflame ise "Yılın Su Yalıtım Ürünü" ödülüne layık görüldü.

TÜRKİYE'DE ve ihracat yaptığı altı kıtadaki 75'in üzerinde ülkede yalıtım sektörünün önde gelen şirketlerinden ODE Yalıtım, Yalıtım Dergisi tarafından bu yıl 18'incisi düzenlenen Yalıtım Sektörü Başarı Ödülleri'nde iki ödül kazandı. "Yılın Isı Yalıtımı Ürünü" ödülü ODE R-Flex 40'ın olurken, "Yılın Su Yalıtım Ürünü" ödülünü ise Epikon Aflame aldı.

ÖZGÜR KAAN ALIOĞLU: "KÜRESEL YOLCULUĞUMUZDAKİ GÜCÜMÜZÜ AR-GE VE İNOVASYONDAN ALIYORUZ"

Ödüller hakkında değerlendirmede bulunan ODE Yalıtım Genel Müdür Yardımcısı Özgür Kaan Alioğlu, "ODE Yalıtım'ın küresel yolculuğundaki en önemli gücünü Ar-Ge ve inovasyona verdiğimiz önem ile bu alandaki yatırımlarımız oluşturuyor. Bu bakış



Özgür Kaan Alioğlu

açısıyla Eskişehir fabrikamızda, güçlü mühendis kadromuzun dünya standartlarında test üniteleriyle çalışmalarını sürdürdüğü bir Ar-Ge birimimiz bulunuyor. Sektörün en prestijli organizasyonlarından Yalıtım Sektörü Başarı Ödülleri'nde iki ödül kazanmamızı sağlayan ürünler de Ar-Ge birimimizdeki başarılı çalışmaların bir sonucu. Önümüzdeki dönemde de Ar-Ge ve dijitalleşmeye

yönelik yatırımlarla yenilikçi ürünler geliştirmeye ve uluslararası arenada rekabet gücümüzü artırmaya devam edeceğiz" dedi.

Tesisattaki soğuk-ılık hatlar ve soğutma sistemlerinin yalıtımında en çok tercih edilen marka olan R-FLEX markasıyla elastomerik kauçuk köpüğü üreten ODE Yalıtım, geçen yıl kendisine Yılın Isı Yalıtımı Ürünü ödülünü getiren 40 mm kalınlıkta boru üretimi gerçekleştirmişti. Türkiye'de ilk kez -30 derece soğukta bükülme dayanımına sahip versiyonları da bünyesinde barındıran Epikon membran serisinde yer alan uzun ömürlü su yalıtım örtüsü Epikon Aflame ise yüzde 1.000 uzayan esnek formülü, tek kat uygulama özelliği ve yüksek mekanik dayanımlı özel keçe taşıyıcısıyla yapıları uzun yıllar boyunca suyun istenmeyen etkilerinden koruma özelliğine sahip.

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

Yurtdışı Projeler **Pa-Flex Kauçuk**'u Tercih Etti

SON dönemde pandeminin getirdiği değişimler nedeni ile öncelikle yurtdışında sonrasında yurtiçinde talep görmeye başladıklarını kaydeden Pa-Flex Kauçuk yetkilileri sözlerini şöyle sürdürdü: "Bunda kalite ve fiyat etkeninden ziyade üretim teknolojimizin etkisi çok büyük. Müşterilerimizin taleplerine daha hızlı cevap verebiliyor olmamız, kısa sürede yüksek tonajlarda hammadde işliyor olmamız markamızı birçok yeni platformda ön plana çıkartmıştır.

Yurtiçinde devam eden otel, konut ve özel hastane projelerine elastomerik kauçuk levha ve borularımızla hizmet vermeye devam ederken asıl gurur kaynağımız Türk markası olarak Avrupa ve Avrasya pazarında iyi bir satış ivmesi yakalamış olmamız. Özellikle Özbekistan ve

Türkmenistan'da mekanik taahhüt yapan, bu ülkelere tedarikçi olarak hizmet veren firmalarımız aracılığı ile kauçuk izolasyon ürünlerimiz Buhara City, Ahal City gibi konut, avm, çarşı ve eğlence merkezlerini bünyesinde toplana devasa projelerde yer aldı.

Diğer yandan geçtiğimiz aylarda Ukrayna'nın gözde tatil merkezlerinden Odessa Arkadia'da inşaatı tamamlanan Elegia Park Evleri projesinde kendinden yapışkanlı (ağ örgülü takviyeli ppliner) ve alüminyum folyo (ağ örgülü takviyeli 18-22 micron) kaplı kauçuk levha ile boru ürünlerimiz kullanılmıştır. Ukrayna distribütörümüzün çabaları sonucu dahil olduğumuz projeden bahsetmek gerekirse denize sıfır 24 katlı 3 bloktan oluşmaktadır. 956 daireden oluşan konut projesinde ayrıca



Elegia Park Evleri



Buhara City

güzellik merkezi, parklar, çocuk oyun alanları, kapalı katlı otoparklar gibi alanlar yer almaktadır."

Agrobest Grup'un Manisa Tesislerinin Yapımında **Aldağ** Klima Santralleri Tercih Edildi

TÜRKİYE'DE 220, dünyada ise 500'den fazla bitki koruma ürünü ruhsatına sahip Agrobest Grup, bitki koruma ürünleri, tohum, gübre, organik tarıma dayalı biyolojik ürünler ve hasat sonrası koruma ürünleri ana ürün gruplarının küresel oyuncuları arasında.

Salihli Organize Sanayi Bölgesinde 206 dönüm arazi üzerinde yaklaşık 120 bin metrekare kapalı alana sahip tesislerinin yatırım hacmi yaklaşık

olarak 50 milyon dolar (USD). Bu yeni modern tesisiyle 700 kişiye daha istihdam olanağı sağlayan Agrobest Grup için Aldağ'ın Manisa Akhisar tesisinde klima santralleri, fan grupları ve ısı geri kazanım cihazları imal edildi. Bu projede kullanılan klima santralleri 3.350 - 32.950 m³/h kapasite aralığına sahip. DX bataryalı ve Expro-fan santraller, otomasyonları ile birlikte teslim edildi. Aldağ Klima Santralleri, uzun işletme ömrü, çevre ve işletme

dostu düşük enerji tüketimi özelliği ile öne çıkıyor. Agrobest Grup için hizmet verecek Aldağ ısı geri kazanım cihazları ve fanlar da en önemli tasarım kriteri olarak belirlenen enerji verimliliği sayesinde, özellikle düşük karbon ekonomilerine hızlı geçiş yapılan bu dönemde havalandırma, iklimlendirme sistem tercihlerinin ilk sırasında yerini alıyor. Aldağ Satış Grubu Yetkilileri, "iklim değişikliği ile mücadelenin en önemli gündem maddesi haline geldiği bu dönemde, cihaz, sistem ve teknolojilerimizin rekabetçilik gücü artıyor. Koşullar, yatırımcıları daha çok fazla ve daha çok yönlü faydayı talep eder hale getirdi. Bu, sektörümüzün sağlıklı gelişmesine yardımcı olacak. Üretici firmaları geleceğin teknolojilerini bugüne taşımaları için motive edecek. Aldağ, bugüne kadar attığı adımlarda, bu hedefe doğru ilerledi. Bugün, bu doğru stratejinin ödülleri alıyoruz" dedi.



AG

AYDINGLOBAL®

**PİK DÖKÜM ATIK SU
BORU SİSTEMLERİ**

**ESNEK METAL HORTUM
ÜRETİMİ**

**FANCOIL HORTUMU
SPRINKLER HORTUMU**

**TÜRKİYE'NİN İLK PİK
BORU MARKASI**

YENİ

 **AYDIN GROUP**

**AYDIN AVRASYA GLOBAL
DEMİR ÇELİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.**
İstanbul Anadolu Yakası O.S.B.
Gazi Bulvarı 1. Sokak No: 4
34953 Tuzla - İstanbul / Türkiye

Tel: +90 216 593 16 00
+90 538 053 82 98
Fax: +90 216 593 16 10
www.aydinglobal.com
info@aydinglobal.com

AYDINGLOBAL

GRUP ŞİRKETLERİ


AYDIN BORU

 **saytek**

GIACOMINI
Technology in Comfort

**uni
vaj**


UNİTES
TESİSAT TEKNOLOJİLERİ

Tuzla Viaport Marina Otel, Enerji Verimliliği Yüksek ETNA Çözümlerini Tercih Etti

İSTANBUL Tuzla'da Türkiye'nin en lüks marinalarından biri olan Viaport Marina bünyesinde inşaa edilen Viaport Marina Otel, yüksek enerji verimliliğine sahip, güvenilir ETNA ürünlerini tercih etti.

50.000 m² inşaat alanına sahip olup marina misafirlerinin konak-

lama ihtiyaçlarını karşılamak üzere hayata geçirilen Tuzla Viaport Marina Otel'de PFK KO serisi frekans kontrollü hidrofor sistemi, ecocirc XL serisi frekans kontrollü ıslak rotorlu sirkülasyon pompaları ve EFP DP serisi parçalayıcı bıçaklı drenaj pompaları kullanılmıştır.

ETNA PFK KO SERİSİ HİDROFOR SİSTEMLERİ

Frekans kontrollü 3PFK KO serisi hidrofor sistemleri, talep edilen değişken miktarda suyun istenilen sabit basınçta sağlanmasını garanti ederek kullanıcılara kesintisiz bir konfor sunar. Yeni nesil IE3 motorlu 3PFK KO serisi hidrofor sistemlerinin kullanımı ile klasik hidrofor sistemlerine oranla işletim giderleri minimize edilir. 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 sunuyor. 46 yılı aşan üretim ve sektör tecrübesi ile ETNA, Türkiye'de ve dünyanın pek çok ülkesinde tercih ediliyor ve güvenle kullanılıyor.



Doğu İklimlendirme'nin Hava Temizleme Üniteleri Lucida Beach Hotel'de

KEMER Çamyuva'da bulunan Lucida Beach Hotel, mavi ile yeşilin buluştuğu Antalya sahilleri ve Toros dağları etekleri altında müşterilerine benzersiz bir hizmet sunuyor. Denize sıfır konumdaki tesis, tatlı su ve deniz alanlarında sürdürülebilir kalkınmayı destekleyerek, yüzmeye suyu kalitesi, çevre yönetimi, çevre eğitimi ve can güvenliği konularında yüksek standartları ile Mavi Bayrak kriterlerini yerine getiriyor. 18 ile 45 m² aralığında, 205 adet odası ile müşterilerini ağırlayan Lucida Beach Hotel, iç ortam hava kalitesine de büyük önem vererek, Doğu İklimlendirme'nin havadaki mikrop, bakteri, virüs gibi kirleticilerin arındırılmasını sağlayan B-FRESH Hava Temizleme Üniteleri ile hava kalitesini en üst düzeyde tutuyor. Doğu ailesinin yeni üyesi B-FRESH Hava Temizleme

Üniteleri, 3 kademe olarak tasarlanan filtreleme sistemi ile havayı ilk olarak EN 16890 standardına uyumlu ISO ePM1 (F7) filtreden geçirilerek içerisinde bulunan 0,3-1 µm büyüklüğündeki partiküllerden arındırır. Büyük partiküllerden arındırılmış hava, D99 dozunda, ozon üretmeyen, 254 nm dalga boyuna sahip UV-C lambalardan geçirilerek içerisinde bulunan bakteri, küf ve virüs gibi kirleticiler temizlenir. Filtre-

leme sisteminin son adımı olan EN 1822:2009 standardına uygun H13 sınıfı HEPA filtreler ile 0.1-0.3 µm büyüklüğündeki partiküller %99,99 oranında yakalanarak temiz hava elde edilir. Performans, ozon salınım ve UVC lamba dalga boyu ölçüm testlerini başarıyla geçen B-FRESH, İstenen tüm şartları yerine getirerek ISO 15714, ISO 13697, ANSI/ASHRAE 185.1, ANSI/ASHRAE 185.2 standartlarını sağlamaktadır.



Dinamik Balanslama Teknikleri

Cocon Q-Basınçtan Bağımsız Kontrol Vanası
Yüksek Enerji Verimliliği, %100 Vana Otoritesi



“Cocon QTZ”

DN10-DN32 Daha Büyük Debi Aralıkları; 30-4800 lt/saat

- Diyafram teknolojisi
- 600 kPa fark basıncı ve PN 25 Basınç Sınıfı
- Debi değerinin doğrudan kolay ayar imkanı
- Yıkama ve boşaltma kolaylığı
- %3 +/- kesinlik değeri



“Cocon QTR / QFC / QGC”

DN40-DN200 Geniş Debi Aralığı: 1.500-190.000 lt/saat

- Diyafram teknolojisi
- Statik basınç seviye opsiyonu: PN16 veya PN25
- Debi değerinin doğrudan kolay ayar imkanı
- QTR bronz vidalı DN40/50
- QFC döküm flanşlı DN40-DN200
- %5 +/- kesinlik değeri

Manuel Balanslama Teknikleri

Hydrocontrol DN 10-400 DRV

Ayar ve devreye alma Vanası

Hydromat DP DN 15-200

Diferansiyel Basınç Kontrol Vanası (DPCV)



- **Hydrocontrol VTR** Bronz Dişli, **VFC/VFN** Döküm flanşlı
- **Hydrocontrol MTR** Bronz Flanşlı
- PN16-PN25 Basınç Sınıfı Opsiyonu
- **Hydromat DTR** Bronz Dişli, **DFC** Döküm Flanşlı ayar vanası
- Sabit ve ayarlanabilir sistem fark basıncı
- Bütün DRV&DP vanalar kesme vanası özelliğine sahiptir.

Ekipmanlar ve Mühendislik Çözümleri

OV-DMC – Su Ayar Manometresi

OV-Assist – Hidronik Sistem Mühendislik Çözümleri



“OV-DMC 3”

- **OV-DMC 3** birçok vana üreticisinin ürünleri dahil, hidrolik dengeleme imkanı sunar.
- Hızlı akıllı telefon tablet bağlantısı
- PC entegrasyonu
- Entegre WLAN/LAN
- Hızlı şarj ve uzun şarj süresi
- **OV-Assist** Hidronik Dengeleme Yardımı

OCC Mühendislik San ve Tic. Lt.d Şti.

Kurtköy Mah Kuzuluk Sok. No: 11B Pendik-İstanbul

Tel: +90 (216) 427 43 56 Faks: +90 (216) 427 43 57 mail@occmuhendislik.com.tr

www.occmuhendislik.com.tr

Termo Teknik'ten Online EVOMAX2 Eğitimi ve Bayi Ziyareti

Türkiye'nin ve Avrupa'nın önde gelen ısı sistemleri tedarikçilerinden birisi olan Termo Teknik'in yönetimi, 2021 yılında iç piyasaya sunulan EVOMAX2 duvar tipi premix yoğunmalı kazanlar için online eğitim ve gerekli sağlık önlemleri olarak bayi ziyaretleri gerçekleştirdi.

TERMO TEKNİK bayilere yönelik iki çalışmayı birlikte yürüttü. Bir yandan, ısıtma sektörünün köklü kuruluşu Ideal Boilers tarafından İngiltere'de tasarlanan, satış ve servis desteği Termo Teknik tarafından verilen EVOMAX2 duvar tipi premix yoğunmalı kazanlar için online bayi eğitimleri yapılırken, diğer yandan bayi ziyaretleri gerçekleştirildi. Şubat ayında başlayan bayi ziyaretleri pandemi koşulları dikkate alınarak farklı bölgelerde devam ettiriliyor.

ONLINE EĞİTİM

EVOMAX2 eğitimlerini gerçekleştiren Termo Teknik Servis Yöneticisi Ali Bayramoğlu, Türkiye'de, 2021 yılı Ocak ayında Termo Teknik tarafından kullanıcının beğenisine sunulan EVOMAX2'nin, dar alanlara kurulabilme, şık görünüm ve sessiz çalışma gibi özellikleri ile sadece büyük ve orta çaplı konut projeleri için değil, aynı zamanda iki ve daha fazla katlı müstakil evler için de ideal ısıtma çözümleri sunduğunu belirtti. Bayramoğlu EVOMAX2'nin özellikleri konusunda şunları söyledi: "Yeni ürünümüz özellikle merkezi ısıtma sistemlerinde kurulum, bakım ve kullanım kolaylığı açısından çok önemli avantajlar sunuyor. Tek kazan ile 42, 65, 90, 105, 125 ve 160 kW kapasite değerlerine sahip olan EVOMAX2,

sadece radyatör ve boylerli sistemlerde ek kontrol paneline ihtiyaç duymadan, master kazan üzerinden 16 adet kazana kadar (Toplam 2560 kW = 2.200.000 kcal/h) kaskad bağlantı sağlıyor. Sistemde havuz ısıtması, güneş enerjisi ile uyumlu çalışma, klima santrali, nem alma santrali, kat istasyonu gibi bölümler olduğunda ise bu kez kaskad kontrol paneli kullanılarak 15 adete kadar kazan (Toplam 2400 kW = 2.000.000 kcal/h) kontrolü mümkün oluyor.

Türkçe karakterli kullanıcı ara yüzü hem kullanıcı hem servis için kolay, hızlı kurulum ve işletme sağlıyor. Web server ünitesi ile kontrol panelinin birlikte çalıştırılması durumunda dünyanın herhangi bir yerinden kazan dairesine erişim sağlanabiliyor. Dahili atık gaz geri akım güvenlik klapesi ve Evomax'ın bir önceki modeline göre yüzde 10 daha hafif olma gibi yeni özellikleri bulunuyor. Isıtma ve havalandırma endüstrisinde "Yenilik, mükemmellik ve başarıya destek ödülü" olarak verilen İngiltere merkezli "HVR Awards"a, "Ticari-Endüstriyel Isıtma Ürünü" kategorisinde sahip olan EVOMAX2, ErP yönetmeliğine uygun olarak üretiliyor."

Ali Bayramoğlu, ilk kez online olarak gerçekleştirilen EVOMAX2 eğitimlerinin çok başarılı geçtiğini, Termo Teknik bayilerinin öncelikle ek kontrol paneline ihtiyaç duymadan master kazan üzerinden 16 adet kazana kadar yapılan bağlantı ve dahili atık gaz geri akım güvenlik klapesi ile ilgili sorular sorduklarını söyledi.

BAYİ ZİYARETLERİ

Çorlu'da, Dünyanın en büyük panel radyatör fabrikasına sahip olan, 200'ün üzerinde bayi ve 500'ün üzerinde satış noktası ile Türkiye'nin tamamında tüketiciye ulaşan Termo

Teknik, kovid-19 salgını döneminde bayi ziyaretlerini sürdürüyor.

Termo Teknik Bayi Kanalı Satış Müdürü Cem Bayramoğlu, pandemi döneminde bayiler ile iletişimin geçmişe göre daha yoğun bir biçimde gerçekleştirildiğini ve "iyi günde kötü günde birlikte çalışma" prensibiyle hareket edildiğini söyledi.

Termo Teknik'in bayileri ile birlikte büyük bir aile olduğunu ve bayileri ile uzun dönemli çalışma anlayışına bağlı olarak güven esasına dayalı bir iletişim sürdürdüğünü hatırlatan Bayramoğlu şöyle devam etti: "İş ortaklarımız ile uzun yıllara dayanan iş ilişkimiz zor dönemlerde en önemli avantajlarımızdan birisi oluyor. Birbirimizi yakından tanıdığımız, sorunları çözme konusunda deneyim ve anlayışa sahip olduğumuz için ortak akıl geliştirebiliyoruz. Bayi ziyaretlerimizin sırasında bir yandan 2021 yılına ilişkin stratejimizi ve öngörülerimizi paylaşıyor, bir yandan da varsa sorunları dinliyor, çözüm önerilerimizi oluşturuyoruz."

Pandemi sürecinde, bayilerin gerekli önlemleri en üst düzeyde alarak faaliyetlerine devam edebilmesi için ürün tedariklerinin kesintisiz sağlandığını, yeni ürünler hakkında bilgilendirme yapıldığını belirten Bayramoğlu, "Bayilerimiz 2020'de pandemi koşullarında iyi bir performans sergiledi, 2021 yılında da Termo Teknik ailesi olarak en iyiyi yapmak, müşterilerimize üst kalitede hizmet vermek amacıyla çalışmalarımıza devam edeceğiz" dedi.

Bayramoğlu, içinde bulunduğumuz yılın Şubat ayında başlayan bayi ziyaretlerinin gerçekleştiği bölgeler dışında, ziyaretlerin pandemi dönemi koşulları da dikkate alınarak, uygun sağlık koşulları yaratılarak devam ettirileceğini söyledi.



Ali Bayramoğlu

DOĞUŞTAN ÜSTÜN

Benzersiz performans ve baş döndürücü tasarım onun genlerinde var.



LEGENDERA

Klimanın yeni yorumu.



Yakut Kırmızı



İnci Beyaz



Kuzguni Siyah

Wavin'den Naturel Park Projesi'ne İnovatif Boru Çözümleri

2016 yılında Şanlıurfa'da inşasına başlanan Naturel Park Projesi'nde yaşam başladı. 40'tan fazla ülkeye ürün ve çözümler sunan Wavin, enerji verimliliği sağlayan yerden ısıtma & serinletme sistemleriyle projede yer aldı. Wavin, ev sahiplerine her odanın sıcaklığını Sentio kontrol sistemi sayesinde, cep telefonlarından uzaktan kontrol edebilme imkanı sunuyor.

İNŞAAT ve altyapıya yönelik yüksek kaliteli birçok boru ve ek parça sistem çözümlerini müşterileri ile buluşturan Wavin, dünya genelinde 40'tan fazla ülkeyi çok çeşitli ve inovatif ürün ve çözümleri ile buluşturuyor. Türkiye plastik boru sektörünün lider firmalardan Wavin, Adana'daki 171 bin metrekare üretim tesisi ve 60 bin metrekare kapalı alana sahip fabrikasında atık sudan sıhhi tesisata, ısıtma-soğutmadan yağmur suyu yönetimine kadar birçok sistem çözümü müşterilerine sunuyor.

GÜNEYDOĞU'NUN SICAK İKLİMİ WAVİN'İN YERDEN SERİNLETME ÇÖZÜMÜ İLE BULUŞTU

Yüzde 87 oranında yeşil alana sahip olması ve fosil yakıt kullanılmaması ile uluslararası arenada en dikkat çeken projeler arasında yer alan Naturel Park Projesi'ne yenilikçi boru çözümleri ile destek olmaktan duydukları mutluluğu ifade eden Wavin Genel Müdürü Fatih Asal, düşüncelerini

şöyle ifade etti: "Enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik odağında yapımı tamamlanan Naturel Park Projesi 104 adet konuttan oluşuyor. Proje, extrem ısıtma / serinletme ve sıcak su temini tekniklerinin yanı sıra enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjili binaları ile dünyada ses getiren sayılı projelerden biri. Düşük karbon ayak izine sahip Naturel Park Projesi, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Türkiye'nin en çevreci projelerinden biri olarak faaliyet gösterirken, aynı zamanda yaz aylarında oldukça sıcak bir iklimle sahip olan Şanlıurfa'da hane sakinlerinin evlerinde sonbahar havasını yaşamalarına imkân tanıdı. Kullanıcılar Naturel Park Projesi'nde en çok yerden serinletme sistemini sevdi. Wavin olarak boru çözümlerimizle enerji verimliliğini sağlayarak sürdürülebilir geleceğe destek olurken, aynı zamanda böylesine sıcak bir iklimde vatandaşlarımızın yaşam alanlarında konforla oturmalarına katkıda bulunmaktan büyük mutluluk duyuyoruz."



Aziz Olağan

"WAVİN'İN UZAKTAN KUMANDA EDİLEBİLEN SENTİO KONTROL SİSTEMİNİ UYGULADIK."

Günümüzde yerden ısıtma ve serinletme sistemlerinin konfor, maliyet, sağlık ve ısı verimliliği açısından dünyadaki en kullanışlı sistemler olduğunun altını çizen Naturel A.Ş. Proje Müdürü Aziz Olağan ise Naturel Park Projesi hakkında şu bilgileri verdi: "İyi projelendirilmiş ve kurulmuş bir sistem yaklaşık yüzde 30-40 oranında enerji verimliliği sağlamaktadır. Projemizde yerden ısıtma sistemi binalarda uygulanırken, her ev için bağımsız olmak üzere 16 Kw'lık, R32 ekolojik gazlı ısı pompalarını kullandık. Kullandığımız ısı pompaları verimlilik açısından dünyada ilk sıralarda yer almaktadır. Isı pompalarının ısıttığı ve soğuttuğu suyu evin her yerine homojen bir şekilde dağıtmak için evlerimizin zeminine yüksek sıcaklık ve basınca dayanımlı Wavin borularını döşedik. Wavin yerden ısıtma borularını döşemenin altında kaldığı için odaları dilediğiniz gibi dekore etmemize imkân sağladı. Bundan sonraki projelerimizde de Wavin markalı ürünler vazgeçilmez markamız olacaktır" diye konuştu.



Fatih Asal

ÜNTES VARSA, HAVA ALMAYA İÇERİ GİRİN.



UTFP Thermofresh Plus Serisi Isı Geri Kazanım Üniteleri

- Ecodesign regülasyonuna uygun
- 8 farklı modelde 3.600 m³/h'a kadar hava debisi
- Profilsiz (ısıl köprüsüz) tasarım
- 40 mm kalınlığında çift cidarlı gövde
- Karşıt akışlı, altıgen plakalı ısı geri kazanım ile %90'a varan ısı verim
- Yüksek verimli, sessiz, EC motorlu plug fanlar
- Elektrikli ön ve son ısıtıcı seçenekleri
- DX ve sulu ısıtıcı/soğutucu batarya seçenekleri
- IP 67 panel seçeneği
- Geliştirilmiş otomatik kontrol sistemi ile minimum enerji tüketimi
- Wi-Fi teknolojisi ile uzaktan erişim imkanı



KYK Öğrenci Yurtları İklimlendirmesinde İmbat Var

GENÇLİK ve Spor Bakanlığı, Kredi ve Yurtlar Kurumu'nun Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Doğu Yerleşkesi yanında inşa ettiği 2000 kişilik öğrenci yurdunun ve Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Yerleşkesi içerisinde inşa edilen 1000 kişilik öğrenci yurdunun iklimlendirmesinde İmbat çatı tipi klima cihazları tercih edildi. Güçlü bir yükseköğretim yapıyla Isparta'da kurulan Süleyman Demirel Üniversitesi, akademik birimleri ve etkinlikleriyle ortalama 80.000 kayıtlı öğrenciye sahiptir. Alaaddin Keykubat Üniversitesi ise 14.000'e yakın öğrenciyle Alanya'da akademik, sosyal ve kültürel gelişim sunmaktadır. Her iki üniversitede



kullanılan cihazların tümü, projeye uygun olarak %100 taze havalı, plakalı ısı geri kazanımlı ve doğalgaz brülörlü olarak tasarlandı.

30. kuruluş yılındaki İmbat, 1999 yılından bu yana tasarlayıp ürettiği çatı tipi klimaları için 2015 yılında A ve B enerji sınıfında Eurovent sertifikası almıştır. Cihazlarında asimetrik soğutma, çift cidar, termodinamik ısı geri kazanımı, IoT ile uzaktan

kumanda, günlük veya haftalık programlanabilen, Modbus veya Bacnet bina yönetim sistemlerine uyumlu, uzaktan kumanda kontrolü ile kullanıcılarına gerekli mahal iklimlendirmesini oda içinden kontrol edebilme imkanı gibi teknolojik özellikler sunmaktadır. Proje ve mahal ihtiyacına göre özel tasarlanabilen üfleme yönleri, alttan, alından, üstten veya alttan seçilebilmektedir. Cihazlar ile dış hava koşullarına göre %100 taze hava ile free cooling yapılarak minimum enerji harcaması sağlanmaktadır. Düşük dış hava koşullarına uygun tasarlanan İmbat çatı tipi klimalar istenen mahal koşullarında çalışabilmektedir.

E.C.A.'dan Tali Bayilerin Gelişimine Yönelik Eğitim

E.C.A., iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren tali bayileri için bir eğitim programı düzenledi. E.C.A. iş ortaklarının sektörel gelişimini desteklemek amacıyla Koç Üniversitesi Yönetici Geliştirme Programları iş birliğiyle yürütülen eğitimler, 7-8 Nisan 2021 tarihlerinde Finansal Bakış Açısı ve Farkındalık temasıyla çevrim içi platformda gerçekleştirildi. Eğitimlerin ilk programına Türkiye genelinde 20 tali bayi katılım sağladı. İş ortaklarına sektörde ve sahada rastlanabilecek sorunlar

karşısında destek olmayı amaçladıklarını belirten Emas Makina Sanayi A.Ş. Genel Müdürü Mehmet Özokumuşoğlu, "Ülke ve dünyada yaşanan ekonomik gelişmeler karşısında iş ortaklarımızı bilgilendirmek ve firmalarının büyüklüğü ne olursa olsun, her zaman büyüme potansiyelinde olduklarına inandığımızı bu eğitimlerle göstermek istedik. Önceliğimiz, her bir iş ortağımızı bu zorlu koşullarda desteklemek ve mesleki yetkinliklerini artırmak. Bu doğrultuda ülkemizin en köklü üni-

versitelerinden Koç Üniversitesi'nin de desteğini alarak Nisan 2021'de başlattığımız Finansal Bakış Açısı ve Farkındalık Eğitimimizi pandemi koşullarına rağmen aksatmadan sürdüreceğiz. E.C.A. olarak kurulduğumuz günden bu yana, Elginkan Topluluğumuzun da değişmez bir değeri olan eğitim politikalarımız dahilinde çeşitli segmentlerde eğitimlerimize devam edeceğiz. Bu programlarla olumlu sonuçların katlanarak süreceğine inanıyoruz" dedi.

Kastamall AVM'de Üntes Kalitesi

Kastamall projesi AVM, Otel, Rezidans Karma yaşam merkezi olarak; 77.000 m² inşaat alanında konumlanmış 167 seçkin mağaza, 120 odalı otel ve 135 lüks rezidanstan oluşuyor. Kastamall, dekorasyonundaki incelikli detayları, çevre düzenlemesi ile ziyaretçilerine ferah ve konforlu bir alışveriş ve keyifli zaman geçirme imkânı sunmayı hedefliyor.

Üntes projede, 4 adet Eurovent sertifikalı, A sınıfı enerji verimli, 550-1.630 kW arası soğutma kapasitesine sahip Soğutma Grupları, 17 adet Eurovent sertifikalı, 6.500-42.600 m³/h hava debisi aralığında, plakalı ısı geri kazanım sistemine sahip Klima Santralleri ve Havuz Nem Alma Üniteleri ile tam kapasite iklimlendirme çözümü sunuyor.



Türkiye'de Üretiyoruz... Dünya'ya Satıyoruz...



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/>



SERTİFİKALI ÜRÜNLERİN HEM YATIRIMCIYI HEM DE İNŞA EDİLEN PROJİYİ KORURKEN REKABETİ VE KALİTEYİ DE BELİRLİ BİR SEVİYEDE TUTTUĞUNU BELİRTEN LİNK YAPI A.Ş. PROJE SATIŞ MÜDÜRÜ ARDA KARABULUT, “YANGIN TESİSATLARININ RİJİT SİSMİK SİSTEMLERLE YAPILMASI GEREKTİĞİNİ ÖNEMLE BELİRTİYORUZ VE BİZ BU ANLAMDA FM SERTİFİKASINA SAHİP OLAN DÜNYADAKİ 6. ÜRETİCİ KONUMUNDAYIZ. BUNUN HAKLI GURURUNU YAŞIYORUZ” DİYOR...

Öncelikle bize kendinizden bahsedermisiniz?

1980 yılında Antalya’da dünyaya geldim. İlk ve orta öğrenimimi İstanbul’da tamamladıktan sonra Dumlupınar Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden mezun oldum. Öğrencilik yıllarımdan itibaren HVAC sektöründe satış pazarlama alanında çalışmaya başladım. Mezuniyet sonrasında sektörde Hilti Türkiye, Link Yapı, Duyar Vana gibi firmalarda satış, iş geliştirme ve pazarlama alanlarında çeşitli kademelerde görev aldım. Daha önce de Satış Mühendisi olarak görev aldığım Link Yapı’ya Temmuz 2018 itibarı ile Proje Satış Müdürü olarak geri döndüm. Halen bu görevi yürütmekteyim.

Link Yapı firmasının tarihçesinden söz eder misiniz?

1978 yılında üretim hayatına başlayan Link, üretimine çelik dübel ve kelepçe ile başlamıştır. Şu an Boru Askı Sistemleri diye anılan pazarın kurucusudur. Üretim kalitemizi her zaman en üst seviyede tutarak sektörümüze de yenilikler sunmak en büyük amacımız olmuştur. Bugün, mekanik tesisat içerisinde yer alabilecek herhangi bir hattın kendi spesifik özelliklerine uygun olarak yapıya bağlanması için gerekli olan tüm askı ve destek sistemini sağlayan çözümler Link ürün gamı içerisinde yer almaktadır.

Türkiye’de 1987 yılında Havalandırma Kanalı Flanş Profillerini üretmeye başlayan ilk firma Link Yapı’dır. 2001 yılında Titreşim Alıcılar ve Sismik Sınırlayıcılar Departmanını kurmuştur.

43 yıllık serüvende yeniliklerle devam eden yıllar ardından bugün; Tesisat Bağlantı Sistemleri, Hava-

landırma Bağlantı Sistemleri, Ses ve Titreşim Yalıtımı Sistemleri, Sismik Sınırlama Sistemleri, Endüstriyel Askı ve Destek Sistemleri, Yapı Tespit Sistemleri, Cephe Sistemleri ve Modüler Profil Sistemlerini içeren geniş bir ürün gamına sahibiz.

Firmanızın üretim sahaları ve ürünlerinizin mevcut durumu hakkında bilgi alabilir miyiz?

Gebze Organize Sanayi Bölgesi’nde bulunan 15.000 m² kapalı alana sahip fabrikamızda üretim yapıyoruz. Üretimimizde öncelikli hedefimiz kalite. Tüm ürün gamımızı DW, SMA-CNA, MSS, UL, FM, NFPA, ANSI-ASHRAE ve TSE gibi hem uluslararası, hem yerel standartlara uygun üretmekte ve GOST, UL, FM, TÜV, TSE, TSEK belgeleri ile sertifikalandırmaktayız. İTÜ, KOSGEB, TUBİTAK-UME gibi ülkemizin önden gelen laboratuvarlarında testlerimiz ve raporlandırmalarımız da yapılmaktadır. Ayrıca şu an hali hazırda üretmekte olduğumuz veya üretmeyi planladığımız ürünler T.C. PATENT ENSTİTÜSÜ tarafından belgelendirilmiştir.

Deprem ülkemizin gerçeği olan bir konu, bununla ilgili sismik askılama ürünleri önem kazanıyor. Yatırımcılar, proje ve uygulama firmaları bu konuya nasıl yaklaşıyor? Sizlerden ne gibi fikirler alıyorlar? Onlara nasıl destekleriniz oluyor?

Deprem yol açtığı hasarlar dünyanın her yerinde önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bu konuya ülkemizde de gereken önem nihayet yaşadığımız acı tecrübelerden sonra verilmeye başlandı. Türkiye’nin birçok bölgesinin ciddi deprem kuşağında yer alması sebebi ile bu konu çok ►

"43 yıllık serüvende yeniliklerle devam eden yıllar ardından bugün; Tesisat Bağlantı Sistemleri, Havalandırma Bağlantı Sistemleri, Ses ve Titreşim Yalıtımı Sistemleri, Sismik Sınırlama Sistemleri, Endüstriyel Askı ve Destek Sistemleri, Yapı Tespit Sistemleri, Cephe Sistemleri ve Modüler Profil Sistemlerini içeren geniş bir ürün gamına sahibiz."





büyük önem arz etmektedir.

Sismik sınırlama sistemleri, mekanik ve elektrik tesisatın içinde yer alan boru askı destek sistemlerinin, havalandırma sistemlerinin, yangın sistemlerinin ve cihazların deprem anında hasar görmesi ve hareket etmesini engellemesi sebebi ile yalananmalara engel olması ve deprem sonrasında da çalışmaya devam ederek insanların güvenli şekilde tahliye olmasını sağlamaya yardımcı olan hayati öneme sahip bir disiplindir.

Link Yapı olarak 2001 yılında Titreşim Alıcılar ve Sismik Sınırlayıcılar Departmanını kurduk. Link bu alanda da üzerine düşen görevi yapmakta ve kendi uzmanlık alanı olan mekanik tesisatın, sismik koruması konusunda tecrübeli mühendisleri ile uygulama firmalarına, yatırımcılara ve proje firmalarına; projelendirme, hesap, rapor, danışmanlık ve ürün konusunda destek vermektedir. Ürün yelpazesini sürekli geliştirmekte ve bu ürünleri uluslararası sertifikasyonlarla güçlendirmektedir.

Yine bu konuya bağlı olarak mo-

dern binalarda, titreşim ve titreşim kaynaklı gürültü şikâyetleri her geçen gün artmaktadır. Bu sinsi ses kirliliği ile birlikte kontrol edilmeyen titreşimin yarattığı, gerek insan gerek ise maruz kalan yapı üzerindeki, olumsuz etkiler yok edilmesi gereken bir sorundur. Link Yapı titreşim konusunda da ölçüm, projelendirme, ürün desteği ve bu konuda tecrübeli kadrosu ile her geçen gün artan bu probleme yeni çözümler getirmektedir.

Link Yapı A.Ş.'nin tasarım merkezi olmasının Türkiye'ye ve sektörümüze katkıları nelerdir?

Kurulduğumuz yıllardan bu yana tasarım odaklı çalışmalarımız devam ederken 27 Kasım 2019 tarihinden itibaren "Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü Değerlendirme ve Denetim Komisyonu" tarafından uygulanan 5746 Sayılı Kanun kapsamında sektörün 18. Türkiye'nin 355. Tasarım Merkezi olarak 27 kişiden oluşan Tasarım Merkezi Ekibi ile çalışmalarımıza başladık. Çalışmalarımız ile ürünlerimizin

ve tecrübelerimizin sürekli gelişimini sağlamayı arzuluyoruz. Bu gelişimi sağlarken aynı zamanda da sektörümüze ve ülkemize katma değer sağlayacak adımlar atmaya planlıyoruz.

Ürünlerinizin ulusal ve uluslararası belgelendirilmesi hakkında bilgi alabilir miyiz?

Küreselleşen dünyada artık belirli ürün gruplarında belirli ürün sertifikaları olmazsa olmaz hale geldi. Özellikle yangın ve sismik sistemlerde insan sağlığının korunduğu ve binanın güvenliğinin sağlandığı pasif önlemlerden ziyade yatırımcılar sertifikalı ürünlere yöneliyor. Sertifikalı ürünler hem yatırımcıyı hem de inşa edilen projeyi korurken diğer yandan bizler gibi üreticileri de korumaktadır. Ayrıca rekabeti ve kaliteyi belirli bir seviyede tutmaktadır.

Biz özellikle sismik sistemlerde ürün belgelerimizi tamamladık. Özellikle yangın tesisatlarının rijit sismik sistemlerle yapılması gerektiğini önemle belirtiyoruz ve biz bu anlamda FM sertifikasına sahip olan dünyadaki 6. üretici konumundayız. Bunun haklı gururunu yaşıyoruz. Hem yurtiçinde hem de yurtdışında FM sertifikalı olarak gönül rahatlığı ile ürünlerimizin satışını projelendirmeyle birlikte gerçekleştiriyoruz.

Diğer ürün gamlarında da daha önce bahsettiğim gibi DW, SMACNA, MSS, UL, FM, NFPA, ANSI-ASHRAE ve TSE gibi hem uluslararası hem yerel standartlara uygun ürünler üretiyoruz. Bu ürünleri de GOST, UL, FM, ETA, TÜV, TSE, TSEK belgeleri ile sertifikalandırmaktayız. Yeni ürün geliştirme faaliyetlerimiz ile paralel şekilde sertifikasyon çalışmalarımız devam etmektedir.

Pandemi sürecinden dolayı Link Yapı A.Ş. bünyesinde hangi önlemler alındı?

Pandemi tüm dünyayı etkileyen bir kriz. Dünyayı, ülkemizi, şirketimizi etkileyen pandemi sürecinde en başından itibaren çalışanlarımızın ve sektör paydaşlarımızın sağlığı için gerekli tüm önlemleri aldık. Sağlık Bakanlığı'mızın yönergelerine

uyuyoruz. Şirketimizin üretim ve ofis departmanlarında tüm önlemleri alıyoruz. Kritik dönemlerde uzaktan çalışma sistemine geçiyoruz ve tüm ekibimizi bu sisteme her an geçilebilecek şekilde adapte ettik. Günlük bilgilendirmeler yaparak çalışanlarımızı bilinçlendirmeye çalışıyoruz. Ofisimiz, ortak kullanım alanlarımız ve üretim alanımızda da pandemi başlangıcından bu yana hem hijyen hem de mesafe anlamında tüm süreçlerin uygulanmasına titizlikle devam ediyoruz. Yemekhanemiz, masa düzenimiz ve fabrika giriş çıkışlarımızda temassız ve sosyal mesafe kurallarına uygun kullanım alanları yarattık. Fiziki fuarlar iptal olduğu için online fuar ve webinarlara öncelik verdik. UK Construction, Big5 Afrika gibi online etkinliklere ve yurt içi webinarlara katıldık. Yurt içi ve yurt dışı toplantılarımızı online gerçekleştireyoruz. Mola alanları dahil önlemlerimizi alıyoruz. Dokümanlarımızı büyük oranda online ulaştırıyoruz.

Çalışmalarımız bazında değerlendirdiğimizde ise; geçtiğimiz yıldan bu yana pandemi süreci ekonomik açıdan 2020'de herkes gibi bizim de planlarımızı değiştirdi. Tasarladığımız birçok şey vardı onları erteledik. Talep düştü ve şantiyeler kapandı. Geldiğimiz noktada çok büyük sıkıntı yaşamadan bu darboğazı atlattık diyebilirim. Aşılama sürecinin başlamasıyla birlikte 2021 yılı dünya için umut oldu. Aşılama ve önlemlerle beraber pandemi sürecinin sonlanmasını bekliyoruz. Hem insani sosyal yaşantımıza hem de ticari faaliyetlerimize geri dönmek istiyoruz. 2021'in ilk aylarını iyi geçirdik. 2021 yılına umutla bakıyoruz.

Sismik askılama sistemlerinde ülke olarak gelişimimizi dünya ölçeği ile kıyasladığınızda yeterli görüyor musunuz?

Yıllardır bu sektörde yer aldığımız için süreç içerisindeki gelişimi daha net görebiliyoruz. Daha önce boru, askı destek, sismik önlemler, yangın tesisatı, havalandırma tesisatı, elektrik tesisatı, ısıtma-soğutma gibi farklı disiplinlerin binalarda askılamasında

geldiğimiz nokta gerçekten umut vericidir. Eskiden geleneksel yöntemlerle imal edilen bu disiplinler artık çok daha modern ve globalleşen dünyaya uygun şekilde yapılmaya çalışılıyor. Modüler askı destek sistemlerinde ana ürün grubumuzu ilk yapmaya başladığımızda kesim profillerle ilerliyorduk. Zaman içerisinde hem biz kendimizi geliştirdik hem de önemli projelerde geleneksel kaynak yapılan yöntem yerine askı destek sistemlerinin tercih edildiği ve sismik önlemlerinin alındığı görülüyor. Tam anlamıyla yeterli değil, biraz daha yolumuz var. Geldiğimiz nokta gerçekten umut verici. Sektör paydaşlarıyla beraber elimizden geleni yapmaya çalışıyoruz.

Ulusal ve küresel anlamda hangi bölgelerde faaliyet gösteriyorsunuz, bayilikleriniz ve yetkili servisleriniz var mı?

Hem yurt içi hem de yurt dışı operasyonlarımız ciddi ivme kaydetti. Yurt içinde 2021 başı itibarıyla bayilik sistemine geçtik. Yurt dışında ise kimi ülkelerde bayiliklerimiz kimi ülkelerde distribütörlerimiz bulunuyor. Distribütörlerimiz üzerinden yaptığımız birçok proje var. Örneğin Avusturalya'da, İtalya'da distribütörlerimiz bulunuyor. Ortadoğu'da Kabe'nin genişletilmesi projesinde şu an hem teknik anlamda hem de ürün tedarikinde çalışıyoruz. Rusya, Türkiye Cumhuriyetleri, Balkanlar, Yeni Zelanda, Burkina Faso gibi dünyanın çeşitli kıtasından çeşitli ülkelerde faaliyet gösteriyoruz. Bu faaliyetlerimizi daha da artırmak istiyoruz. Her firmada olduğu gibi bizim için de ihracat çok önemli. Yurt içi çalışmalarımızda bu ülkeden doğan bir firma olduğumuz için kendimizi geliştirerek yeni ürünler ve yeni çözümler sunmaya çalışıyoruz.

Yer aldığınız referans projeleriniz hangileridir?

Yurt içi ve yurt dışında dahil olduğumuz projelerin sayısı oldukça fazla. Ülkemizde son yıllarda yapılan hastane, havalimanı, konut ve diğer kamusal alanlar için yapılan çalışmaların pek çoğunda yer aldık. Güncel



olarak kısaca birkaç örnek vermem gerekir ise; Suudi Arabistan'ın en büyük projesi olan Kabe'nin genişletilmesi projesinde yer alıyoruz. Burada küresel rakiplerimizle birlikte hem mühendislik çözümü hem de malzeme tedarigi ve supervisor hizmeti sunuyoruz. Hollanda Amsterdam'da Schiphol Havalimanı büyütülmesi projesinde tasarım, mühendislik ve ürün hizmeti veriyoruz.

Yurtiçinde ise İstanbul Finans Merkezi'nde ciddi çalışmalarımız var. Modüler askı, sismik sistemlerinde tüm projelerde mühendisliğinden süpervizörlüğüne kadar paket bir hizmet veriyoruz.

Sözlerinize eklemek istedikleriniz var mı?

Ülkemiz ve dünya olarak zor günlerden geçiyoruz. Her şeyin başı sağlık dediğimiz böyle bir dönemde Link Yapı olarak öncelikli isteğimiz insanlığın bu zor günleri en hasarsız şekilde atlattırması. Ülkemiz ekonomisine katkı sağlamak için canla başla çalışmaya, çözüm üretmeye devam edeceğiz. Sağlıklı günlerin en kısa sürede geleceğine inancımız tam.

Röportaj için Mechanic ailesine teşekkür ederiz. ■

Atlantik Su Kaynaklı Isı Pompaları Yenilenen Yüzü ve Yeni Nesil Teknik Özellikleri ile Sektöre Değer Katmaya Devam Ediyor

2015 yılında kurulan, enerji verimliliği yüksek sistemler alanında faaliyet gösteren ATLANTİK GRUP, sürdürülebilir kalite ve hizmet anlayışıyla, yüksek müşteri memnuniyeti hedefiyle Türkiye ve uluslararası su kaynaklı ısı pompası pazarlarında gücünü artırmayı sürdürüyor.

DÜŞÜK enerji tüketimi, düşük ses seviyesi, kolay arıza tespiti, montaj kolaylığı, hızlı servis ve stoktan teslim dolayısıyla AVM sektöründe perakende mağazalarının tercihinde ilk sıralarda yer alan EWH serisi ısı pompaları geride bırakılan 10 yıllık süreçte 150'den fazla AVM ve ofis projesinde 10,000 adet referansa ulaştı.

2020 yılından itibaren ATLANTİK markasıyla üretilen EWH model su kaynaklı ısı pompaları Ar-Ge çalışmalarıyla geliştirilmiş teknolojik özellikleriyle 2,5-45 kw kapasite aralığında 9 farklı modelle, kullanıldığı AVM ve ofis projelerine değer katmaya devam ediyor.

ATLANTİK su kaynaklı ısı pompaları, zenginleştirilen teknik özelliklerinin yanında kullanılacağı mahallerde estetik bir görünüm sunması için



antrasit rengi ile yenilendi.

"Verimli Sistemlerin Adresi" sloganıyla 16 yıldır faaliyet gösteren Atlantik Grup firması su kaynaklı ısı pompası dışında ATLANTİK marka hava kaynaklı ısı pompası, AAON marka rooftop, CENTURY marka absorpsiyonlu grup, MİTA marka

soğutma kulesi ve THERMOCOLD marka aynı anda ısıtma-soğutma yapan soğutma grupları gibi yüksek enerji verimliliği olan ürünlerin satışını yapıyor. Daha detaylı bilgi almak ve sistem analizleri makalelerini görmek için firmanın www.atlantikgrup.com web adresi ziyaret edilebilir.



Yeni Nesil EWH Serisi Isı Pompası

10 yılda 150'den fazla AVM ve Ofis projesinde 10,000'den fazla EWH ısı pompası referansı

Su Kaynaklı Isı Pompası (2,5-43 kW)

- Stoktan teslim
- Türkiye çapında servis imkânı
- Yüksek COP (>5) ve EER (>4)
- Ofisler için düşük ses seviyesi 41-49 dB(A)
- Kompresör ceketi ve susturucudan oluşan akustik paket (EWH03-10)
- Soğutmada 50 °C, ısıtmada 40 °C maks. su giriş sıcaklığında çalışabilme
- Termostat üzerinden 19 farklı arıza tespiti
- Termostat üzerinden 3 kademeli fan hız kontrolü ve su sıcaklığının görülebilmesi
- Önden veya yandan üfleme & sol-sağ su bağlantısı
- Yıkanebilir yüksek verimli filtre
- Su akıtma riskini azaltan daha büyük drenaj tavası
- Çift kademeli donma koruma sistemi
- Servis bakım şalteri
- BTL onaylı BACNET kartı veya MODBUS kartı ile BMS sistemiyle haberleşme
- Opsiyonel UV sterilizasyon kiti
- Opsiyonel Ekonomizör modül ile %100 taze hava çalışma imkanı



UV sterilizasyon kiti



Free cooling modül

AVenS YENİ LINEO QUIET; Çünkü Sessizlik İçin Var

LINEO QUIET serisi kanal tipi fanlar, yatay ve dikey kurulum için özel tasarlanmış motoru, ses seviyesini minimize etmeye yardımcı akustik gövdesi ve yüksek performansa ulaşmak için tasarlanmış aerodinamik tasarımı ile konutlar, ticari ve endüstriyel tesislerin vazgeçilmezi olmayı hedefliyor.



MAKSİMUM hız ve maksimum ortam sıcaklığında 30000-40000 saatlik sürekli çalışma garantisine sahip motoru, ERP verimlilik seviyelerine ulaşmak için tasarlanmış kanat yapısı sayesinde düşük enerji tüketimi ve düşük gürültü emisyonu

gibi avantajları olan QUIET serisi, sahip olduğu birbirinden bağımsız bileşenler sayesinde kurulum ve bakım konularında da önemli kolaylıklar sağlamaktadır. ERP Yönetmeliği 327/2011/EU ERP ve 1253/2014/EU gereksinimlerini karşılayan QUIET, bu sayede yüksek düzeyde enerji verimliliği sağlayan ve çevre sağlığını gözetten bir sisteme sahiptir. Enerji tasarrufu sağlanmalı ve gerçek sessizliğe ulaşılmalı prensiplerine dayanan LINEO QUIET pervane profilleri, akış redresörleri ve akış sürücüsünün ogival profili, yukarı akış pervanesi ile sinerji içinde çalışır, performansı en üst düzeye çıkarır ve verimliliği artırır, türbülans oluşumunu azaltır ve gürültü emisyonlarını en aza indirir.

Yüksek teknoloji ve tasarımın bir araya getirilmesi sonucu ortaya çıkan QUIET serisi; EC ve AC motorlu olarak iki farklı kategoride pazara sunulmaktadır. LINEO QUIET ES (Energy Saver) serisindeki ürünlerde kullanılan elektronik olarak kontrol edilen fırçasız (düşük tüketimli) EC motorlar nedeniyle LINEO QUIET serisinin ilgili versiyonlarından farklıdır. ES serisi kontrol cihazı kullanılmaksızın dört farklı hızda çalışırken, AC motorlu LINEO QUIET üç farklı hız seviyesine sahiptir. Performans konusunda sunduğu farklı opsiyonlar, sessizlik-tasarım-verimlilik-yenilik vizyonu ile yola çıkan YENİ LINEO QUIET mekanik tesisat projeleri için yeni soluk olacaktır.

Ayvaz'ın Sismik İzolatör Kompansatörü Hastane Projelerine Güven Veriyor

PANDEMI sürecinde Ar-Ge yatırımlarını ikiye katlayan Ayvaz, mekanik tesisattan endüstriyel sektörlere kadar çok farklı alanlarda katma değeri yüksek ürün ve çözümler geliştirme çalışmalarına hız kazandırdı. İthal ürünlere alternatif olabilecek, üstün özelliklere sahip yerli ürünler geliştiren Ayvaz'ın son dönemde öne çıkan ürünlerinden biri de "Ortası Dıştan Basıncılı Kompansatör" ya da kısa adıyla "Sismik İzolatör Kompansatörü" oldu. Mekanik tesisatı depre-

min neden olabileceği hasarlara karşı koruyan, sismik izolatörlerle inşa edilen yapılara özel olarak geliştirilen bu ürün son dönemde İstanbul, Bursa, Elazığ, Tekirdağ ve Antalya gibi Türkiye'nin farklı illerinde inşa edilen sekiz büyük hastane projesinde kullanıldı. Isıtma, soğutma, buhar, sıhhi tesisat, yangın, pis su, medikal ve doğal gaz gibi tüm hatlarda kullanılabilen bu özel ürünler; hastanelerin deprem esnasında kesintisiz hizmet vermesini ve sonrasında meydana gelebilecek zararların önüne geçmeyi sağlıyor.

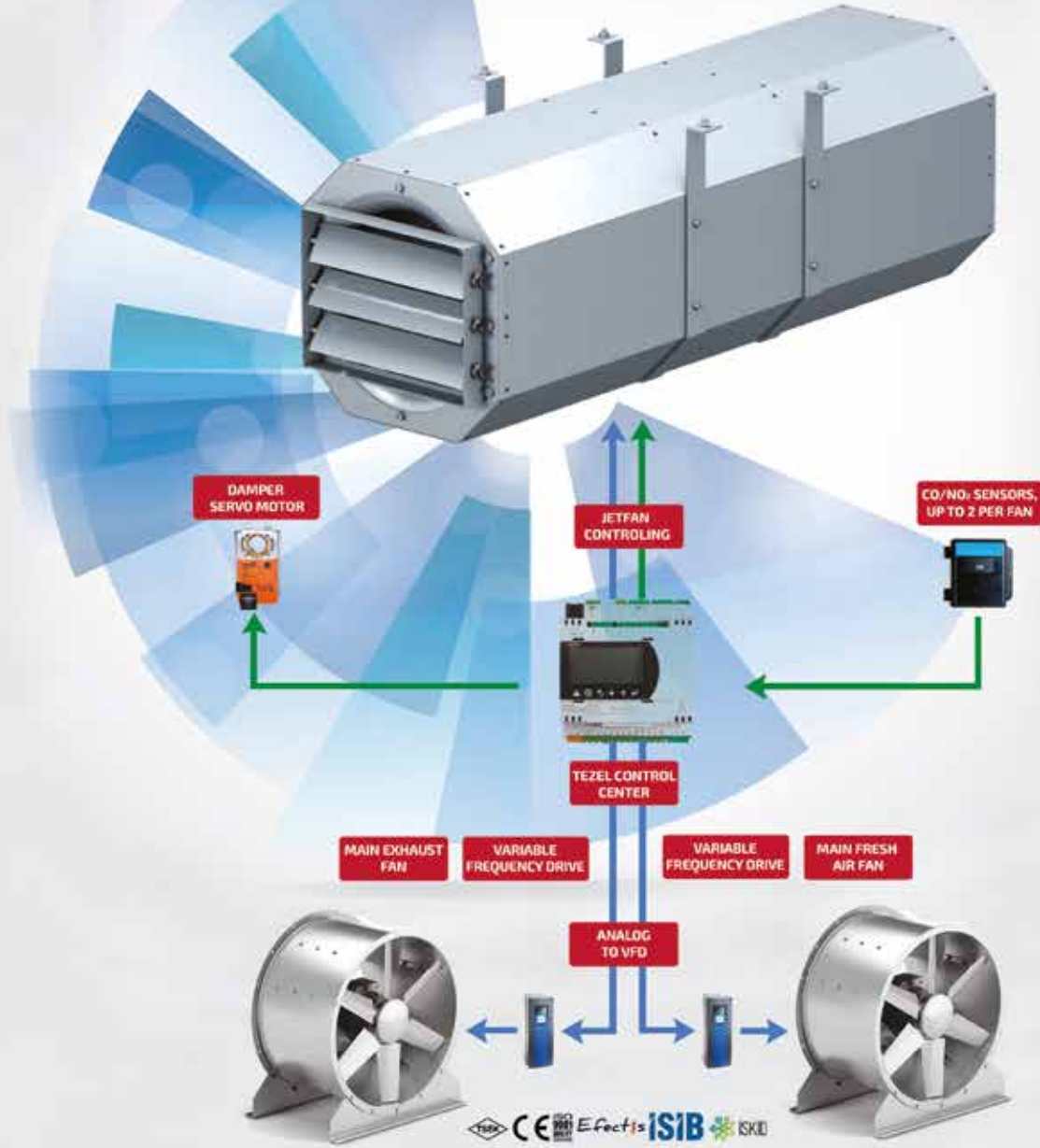
Konuyla ilgili bilgi veren Ayvaz İcra Kurulu Başkanı Serhan Alpagut, "Deprem anında dört yöne doğru yüksek miktarda yatay salınım yapabilen sismik izolatörlü yapılar, deprem sarsıntısını sönmüleme özelliğine sahip. Ayvaz olarak bundan

birkaç yıl önce Türkiye'nin ilk Sismik İzolatör Kompansatörünü ürettik. %100 yerli olarak, Ar-Ge çalışmaları neticesinde geliştirdiğimiz bu ürün; sismik izolatörlü yapıların izolatör geçişlerindeki boru kırılmalarının önüne geçiyor ve tesisat sistemlerinin kesintisiz çalışmasını sağlıyor. Bu özel kompansatörler X, Y ve Z yönünde +/-100 santimetreye kadar hareket kabiliyetine sahip. Bu demek oluyor ki, deprem esnasında bina 100 santimetre bile hareket etse kompansatörler bu hareketi absorbe edebiliyor ve tesisatlar sorunsuz çalışıyor. Bu başarılı ürünümüzle İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Antalya Muratpaşa Devlet Hastanesi ve Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi gibi birçok hastane projesinde yer almanın gururunu yaşıyoruz" dedi.



“İşin Havaşındayız”

Jetfan



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

tezel
HEATING · VENTILATION · AIR CONDITIONING

De Dietrich'ten Üstün Kaliteli Yeni Deneyim: NANEOS Tam Yoğuşmalı Kombi



hava sensörü ve oda termostati kullanımı ile A+ enerji verimliliğine ulaşabiliyor. Buna ek olarak Premix yanma teknolojisi ile yüksek performans ve tasarrufu doyasıya yaşamayı sağlıyor. 20 kW ile 35 kW geniş ısıtma model aralığı, kullanmak istediğiniz tüm mahallerde ihtiyaçlarınızı karşılıyor.

MAKSİMUM FAYDA

Teknolojiyi, zarif ve şık tasarımı ile harmanlayan Naneo S geniş LCD ekranı sayesinde kullanımının yanında hayatımızı da kolaylaştırıyor. Buna ek olarak LCD ekranda dijital su basınç değeri okunabiliyor.

Birincil öncelik olarak kullanıcı konforu için dizayn edilen Naneo S kompakt boyutları, hafif olması ve sadece 46 dB olan ses seviyesi ile kullanıcılarının ısınma ve 14 lt/dk.* yüksek kullanım sıcak suyu ihtiyacını kesintisiz karşılarken, hızlı kullanım sıcak su modu ile devamlı hazırda bekleyen sıcak suyu ile maksimum fayda sağlıyor.

*Naneo S 28 modelinde Maksimum Sıcak Su Debisi ($\Delta T = 30^\circ C$)

'ÇOK Şey İsteyenlere' mottosu ile yola çıkan De Dietrich, %100 müşteri memnuniyeti ve konforu için çalışıyor ve üretiyor. Duvar tipi ve yer tipi premix teknolojiye yoğuşmalı kazan pazarının premium markası De Dietrich, şimdi de tam yoğuşmalı kombisi Naneo S ile üstün kalite ve

hizmet anlayışını nihai tüketiciler ile buluşturuyor. Geçmişten aldığı tecrübe ve bugünün üstün teknolojisini birleştiren Naneo S tam yoğuşmalı kombi kullanıcıları için kesintisiz bir konfor ortamı yaratıyor.

Naneo S tam yoğuşmalı kombi %94 sezonsal verim oranı ve dış

Baymak Kombilerde 7 Yıl Garanti Fırsatı

YARIM asrı aşkın köklü geçmişiyle Türkiye iklimlendirme sektörünün öncü ismi olan Baymak, Baymak markalı tam yoğuşmalı kombileri idee, Duotec, Duotec Compact, Eco CT ve Brötje markalı tam yoğuşmalı kombileri Startec, Novadens ve Novadens Extra için ilk çalıştırma işlemi 1 Nisan - 23 Mayıs 2021 tarihleri arasında yaptıran müşterilerine 3 yıllık standart garanti süresine ek bir ücret ödemedi 4 yıl garanti ekleme avantajı sunuyor. Böylelikle kullanıcılar 7 yıl garanti avantajına sahip oluyor.



Akıllı Ev - Isıtma ve Sıcaklık Kontrolü

Ally™ ailemizin yeni üyesi

Danfoss Ally™, bulut tabanlı, akıllı bir ısıtma çözümüdür. Radyatörünüzün ve hidronik döşemeden ısıtma sisteminizin kontrolünün, cep telefonunuzla istediğiniz her zaman her yerde sizde olmasını sağlar. Evinizin sıcaklığını görüntüleyin, programlayın, tasarruf ve konfor elde edin. Ayrıca, ısıtma sisteminizi sesli komut sistemi ile kontrol edebilirsiniz.

%30'a
kadar enerji
tasarrufu



QR kodunu tarayarak
Ally websitesini ziyaret edin



Airfel Maestro Smart Premix ile “Daima Senden Yana”

Türk ve Japon mühendislerin ortak AR-GE çalışmalarının bir ürünü olan Airfel Maestro Smart, ürüne entegre olarak sunulan online (uzaktan) kontrol paketi ve yüzde 94 verim oranı ile A sınıfı enerji etiketine sahip



“DAİMA Senden Yana” motto-suyla iklimlendirme sektöründeki üretimlerine üstün teknoloji ürünlerle devam eden Airfel, yeni ürünü ‘Maestro Smart Premix’ tam yoğunmalı kombi ile sektöre yepyeni bir anlayış getiriyor. Türk ve Japon mühendislerinin ortak AR-GE çalışmasıyla üretilen özel eşanjör ve elektronik karta sahip olan cihaz, kompakt yapısı ve göz alıcı cam paneliyle estetik bir görünüm sergilerken, üstün özellikleriyle de dikkat çekiyor.

Airfel ailesinin yeni üyesi Airfel Maestro Smart Premix dahili online kontrol ve oda termostatu ile uzaktan kontrol edilebilen akıllı modlara sahip bir cihaz olarak daima teknoloji den yana. Cihaz, Airfel Scala Digital Termostat ürünüyle birlikte tüketiciye sunuluyor. Bunun için ekstra bir ödemeye gerek kalmıyor. Akıllı telefonlara indirilebilen Airfel uygulamasını (Airfel App) ise tüm özelliklerin kullanılmasına olanak tanıyor. Bu uygulama ile haftalık/günlük programlamaların yapılması, evde olup olmama durumuna göre cihazınızın

uzaktan ayarlanabilmesi, dış hava sıcaklığının takip edilebilmesi, tasarruf miktarını grafik olarak görülməsi ve ayarlanan mesafeye göre cihazın otomatik olarak açılıp-kapanması mümkün oluyor.

Airfel Maestro Smart Premix, 28 kW’da 1:7 geniş modülasyon aralığı ile de rakiplerinden ayrışıyor. İhtiyaca göre brülör gücünün ayarlanması anlamına gelen bu özellik, cihazın dur/kalk çalışmasını engelleyerek ısıtma konforunu artırıyor ve sistem kayıplarını minimize ediyor. Sistem aynı zamanda ateşleme sırasında ekstradan oluşan zararlı madde emisyonlarını etkisizleştirerek daimi konfor ve tasarruf sağlıyor.

ErP’ye göre yüzde 94 verime sahip olan Airfel Maestro Smart Premix, hızlı ve kolay bakım avantajı, kolay anlaşılabilir ve rahat kullanılabilir kumanda paneliyle tüketici ve çevre dostu bir cihaz olarak öne çıkıyor. Konvansiyonel kombilere göre karbon emisyonu düşük olan cihaz çev-

reyi korurken, aynı nedenden dolayı da yüzde 30 daha tasarruf sağlıyor.

62 cm yükseklik, 41 cm genişlikteki kompakt yapısı ve estetik görüntüsüyle bulunduğu ortama uyum sağlayan Maestro Smart Premix, frekans kontrollü pompa ve fanı sayesinde tasarruf ve verim avantajı sağlıyor. Geniş baca kullanımına sahip olan Airfel Maestro Smart Premix, 24 kw ve 28 kW kapasite seçeneklerinde dakikada 12 lt ve 14 lt sıcak su vererek konforu en üst düzeye çıkarıyor. Bulunduğu iklim koşuluna göre değişmekle birlikte, ortalama 250 metrekareye kadar olan konut ya da ofislerdeki ısıtma ve sıcak suya ihtiyacını tasarruflu bir şekilde sağlayan ürün, yaşam kalitesine büyük bir konfor katıyor.

Tüketicisine güvenli, estetik ve teknolojik açıdan üstün cihazlar sunan Airfel, yeni ürünü Airfel Maestro Smart Premix ile “Daima Senden Yana” sloganını hayata geçirmenin haklı gururunu taşıyor.





VANA VE TESİSAT ELEMANLARI



Duyar'dan Yerli Üretim Yivli İzlenebilir Kelebek Vana Ürününde UL Belgelendirme Başarısı



TÜRKİYE'DE %100 yerli sermaye ile HVAC ve Yangın Korunum Sistemleri üretimi gerçekleştiren öncü firma Duyar Vana 56 yılı aşkın deneyimi ile

tasarlamaya, üretmeye ve kalitesini belgelendirmeye devam ediyor. Duyar Vana, "Yangın Korunum Sistemleri" grubu ürün kategorisinde

yer alan Yivli İzlenebilir Kelebek Vana ürünü için tüm çaplarda UL Belgesi alarak marka güvenilirliğini perçinlemiştir.

Türkiye'de ilklerin öncüsü olan Duyar Vana bir ilki daha başararak Wafer İzlenebilir Kelebek Vana ürünleri için almayı başardığı UL ve FM Belgelerinin ardından Yivli İzlenebilir Kelebek Vana ürünleri için de tüm çaplarda UL Belgesine sahip olmuştur.

Duyar Vana 1965'ten beridir sektörünün en kaliteli; en güvenilir ve en yenilikçi ürünlerini üretmeye devam ediyor. HVAC ve Yangın Korunum Sistemlerinde geniş ürün yelpazesine sahip olan Duyar; Esenyurt'ta 16 bin metrekare kapalı alanda yer alan üretim tesisleri; Ataşehir'de bin metrekare alana sahip sprinkler üretim tesisi ve Gürpınar'da 8 bin metrekare üzerine kurulu; Türkiye'nin tam otomasyon ile üretim yapan sayılı dökümhanelerinden birinde üretim süreçlerini devam ettirmektedir.

Merkezi İklimlendirmede Yüksek Teknolojili Çözüm: **Clivet Santrifüj Chiller**

55 yıllık tecrübesi ve güçlü iş ortaklıklarıyla iklimlendirme sektörünün öncü firması Form, Clivet soğutma grupları ile merkezi iklimlendirme ihtiyaçlarına verimli ve işlevsel çözümler sunuyor. Clivet santrifüjlü gruplar, yüksek soğutma kapasitesi, verimlilik değerleri ve patentli yeni özellikleri ile dikkat çekiyor. 600 kW ile 10.550 kW arasında yüksek kapasiteye ve 6.58'e kadar COP, 10.69'a kadar IPLV verimlilik değerlerine sahip. Aynı zamanda 20'den fazla patenti ve AHRI sertifikası bulunuyor. LEED sertifikası için de kullanıldığı projeye değer kazandırıyor. Clivet santrifüj gruplar, iki kademeli kompresör ve



Back to Back Impeller tasarını ile daha basit bir tasarıma ve daha az hareketli parçaya sahip olduğu için benzersiz doğrudan tahrikli kompresör güvenilirliği ve daha

uzun bir kullanım ömrü sağlıyor. VFD frekans inverterli kompresör ile soğutma grubu düşük yüklerde kalkış yapabiliyor ve kısmi yüklerde yüksek verimli çalışabiliyor.

thns
TermoFan
serisi

Havuz
Nem Alma
Santralimiz ile
Konforunuzu
Üst Seviyede
Tutun!



Türkiye



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



TermoFan
Air Conditioning Systems

NEFFES Mantar ve Bakteri Dezenfeksiyon Testlerinden Tam Not Aldı

İklimlendirme sektörünün öncülerinden Form'un yüzde 100 yerli antiviral hava temizleyici cihazı NEFFES, Sağlık Bakanlığı onaylı, Ege Üniversitesi'ne bağlı akredite test firmasının yaptığı "havadaki mantar ve bakteri dezenfeksiyon" testlerinin her ikisinden de tam not aldı. Son yapılan testlere göre, NEFFES etkisizleştirilmesi en zor mikroorganizmalardan olan mantarların, hava dezenfeksiyon testlerini geçen Türkiye'deki ilk ve tek ürün.

TÜM dünyayı etkisi altına alan koronavirüs pandemisi, dikkatleri kapalı alanlardaki hava temizliği ve kalitesinin önemi-ne yoğunlaştırdı. Form, iklimlendirme sistemleri alanında 55 yılı aşkın birikimi ve Ar-Ge'ye verdiği değerle günümüzün hızla değişen şartlarına uygun çözümler sunabilmek amacıyla NEFFES Antiviral Hava Temizleyici'yi geliştirdi. NEFFES, havada tutunan ve etkisizleştirilmesi en zor mikroorganizmalardan mantarın yanı sıra yenidoğan sağlığını tehdit eden *Serratia marcescens* gibi bakterileri etkisizleştirmede yüksek teknolojisiyle üstün bir performans kaydediyor. NEFFES, bu performansı ile sektörde Sağlık Bakanlığı onaylı akredite test merkezlerinden tam not almaya devam ediyor.

Havayı mantarlardan temizleyen Türkiye'deki ilk ve tek ürün



Mevcut teknolojiyle virüslerin DNA/RNA hücre yapılarını kalıcı şekilde bozarak Covid-19 gibi virüslerin de havada tutunmasını büyük oranda engelleyen NEFFES; mantar, küf gibi zararlı organizmaların oluşumunu da önüyor. NEFFES'in mantar karşısındaki etkinliğiyle ilgili testler yapan Sağlık Bakanlığı onaylı Egemikal Analiz firması, cihazın etkisizleştirilmesi en zor mikroorganizmalardan olan mantarlara karşı etkili olduğunu ortaya koydu. Böylelikle NEFFES'in mantarla ilgili hava dezenfeksiyon testlerini geçen ülkemizdeki ilk ve tek ürün olduğu kanıtlandı. Havadaki mantar dezenfeksiyon testlerine göre NFS-1000 modelinin 60 dakikada havadaki mantarları yüzde %99.99 (Log 4) oranında temizlediği belgelendi.

Yenidoğan sağlığını tehdit eden bak-

teriye karşı etkin çözüm

NEFFES daha önce Sağlık Bakanlığı onaylı, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi'ne bağlı akredite test firmasından onay almıştı. 30 dakikada havadaki bakterileri yüzde %99.9999 (Log 6) oranında temizleyen NEFFES'in tüm dünyada prematüre ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğan ölümlerinin nedenlerinden biri olarak gösterilen *Serratia marcescens* isimli bakteri ve özellikle gözlerde alerjik reaksiyona neden olabilen *Bacillus subtilis* bakterisi üzerinde de yüksek etkinlik sağladığı kanıtlandı.

Form'un İzmir'deki fabrikasında yüzde 100 yerli olarak üretilen Neffes Antiviral Hava Temizleyici, sahip olduğu HEPA filtre dahil 4'lü filtre yapısı ve UV-C dezenfeksiyon teknolojisi ile iç mekanların havasını bulaşıcı hastalık riskinden arındırarak güvenli bir hale getiriyor.

Kapalı alanların boyutlarına göre farklı kapasitelerde iki farklı model olarak geliştirilen NEFFES; 70'i aşkın Mitsubishi Heavy Industries konsept mağazası ve Form Endüstri Tesisleri yetkili satıcılarında havasını tazelemek ve sağlıklı nefes almak isteyenleri bekliyor.

İFM Endüstri'den Ultravent Yüksek Kapasiteli Hava Atıcı

İSITMA tesisatlarında ilk su dolumu esnasında veya tesisatta su eksilmesi halinde borular ve radyatörlerde hava kalmaktadır. Tesisatta hava kalan bölgelere sıcak su ulaşamayacağı için o bölgeler ısınmaz. Tesisatta kalan bu havanın dışarıya atılması gerekmektedir. Isıtma sistemlerinde açığa çıkan büyük hava kabarcıklarının ve tesisatta sıkışan havanın dışarıya atılmasını sağlayan ürün hava purjördür. Bu sayede verimli

ve konforlu ısıtma sağlanır.

İFM Endüstri, mekanik tesisatlarda bu kadar önemli olan hava purjörünü Türkiye'de Avrupa standartlarında üretiyor. İFM Endüstri yetkilileri, çözüm ortaklarının projelerinde ULTRAVENT kullanmalarının teknik avantajlarının yanı sıra ithal muadil ürünlere göre fiyat avantajı da sağladığını belirtiyor ve sözlerini şöyle sürdürüyor: "Bu da sizlere ve yatırımcılara projelerinizdeki purjör maliyetlerini düşürmek suretiyle tasarruf sağlamaktadır."





**PRESSURE VESSELS,
HEATING BOILERS, STORAGE TANKS,
HEAT RECOVERY EQUIPMENTS**

Industrial Equipments

High Pressure Steam Boilers, Thermal Oil Boilers,
Superheated Water Boilers, Front Furnace Systems,
Heat Exchangers

Domestic Equipments

Hot Water Boilers, Solid Fuel Fired Boilers

Geothermal Station Equipments

Acumulation Tanks, Pentane Tanks, Seperators

Industrial Specific Equipments

Chlorine, Poliol, isocyanate
Chemical Storage Tanks, Reactors,
Underground and overground Fuel Storage Tanks

Heat Recovery Equipments

Waste heat recovery Boilers, Bio-waste fired Boilers,
Economisers, Requerators,
Flash Steam Boilers

ÖZMAKSAN ISI SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
4. Organize Sanayi Bölgesi 83404 Nolu Cd. No: 10
Başpınar / Gaziantep / Türkiye
Tel: +90 342 220 40 56 - +90 342 357 01 62
Faks: +90 342 232 61 13
Mobile: +90 533 372 83 35
www.ozmaksan.com.tr
e-mail: ozmaksan@ozmaksan.com.tr



krete



AD 2000
Merkblatt



Binalarda **Ses Yalıtımı** için Mükemmel Çözümler

Armacecell, ekipman yalıtım pazarı için esnek yalıtım köpükleri üretiminde bir dünya lideri olmakla birlikte mühendislik faaliyetleri ile tasarlanmış köpükleri konusunda lider bir tedarikçidir. Mükemmel çözümler üreten ürünler; mekanik ekipmanların enerji kaybını azaltır, etkili ses koruması sağlar ve yalıtım altında korozyon riskini en aza indirir.

ARMACOMFORT

Yağmur Suyu ve Sıhhi Borular için Yüksek Performanslı, İnce Akustik Gürültü Azaltma Çözümleri

Yaşam ve çalışma ortamlarında en sık karşılaşılan sorunlardan biri gürültüdür. Özellikle atık su borularından ve iç yağmur suyu borularından gelen sesler can sıkıcı hale gelebilmektedir. Suyun gürültüsü korumasız borularla duvar ve tavan elemanlarına ve oradan bitişik odalara aktarılır. ArmaComfort AB ve ArmaComfort AB Alu ile artık bu uygulama alanı için özel olarak geliştirilmiş yüksek verimli gürültü kontrol çözümleri sunuluyor.

Özellikler:

- Daha fazla konfor için olağanüstü akustik performans
- Ekipmandan gelen, havadan gelen ve yapısal gürültünün en iyi şekilde azaltılması için özel olarak tasarlanmıştır
- İnce akustik çözüm
- Uygulaması kolaydır

ARMACOMFORT BARRIER

Yüksek Performanslı Esnek Ses Sönümleme Çözümleri

ArmaComfort gürültü bariyerleri, akustik aktarımı etkili bir şekilde azaltır. Bu yeni ses zayıflatma teknolojisi, alan kaybetmeden duvarlara ve mekanik ekipmanlara kütle eklemenizi sağlar - yapılarda görünmez veya mevcut bölmelerde görünür. Esnek EVA / EPM levhalarımız inşaat, nakliye ve endüstriyel uygulamalar için temel gereksinimleri karşılamak üzere tasarlanmıştır.

Özellikler:

- Akustik aktarımı üstün bir şekilde azaltır
- Çevre dostudur. %100 geri dönüştürülebilir. Tehlikeli maddeler içermez
- Kurşun, bitüm, halojen ve fosfat içermez
- ArmaComfort Barrier P ürünü, IMO sertifikası ile Tersane-Denizcilik

uygulamaları için uygundur

- Esnek, kesmesi ve kurulumu kolaydır
- İnci beyazı renktedir ve istenirse boyanabilir
- B-s1,d0 (Barrier B Alu), B-s2,d0 (Barrier P), C-s2,d0 (Barrier B)
- Kendinden yapışkanlıdır

ARMASOUND RD

Daha Sessiz bir Ortam için Yüksek Performanslı Akustik Yalıtım

ArmaSound RD, çeşitli farklı akustik uygulamalarda kullanılmak üzere tasarlanmış çok yönlü bir akustik emicidir. Ek bariyer (iletim kaybı) performansı ve hem titreşim sönümleme hem de ayrılma (izolasyon) özellikleri sunar. Geleneksel malzemelere göre daha düşük kalınlıklarda optimum performans sunan ArmaSound RD, benzersiz bir şekilde geliştirilmiş açık hücreli akustik yalıtım malzemesidir. Seçilen kalınlığa bağlı olarak, ArmaSound RD240, frekans aralığında mükemmel ses emme davranışı sunar. Geleneksel akustik absorpsiyon malzemelerinden çok daha büyük bir yoğunluğa sahip olan ArmaSound RD, aynı zamanda bir akustik hava kaynaklı gürültü bariyeri gerektirebilecek bazı uygulamalar için de uygundur. ArmaSound RD, çeşitli zorlu ortamlarda kullanıma uygun, tozsuz ve lifsiz bir çözüm sunar.

Özellikler:

- Üstün akustik performans
- Esnek ve hafif
- Hem akustik hem termal çözüm

ARMASOUND ENDÜSTRİYEL SİSTEMLER

Yalıtım Altında Korozyon Riskini Azaltmaya Yönelik Ses Kontrol Sistemleri (CUI)

ArmaSound Endüstriyel Sistemleri, endüstriyel, denizcilik ve açık deniz ortamları için yüksek performanslı akustik ve ısı yalıtım sistemleridir. ArmaFlex, ArmaSound RD 240 ve Arma-Chek R



kaplamasının sandviç sistemi, yalıtım altında korozyon riskini (CUI) azaltır ve toplam sistem ağırlığını ve kalınlığını en aza indirirken olağanüstü bir gürültü azaltma sağlar.

Özellikler:

- Hem akustik hem termal çözüm
- Etkili "Yerleşik bariyer"
- Önemli ölçüde azaltılmış yalıtım kalınlığı ve toplam sistem ağırlığı
- Sıcak: Çalışma sıcaklığı: +20 °C ila +250 °C
- Soğuk: Çalışma sıcaklığı: -50 °C ila +20 °C
- NORSOK R-004'e göre ASTM E1222 ve akustik sınıf 6, 7 ve 8'i karşılar.
- UV'ye, yağa, kimyasallara ve hava koşullarına dayanıklıdır.

Armacecell, iki ana işletmede faaliyet göstermektedir: Advanced Insulation, teknik ekipmanın yalıtımında kullanılmak üzere esnek yalıtım köpük ürünleri geliştirmektedir. Uygulamalar arasında; sanayi ve ulaştırma sektöründeki proses hatlarında, konut yapılarında ve kamu binalarında ısıtma, havalandırma, iklimlendirme (HVAC) ve su tesisatı yer almaktadır. Engineered Foams (Mühendislik Faaliyetleriyle Tasarlanan Köpükler) ulaşım ve ulaştırma, otomotiv, rüzgar enerjisi, spor ve inşaat gibi geniş bir yelpazedeki nihai pazarlarda kullanılmak üzere teknik köpükler geliştirir.

esnek



yenı nesıl “akılclı” esnek hava kanalları



artist

- Kolay Montaj
- Rekabetçi Fiyat
- Stoktan Hızlı Teslim
- Uzun Ömür

ARTIST, Flexiva Esnek Hava Kanalları Ailesinin;
Türkiye'den sonra, ABD, Çin, Japonya gibi ülkelerde de
PATENTLİ ürün grubu.



Flexiva®
Havalandırma Sistemleri

Wilo Yağmur Suyu Geri Kazanımı ile Türkiye'nin Su Kaynaklarını Korumaya Hazır

İstanbul Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 14 Ocak 2021'de kabul ettiği İstanbul İmar Yönetmeliği Taslağı'na göre bin metrekaresinin üzerindeki parseller, kamu yapıları, alışveriş merkezleri ve inşaat alanı 5 bin metrekaresi geçen ticari yapılarda hem binaları zemin suyundan korumak hem de bahçe sulama, otomobil yıkama ve tuvalet rezervuarları gibi alanlarda kullanılmak üzere çatı ve zemin sularının yer altında oluşturulacak bir sarnıçta toplanması zorunlu hale getirildi. Wilo tam da bu noktada yağmur suyu geri kazanım ürünleri ile su kaynaklarının korunmasına katkıda bulunuyor. Çatıdan topladığı yağmur sularını Wilo-RAIN3 ve Wilo- RainSystem AF 400 pompaları aracılığıyla bahçe sulama, araç yıkama ve tuvalet rezervuarları uygulama alanlarında kullanıyor.

KÜRESEL iklim değişikliğiyle birlikte ortaya çıkan su sıkıntısı, aralarında Türkiye'nin de olduğu birçok ülkeyi hızla etkisi altına alıyor. Bu noktada gerek bireysel olarak gündelik hayatta gerekse devletler bazında su sıkıntısı ile mücadelede büyük önem taşıyor. Geçtiğimiz aylarda su kaynaklarını koruyan ve kısaca yağmur hasadı olarak bilinen çözüm İstanbul Büyükşehir Belediye Meclisi'nde kabul edildi. Bu kapsamda İstanbul İmar Yönetmeliği Taslağı'na göre bin metrekaresinin üzerindeki parseller, kamu yapıları, alışveriş merkezleri ve inşaat alanı 5 bin metrekaresi geçen ticari yapılarda hem binaları zemin suyundan korumak hem de bahçe sulama, otomobil yıkama, tuvalet rezervuarları gibi alanlarda kullanılmak üzere bir drenaj sistemi oluşturularak çatı ve zemin sularının yer altında açılacak sarnıçta toplanması zorunlu hale getirildi.

Yağmur suyu toplama sistemlerinin zorunlu hale getirilmesi kuraklık ile mücadelede mevcut su kaynaklarını korumaya yardımcı, sürdürülebilir bir çözüm olarak dikkat çekiyor. Yağmur suyu geri kazanım ürünleri ile dikkat çeken pompa sistemlerinin

öncü markası Wilo da bu yolla su kaynaklarının korunmasına katkıda bulunuyor.

ÇEVRE DOSTU YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMİ KISA SÜREDE KENDİNİ AMORTİ EDİYOR

Yağmur suyu toplama sistemi, bilinen adıyla yağmur suyu hasadı; yağmur sularının ve yüzeysel akışa geçen suların toplanıp biriktirilmesi ve bitkisel, hayvansal üretim ile evsel tüketim için gerekli olan suyun

sağlanması olarak tanımlanıyor.

Bu yöntem ile şebeke suyu kullanımı da önemli ölçülerde azaltılabiliyor. Konut içerisinde basit bir yağmur suyu toplama sisteminde, çatıdan

toplanan yağmur suyu, büyük

parçaları tutan

filtreden geçirildikten sonra yağmur suyu deposuna geliyor. Yağmur suyu deposundan da çamaşır makinesi ya da tuvalet rezervuarı gibi konut içerisinde ihtiyaç duyulan alanlara pompalanıyor. Tarihi Roma dönemine kadar uzanan yağmur suyundan faydalanmak için tesisatların yağmur suyunu toplamaya yönelik düzen-

lenmesi ve suyun kullanılacağı alana uygun bir filtre sistemi ile su niteliğinin istenilen düzeyde artırılması gerekiyor.

BAHÇE SULAMA, ARAÇ YIKAMA VE TUVALET REZERVUARLARINDA YAĞMUR SULARINI KULLANIYOR

Wilo, yağmur suyu geri kazanım ürünleri ile su kaynaklarının verimli kullanılmasına katkıda bulunuyor. Çatıdan toplanan yağmur sularını Wilo- RAIN3 ve Wilo- RainSystem AF 400 pompaları aracılığıyla içme suyu temini gerektirmeyen bahçe sulama, araç yıkama ve tuvalet rezervuarları uygulama alanlarında kullanıyor. Wilo-RAIN3, konut ve ufak ticari binalar için kompakt modül olarak fişe takılmaya hazır, tek pompalı yağmur suyu yeniden kullanım ünitesi olarak öne çıkıyor. 11 lt tank hacmi, 6 m3/h maximum debisi, 55 mss maximum basıncı, 8 mss emiş yüksekliği bulunuyor. EN 1717 ve DIN 1989 standartlarına uygun olarak, LCD dokunmatik ekranı ile duvara asılarak kullanılabilir. Çeşitli hidrolik bağlantı seçenekleriyle sağlanan kompakt tasarımı sayesinde kolay ve hızlı kurulum avantajı içeriyor. Çekvalf ve DIN 1989 ile EN 1717'ye uygun taşma sensörlü ara depolama tankı sayesinde hijyen güvenliği de sağlıyor. Konut alanlarında sessiz çalışması, Wilo Servis hizmeti için Wi-Fi üzerinden kontrol güncellemesi ise ürünün öne çıkan diğer özellikleri arasında bulunuyor.





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

Çatı Tipi Paket Klima Cihazı: Pandemi Sürecinde Taze Hava Şartlandırılmasında En İdeal Çözüm

Çatı tipi klima cihazları diye de adlandırılan çatı tipi paket klima (Rooftop) cihazları kompakt yapıları ve çok çeşitlilik ihtiva eden konfigürasyonları sayesinde, özellikle pandemi sürecinde taze havaya ihtiyaç duyulan mekânların ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarını tek bir cihaz olarak karşılayabilmeleri nedeni ile tercih ediliyor.

ÇATI tipi klima çözümleri, tek hacimli konfor klima uygulaması yapılan (hipermarketler, iş ve alış-veriş merkezleri, kompleks binalar otel-residence-avm vb., havaalanları, sinema salonları, tiyatro salonları, gösteri merkezleri, kongre merkezleri, sosyal tesisler, otel toplantı salonları, mağazalar, eğitim kurumları, spor salonları, lojistik merkezleri, antrepoler, depolar vb.) alanlar ile endüstriyel amaçlı olarak fabrikalarda kullanılmaktadırlar. Provent farklı ihtiyaçların karşılanması adına 11 kw ile 300 Kw aralığında 16 değişik model olarak standart üretim yapıyor. Projelerin farklı talepleri doğrultusunda tecrübeli kadrosu ve üretim kabiliyeti

ile daha büyük kapasiteler ve ihtiyaçlar doğrultusunda farklı çözümler üretebilen bir altyapıya sahip. Çatı tipi klima cihazları sadece soğutma, ısı pompası (ısıtma-soğutma), doğal gaz ısıtma ve ısı pompalı, soğutma ve doğal gaz ısıtma, elektrikli ısıtıcı takviyeli ısı pompası, ısıtıcı sulu batarya takviyeli ısı pompası, su soğutmalı kondenserli ısı pompası versiyonları ile farklı çalışma modu opsiyonları sunulabilmektedir. Çatı tipi klima cihazları opsiyonel özellikleri sayesinde tasarrufun ön plana çıktığı günümüz koşullarında, yüksek verimli ve düşük işletme maliyetli çalışmaya olanak sağlamaktadırlar.

Provent Rooftop cihazlarında

kendi tasarımı ve imalatını gerçekleştirdiği kart sayesinde MCC - DDC panolarını cihazın üzerinde olup, tak-çalıştır mantığında üretildiğinden elektrik şebekesine bağlanması tasarım koşullarında çalışması için yeterlidir. İstenildiği takdirde bina yönetim sistemleri ile de rahatlıkla haberleşebilen yazılım sayesinde, tasarım koşullarına uygun olarak sıcaklık, nem, hava debisi veya isteğe bağlı iç hava kalitesini kontrol etmesini sağlayan elektronik kumanda ile birlikte son kullanıcıya kullanım kolaylığı sağlamaktadır. Provent yetkilileri şu bilgileri aktarıyor:

“Sertifikasyon anlamında tüm gerekli sertifikalara sahip olmamızın yanında Rooftop cihazları için uluslararası Eurovent belgesine haiz olan nadir yerli üretici firmalardan biri olma gururunu yaşamaktayız.

%100 Türk sermayeli firma olma özelliğimizin yanında Yerli Mali Belgesi ve tüm kalite belgelerine sahip olan firmamız dünyanın birçok ülkesine yapmış olduğu ihracatlar da ürünlerimizin üzerinde “Made in Turkey” logosu barındırmanın gururunu yaşamaktayız.

Her geçen gün yeni bir ülkeyi bünyesine kazandırarak ülke ekonomisine katkı sağlamayı hedeflediğimiz şu günlerde özellikle Arap ve Gulf bölgesine yapmış olduğu ataklar ile bu bölgedeki birçok firma ile distribütörlük sözleşmeleri imzalamaktadır.

Hedefimiz Türkiye’de olduğu gibi dünya pazarında da kaliteli üretiminin yanında minimal maliyetlerde üretim yaparak rekabetçi fiyat politikası ile Provent markasını bir dünya markası haline getirmektir.”



Dünyaya açılıyor... İhracatla büyüyoruz...



**DOĞAYI VE ÜLKEMİZİ SEVİYOR, GELECEK İÇİN
ÜRETİYORUZ** sloganını prensip edinen **PA FLEX**
kaliteli hizmet, zamanında teslimat ve rekabetçi
fiyatları ile sektörü ve ülkemizi yarınlara taşımak
için değer üretmeyi sürdürürken ihracatla büyüyor...



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



Paralel İnşaat Kauçuk Sanayi ve İç ve Dış Ticaret A.Ş.
Organize Deri Sanayi Bölgesi 9. Yol Antik Sokak No: 10 B-8 Tuzla / İstanbul
Tel: +90 216 394 22 44 Faks: +90 216 394 28 64
www.pa-flex.com.tr | info@pa-flex.com.tr



Akıllı Sistem Çözümü 'DiPu' ile Enerji Tüketimini Yüzde 54 Azaltın!



UZMANLAR tarafından küresel enerji kullanımının 2050 yılına kadar neredeyse %25 artması bekleniyor. Son 20 yılda, yalnızca küresel soğutma talebinin iki katına çıkması soğutulmuş su sistemlerini yeniden düşünmeyi ve enerji verimliliğini artırmayı önemli hale getirdiği görülüyor.

Soğutulmuş su sistemleri söz konusu olduğunda, birçok bina hala verimsiz, geleneksel çözümlerle çalışıyor. Sonuç olarak, bu sistemleri kullananlar genellikle kötü pompa kontrolü, düşük Delta T, bina enerji mevzuatına uyum güçlükleri ile kurlum ve devreye alma karmaşıklıkları gibi çeşitli zorluklara maruz kalıyorlar.

Tam sistem akışı ve maksimum basınç kaybı için boyutlandırılmış pompalar çok yüksek hızda çalıştı-

ğında ortaya verimsizlik çıkıyor. Bu durum aşırı basınç ve düşük Delta T'ye neden oluyor. Bu nedenle kontrol ve balans vanaları, el freni ile bir arabanın hızını kontrol ederken olduğu gibi akışı ve basıncı azaltmak zorunda kalıyor.

Yetersiz devreye alma ve pompa kontrolünün zayıf olması da dengesiz sistemlere ve aşırı enerji tüketimine neden oluyor. Sorun sadece enerji israfı olmaktan çıkıp binada oturanların iç mekân konforunun da tehlikeye girmesine neden oluyor. Bunun yanında, enerji tüketimi gereksinimlerine tam olarak uyulmadığı takdirde ceza riski de ortaya çıkıyor.

DiPu İLE %54'E KADAR ENERJİ TÜKETİMİNİ DÜŞÜRMEK MÜMKÜN

Birçok bina, merkezi ve verimsiz soğutma sistemleriyle çalışıyor. Kontrol ve balans vanasını Distributed Pumping, DiPu ile değiştirmek, soğutulmuş su döngüsü için toplam pompa enerji tüketimini %54'e kadar azaltarak enerjinin etkin kullanılmasını sağlayabilir.

Soğutulmuş su sistemlerindeki pompaların %45'inin sürekli olarak azami yükte çalıştığı tahmin ediliyor.

Ancak soğutulmuş su sistemleri yalnızca kısa bir süre (yaklaşık %1-3) en yüksek tüketimde çalıştığından dolayı bu seviye nadiren gerekli oluyor.

VANA YERİNE POMPALARIN KULLANILMASIYLA ENERJİ TÜKETİMİ AZALIYOR

"Soğutulmuş su sistemlerinin belirtilen noktalarında balans ve kontrol vanalarının kullanılmasına gerek olmasaydı ne olurdu?" sorusunu irdeleyen Grundfos, bunu sağlamak için sistemin; binadaki her katta akıllı pompalara gerek duyduğunu sonuç olarak da basınç, gereken yer ve zamanda sağlandığından bu vanaların kullanılmasına gerek kalmadığını ortaya koyuyor.

Vanaların yerine pompaların kullanılması, tüm terminal ünitelerine her zaman ideal düzeyde basınç ve akış olmasını sağlıyor. Talebe dayalı bu tür sistemler kolay devreye alınıyor ve binanın ömrü boyunca otomatik olarak dengelenen bir sistem oluşturuyor. Ayrıca bu sistemler geliştirilmiş Delta T sağlayarak sorunsuz entegre oluyor ve minimum pompa basıncıyla çalışıyor. Tüm bunların sonucunda ise enerji tüketiminin büyük ölçüde azaldığı görülüyor.

BVN Duman Tahliye Fanları Sertifika Altyapısını Güçlendiriyor

BVN, ARMO serisi duman tahliye fanlarındaki kalitesini sertifikalar ile kanıtlamaya devam ediyor. Yüksek itkili performans ve verimli airfoil kanat yapısına sahip aksiyel/radyal duman tahliye fanlarında daha önce aldığı F300/2h sertifikalarından sonra F400/2h 0,2 kw 45 kW'a motor gücüne kadar olan tek



devirli ve çift devirli ürünlerimizin F400/2h sertifikasyon süreçlerini de tamamladı. BVN, Uluslararası standartlarda yangın dayanım

test laboratuvarına sahip akredite kuruluş Applus tarafından EN 12101-3:2015 standardına göre yapılan testler sonucunda tüm Armo duman tahliye

fanlarının 300 derece ve 400 derecede 2 saat yangına dayanım sağladığını belgeledi.

Aynı zamanda Radyal Jet Fan ARMO-JR için de F300/2h sertifikasına 60 Hz ürünlerini de ekleyerek bu seriyi de tamamlayan BVN, sertifika altyapısını uluslararası belgelendirme kuruluşlarıyla yürüttüğü testlerle geliştirmeye devam ediyor.

EAL

ViRA



- ✓ Seviye Kontrol Sistemleri
- ✓ Blöf Sistemleri
- ✓ ısı Geri Kazanım Ekipmanları

- ✓ Seviye Alarm Sistemleri
- ✓ Numune Alma Kabi
- ✓ Buhar Ekipmanları



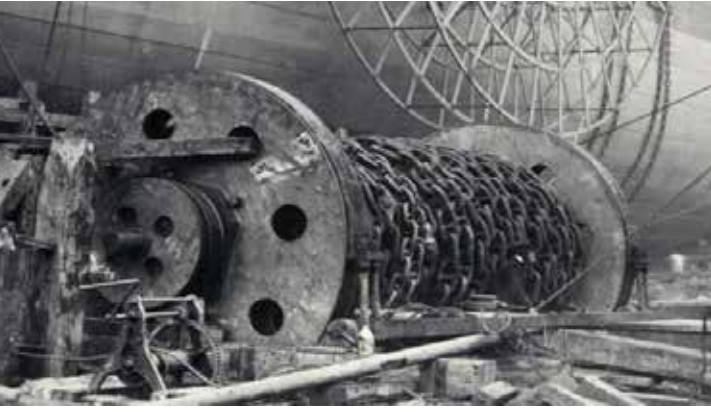
- ✓ Vakum Degazörü
- ✓ Hava Ayrıcı
- ✓ Tortu ve Pislik Ayrıcı
- ✓ Temizlenebilir Tortu ve Pislik Ayrıcı
- ✓ Otomatik Hava Ventilleri

- ✓ Denge Kabi
- ✓ Dozajlama Kabi
- ✓ Manyetik Ayrıcılar
- ✓ Sistem Kimyasalları
- ✓ Kompozit Tortu ve Pislik Ayrıcı


Semih Rüstem ÇALAPKULU MAKİNA MÜHENDİSİ / KUZU GRUP

semih.calapkulu@kuzugrup.com

Sanayi Devrimleri ve Endüstri 4.0



SANAYİ kelime kökeni Arapça dilinden gelmekte olup, emek ve sermayeyi kullanarak hammaddeleri ve yarı mamul maddeleri işleyip, mamul madde haline dönüştüren tüm üretim faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır.

Sanayi terimi 18. yüzyılda İngiltere’de ortaya çıkmış, 1774’de İngiliz James Watt’ın buhar makinasını sanayide kullanmasıyla başlamıştır. Kömür ve buhar kuvvetine dayanan makinalaşma, iş bölümünde ihtisasslaşmaya yol açmış ve böylece büyük sanayi devrimi dünya ekonomisinde yerini almıştır.

İngiltere’de 1760-1850 yılları arasında yaşanan Sanayi Devrimi, diğer Avrupa ülkeleri ve ABD’de gecikmeyle gerçekleşti.

Devrimi başlatan en önemli etkenler; **1-Tekstil, 2-Bu-har makinesi, 3-Demir üretimidir.**

Sanayi Devrimi öncesinde Avrupa’da halkın % 90’ı köylerde yaşırdı. Avrupa’da milli gelir çok düşüktü ve halk yoksuldu. Sadece büyük toprak sahibi asiller zengindi. İngiltere’de mucit J.Kay, 1733’te “uçan mekik” adlı buluşuyla kumaş dokuma hızını artırdı. İngiliz mucit J. Hargreaves 1764’te, aynı anda 8 makarada iplik bükme (eğiren) çıkırığı keşfetti. Daha sonra bir çıkırıkla 120 makarada iplik bükme olanağı doğdu. İlk tekstil fabrikalarında mekik ve çıkırık akarsu gücüyle çalışırdı.

James Watt’ın dairesel hareket yapan düzeneği bulması ile buharla çalışan ilk tekstil fabrikaları İngiltere’de kuruldu. İngiltere, ucuz ve kaliteli tekstilleri tüm dünyaya ihraç etmeye başladı. Kömür ocaklarında buhar makinesi kullanılınca verim arttı. Demir madeninden metal elde etmek için odun kömürü yerine kok kömürü kullanma tekniği İngiltere’de keşfedildi. Buharlı gemiler İngiliz mallarını deniz aşırı ülkelere hızla ulaştırdı. Buharlı trenler ham madde ve sanayi ürünlerinin limanlara taşınmasını hızlandırdı. **Tüm bu gelişmeler İngiltere’de Sanayi Devrimi’ni başlattı. Sanayi Devrimi, Avrupa ve ABD’de yeni sermaye sahipleri yarattı ve bu ülkelerde milli gelir arttı.**

SANAYİ DEVRİMİ VE TARİHSEL SÜREÇ

Devrim bir toplumun yaşamında önemli işlevi olan kurumların hızlı ve geniş kapsamlı bir biçimde kökten değiştirilmesi ya da yenileştirilmesi, yeniden biçimlendirilmesi ya da belli bir alanda birdenbire gerçekleşen kökten değişiklik olarak tanımlanmaktadır. Devrimler sosyal ve kültürel alanlardan üretime dönük ekonomik alanlara kadar her alanda ortaya çıkabilmektedir.

Sanayi Devrimi ya da Endüstri Devrimi, Avrupa’da 18 ve 19. yüzyıllarda yeni buluşların üretime uygulanması ve buhar gücüyle çalışan makinelerin, makineleşmiş endüstriyi doğurması, bu gelişmelerin de Avrupa’daki sermaye birikimini arttırmasına denir.

Rönesans ve Reform hareketlerinin yol açtığı özgür düşünce, bilim ve teknik alanda gelişmelere ortam hazırladı. Coğrafi keşiflerin başlattığı sömürgecilik hareketleri ile Avrupa zenginleşti.

Teknik gelişmelerin üretim alanına uygulanmasıyla da endüstri devrimi doğdu.

Sanayi Devrimi’ni 16 ve 17. yüzyıldaki dinsel, siyasal, bilimsel ve felsefi düşünceler hazırlamıştır. Protestan Reformu **"bugün çok çalışıp, yarını düşünmeyi"** önemli bir değer olarak yerleştirmiştir. 17. yüzyılda Aydınlanma Çağı filozofları bilimsel yöntemi ve rasyonel düşünme ilkelerini



geliştirmişlerdir. Fransız Devrimi Napolyon aracılığıyla bu düşünceleri Avrupa'ya yaymıştır. 17. yüzyılın bilimsel buluşları, Sanayi Devrimi'nin teknolojik gelişmelerine kaynak oluşturmuştur. Düşünsel nedenlerin yanında, Sanayi Devrimi'ni doğuran diğer nedenler şunlardır; Hızlı nüfus artışı, 16. yüzyıldan başlayarak Avrupa'nın nüfusu hızla arttı. Tarımdaki gelişmeler bu sektördeki nüfus ihtiyacını azaltarak bu nüfusun kentlere göç etmesine neden oldu. Böylece kent sanayisine hazır işgücü oluştu. Yaşam düzeyinin yükselmesi, eskiden lüks sayılan şeker, kahve, çay gibi mallar artık orta sınıf ve alt sınıflar için doğal bir gereksinim olmaya başlıyordu. Bu da dolaylı olarak tüketim malı talebini arttırdı. Geniş çaplı yağmalar, Sanayi Devrimi'nin en önemli finans kaynağı olmuştur. Gerek İspanyollar tarafından yağmalanan Orta Amerika altınları gerekse de İspanyol gemilerini vuran, yağmacıları yağmalayan İngiliz gemileri, Avrupa'ya tonlarca altın taşımıştır. Bütün bunlar 16. ve 17. yüzyıllarda, Sanayi Devrimi'ne götüren süreçleri desteklemiştir.

Hindistan'da 23 Haziran 1753 tarihinde, Fransız birliklerini savaş alanında yenen İngilizler (Plessey Savaşı), Babür imparatorlarının devasa hazinesine el koymuşlardı. Bu hazinenin İngiltere'ye taşınmasıyla bu ülke ekonomisinde ortaya çıkan para ve finans olanaklarının, dokuma ve buhar makineleriyle ilgili tüm teknik buluşların 1758-1791 tarihleri arasında gerçekleşmesini açıklamada birincil argüman olduğu söylenebilir. Sömürgecilik. Avrupa ülkeleri yeni koloniler oluşturarak buradan getirdikleri malları sanayide kullanmaya başladılar, işlediler ve tekrar sömürgelere sattılar. Küçük burjuvazinin gelişmesi ve orta sınıfın zenginleşmeye başlaması bir itici kuvvet oldu. Kapitalizm. Orta sınıfın zenginleşmesi sürecine paralel olarak kapital birikimi oluşmaya başladı. Böylece yeni yatırım alanları aranmaya başlandı. Taşıma ve teknolojiye meydana gelen gelişmeler, Protestan reformu; "Bugün çok çalışıp yarını düşünmek" öğretisinin önemli bir değer olarak yerleşmesi, 17. yy Aydınlanma Dönemi'nde, aklın başta konumu ve bilimsel bilginin akıl yoluyla inşa edilme süreci. Bilimsel yöntem ve rasyonel düşünme ilkelerinin bilimlere ortaya çıkarması ve teknolojik gelişmeleri etkilemesi, Fransız Devrimi aracılığıyla sanayi toplumuna uygun siyasal bir yapılanmanın temellerinin atılması.

ENDÜSTRİ 4.0 (4. SANAYİ DEVRİMİ):

İlk kez 2011 yılında gerçekleştirilen Hannover Fuarı'nda adı duyulan "Endüstri 4.0", Alman Federal Hükümeti'nin sağladığı desteklerle günümüz sanayisinde yerini aldı. İleri gelen teknoloji devleri ABD ve Japonya gibi ülkeler bu endüstriyi desteklediler ve gelecek hedeflerini Endüstri 4.0'a uygun bir şekilde planladılar.

Endüstri 4.0 ya da 4. Sanayi Devrimi, birçok çağdaş otomasyon sistemini, veri alışverişlerini ve üretim teknolojilerini içeren kolektif bir terimdir. Bu devrim nesnelerin İnternet'i, İnternet'in hizmetleri ve siber-fiziksel sistemlerden oluşan bir değerler bütünüdür. Aynı zamanda bu yapı akıllı fabrika sisteminin oluşmasında büyük rol oynar. Bu devrim, üretim ortamında her bir verinin toplanmasına ve iyi bir şekilde izlenip analiz edilmesine olanak sağlayacağı için daha verimli iş modelleri ortaya çıkacaktır.

İlk Sanayi Devrimi (1.0) su ve buhar gücünü kullanarak mekanik üretim sistemleri ile ortaya çıktı.

İkinci Sanayi Devrimi (2.0) ile elektrik gücünün yardımıyla seri üretim tanıtılmıştı.

Üçüncü Sanayi Devrimi'nde (3.0) ise dijital devrim, elektroniklerin kullanımı ve BT'nin (bilgi teknolojileri) gelişmesiyle üretim daha da otomatik hale gelmiştir.

Endüstri 4.0, teknolojilerin ve değer zinciri organizasyonları kavramlarının kolektif bir bütünüdür. Siber-fiziksel sistemlerin kavramına, nesnelerin, İnternet'ine ve hizmetlerin İnternet'ine dayalıdır. Bu yapı akıllı fabrikalar vizyonunun oluşmasına büyük katkı sağlar.

Endüstri 4.0 genel olarak aşağıdaki 3 yapıdan oluşmaktadır. Endüstri 4.0 ile modüler yapıllı akıllı fabrikalar kapsamında, fiziksel işlemleri siber-fiziksel sistemlerle izlemek, fiziksel dünyanın sanal bir kopyasını oluşturmak ve merkezî olmayan kararların verilmesi hedeflenmektedir.

Endüstri 4.0 genel hatlarıyla; robotların üretimi tamamen devralması, yapay zekanın gelişimi, üç boyutlu yazıcılarla üretimin fabrikalardan evlere inmesi, devasa miktarda ki bilgi yığınına veri analizleriyle ayıklanıp değerlendirilmesi ve daha birçok yeniliklerle incelenebilir.

Endüstri 4.0, tamamen teknoloji odaklı olup, işletme içerisindeki tüm fiziksel sistemlerin otomatikleştirilmesi ►





ve uzaktan takip edilebilir hale getirilmesidir. Bir başka deyişle de akıllı fabrikaların devreye girmesi anlamına gelmektedir.

Üretim sistemi içerisinde endüstriyel robotların görev alması ve bu robotların kusursuz çalışarak çevre ile etkili bir iletişimlerinin olması. Bunun neticesinde bu devrim ile birlikte kullanılacak üç boyutlu yazıcılar, yapay zeka ve makine öğrenmesi, büyük veri yönetimi, bulut bilişim sistemleri ve nesnelerin interneti gibi teknolojiler.

İşletmelerde tam otomasyon anlamına gelen bu sanayi devriminin getireceği en büyük faydalar; yüksek verimlilik, üretimde esnekliğin artması, maliyetin azaltılması, sistemin izlenebilir olması ve arıza tespitinin kolaylıkla yapılabilmesidir.

Dördüncü sanayi devriminin, 10-20 yıl içinde entegrasyonunu tamamlayarak firmalar tarafından uygulanabilir hale gelmesi beklenmektedir.

Ülkemizde endüstri 4.0 konusunda toplantılar, kongreler ve seminerler yapılıyor olmasına rağmen altyapıların oluşturulması ve hayata geçilmesi konusunda herhangi bir ciddi adım gözükmemektedir. Unutulmamalıdır ki; bu devrime en hızlı bir şekilde uyum sağlayan ve üretim süreçlerini adapte eden ülkeler, ekonomik anlamda büyük avantaj sağlayacaktır.

Endüstri 4.0'a geçişten sonra, birçok fabrika tamamen insansız olarak çalışacak, bütün fiziki işleri akıllı makineler ve robotlar yapacak, hatta üretim sonrasında bile sürücüsüz kamyonlara yükleyip gidecekleri yerlere sevk edecekler.

Peki bunların neticesinde işsizlik mi ortaya çıkacak?

Bunca insanın yaptığı işleri robotlar yaptığında bu çalışmalar ne olacak?

Fiziki güç gerektiren işleri akıllı makinelerin yapması sonucunda sanayi devrimi ile birlikte yeni meslekler, yeni iş alanları doğacaktır. Örnek verecek olursak; fiziki işleri yapacak olan bu robotların artması, bu robotları kullanan koordinatörlerin de artması demektir. Bu robot koordinatörlerinin, robotların düzenli ve düzensiz bakımlarını yapabilecek, yeni robot ihtiyaçlarını belirleyerek, servis dışı kalan robotlar yerine yedeğini devreye sokabilecek ve robotlara yeni yetenekler kazandırabilecek.

Robotların üretimi devralmasıyla insan gücüne duyulan

ihtiyaç azalacak ve robotlar bir anlamda insanları işlerinden kovacaktır. Bu durum sadece fabrikalardaki mavi yakalılar için değil beyaz yakalılar içinde bir risktir, çünkü yapay zeka ile robotları kodlayabilen robotlar ve tasarım yapabilen robotlar, üretimi devralacaktır.

Endüstri 4.0 devrimiyle birlikte, şüphesiz en fazla ihtiyaç duyulacak meslek grubu Mühendislik olacaktır.

Günümüzde popülerliğini koruyan Endüstri Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği, Elektronik Mühendisliği, Mekatronik Mühendisliği gibi mühendislik dallarına ilereleyen yıllarda da ihtiyaç duyulacağı gibi bu mühendislik dallarına ilave olarak Endüstri 4.0'ın getirdikleri süreçlere dayalı farklı Mühendislik dalları kaçınılmaz olacaktır.

Bunlar; 3-D Yazıcı Mühendisliği, Şebeke Geliştirme Mühendisliği, Endüstriyel Bilgisayar Mühendisliği, Yazılım Mühendisliği.

Endüstri 4.0'ın en büyük amacı, birbirleriyle haberleşen, sensörlerle ortamı algılayabilen ve veri analizi yaparak ihtiyaçları fark edebilen robotların üretimi devralıp; daha kaliteli, daha ucuz, daha hızlı ve daha az israf yapan bir üretim yapmaktır.

4. Sanayi Devrimi daha çok fabrikaları etkileyecek gibi görünse de aslında gelecekteki sosyal hayatımızı bile etkileyebilecek bir yeniliktir. Üç boyutlu yazıcıları sadece sanayide değil, evlerimizde dahi kullanabilecek konuma geleceğiz. Kendi ihtiyaçlarımızı başkaları tarafından yapılan ürünlerle karşılamak yerine, kendi hayal gücümüzü kullanarak istediğimiz ürünü evimizde üretebilecek ve evimizi minik bir fabrikaya dönüştürebileceğiz.

Günümüzde yaygın olan marka bağımlılığı, gelecekte yerini fayda bağımlılığına bırakacaktır. Gelecekte hangi marka kıyafeti giydiğimiz değil yerine hangi faydalı kıyafeti giydiğimiz önem kazanacaktır ve bu faydalı kıyafetleri kendimiz evimizde üretebilir konuma geleceğiz.

Endüstri 4.0'ın gelişmesiyle artan üretim hızı ve ürünün kalitesi rekabet için yeterli olmayacak ve en çok üreten değil müşterinin isteğini en çok karşılayan galip gelecektir. Apple'ın dünyanın en büyük şirketi olması ve eski dünya devi Nokia'yı piyasadan silmesi bu duruma en güzel örnektir.

Müşterinin isteğini en güzel belirleme yolu ise veri analizidir. İnternetin hayatımıza girmesiyle oluşan devasa bilgi yığınına analiz edip en iyi şekilde yorumlayan gelecekte galip gelecek olanlardır.

Endüstri 4.0 aynı zamanda Google ve Facebook gibi şirketlerinde üretime girmesini sağlayacak ve endüstride zorlu bir rekabetin başlamasına neden olacaktır.

4.Sanayi Devrimi aynı zamanda ülkeler arasındaki rekabeti arttıracak ve Çin Halk Cumhuriyeti gibi hem insan gücü bakımından hem de sahip olduğu akıllı fabrikalarla gelecekte tahtı devralacaktır. Artan üretim hızının yanında Çin, üretim kalitesini de arttırarak, günümüzde herkesin kalitesiz olarak gördüğü ürünleri, gelecekte en kaliteli

ürünlerin başını çekecektir.

Türkiye, dünyanın önde gelen üretim merkezlerinden biridir ve üretim kapasitesi Türkiye endüstrisini cazip kılsa bile gelecekte robotların üretimi devralmasıyla insan gücüne olan ihtiyaç azalacak ve yabancı şirketlerin yatırımlarını kendi ülkelerine yapmalarını sağlayacaktır. Bu nedenle ülkemizin üretim merkezi yerine, inovasyon merkezi olarak gelişen global pazarda kendine yer bulması gerekmektedir.

Bu nedenle Türkiye'nin önünde zorlu bir süreç mevcuttur.

2. ve 3. Sanayi Devrimi arasında bir evrede bulunan ülkemizin, 10 ila 15 yıl içerisinde tamamen Endüstri 4.0 girileceği düşünüldüğünde gelişen teknolojiyi yakalayıp rekabet edebilecek konuma gelmelidir.

Nesnelerin İnternet'i ile siber-fiziksel sistemler birbiriyle ve insanlarla gerçek zamanlı olarak iletişime geçip iş birliği içinde çalışabilecektir. Hizmetlerin İnternet'i ile hem iç hem de çapraz örgütsel hizmetler sunulacak ve değer zincirinin kullanıcıları tarafından değerlendirilecektir.

Siber-fiziksel sistemlerin yeteneği ile (örneğin; işparçası taşıyıcıları, montaj istasyonları ve ürünleri) nesnelerin İnternet'i ve hizmetlerin İnternet'i üzerinden insanların ve akıllı fabrikaların birbirleriyle iletişim kurmasını içerir.

Sanallaştırma; bu yapı akıllı fabrikaların sanal bir kopyasıdır. Sistem, sensör verilerinin sanal tesis ve simülasyon modelleri ile bağlanmasıyla oluşur.

Özerk yönetim; siber-fiziksel sistemlerin akıllı fabrikalar içinde kendi kararlarını kendi verme yeteneğidir.

Gerçek-zamanlı yeteneği; verileri toplama ve analiz etme yeteneğidir. Bu yapı anlayışın hızlıca yapılmasını sağlar.

Hizmet oryantasyonu: Hizmetlerin İnternet'i üzerinden siber-fiziksel sistemler, insanlar ve akıllı fabrika servisleri sunulmaktadır. Modülerlik: Bireysel modüllerin değişen gereklilikleri için akıllı fabrikalara esnek adaptasyon sistemi sağlar.

Endüstri 4.0 sistemindeki üretim, makinelerin hizmet sundukları ve ürünlerle gerçek zamanlı olarak bilgi paylaştıkları bir sisteme benzetilmektedir. Alman Yapay Zekâ Araştırma Merkezi (DFKI), içinde Siemens'in de bulunduğu 20 endüstriyel ve araştırma ortağının katkısıyla kurulan Almanya, Kaiserslautern'deki küçük bir akıllı fabrikada bu gibi bir sistemin uygulamada nasıl çalışacağını sergilemektedir. Ürünler ile imalat makinelerinin birbirleriyle nasıl haberleşebileceklerini göstermek için sabun şişelerinden faydalanmaktadır. Boş sabun şişelerinin üzerinde radyo frekansı ile tanımlama (RFID) etiketleri vardır ve bu etiketler aracılığı ile makinelerin şişelerin rengini tanıması sağlanmaktadır. Bu sistem sayesinde bir ürünün radyo sinyalleriyle ilettiği bilgiler, üretimin başında itibaren dijital ortamda saklanmasına olanak sağlanmaktadır. Bu şekilde bir siber-fiziksel sistem olarak ortaya çıkmaktadır.

ENDÜSTRİ 4.0'IN AVANTAJLARI

- Yeni hizmet ve iş modellerinin geliştirilmesi
- Sistemin izlenmesinin ve arıza teşhisinin kolaylaştırılması
- Sistemlerin ve bileşenlerinin öz farkındalık kazanması
- Sistemin çevre dostu ve kaynak tasarrufu davranışlarıyla sürdürülebilir olması
- Daha yüksek verimliliğin sağlanması
- Üretimde esnekliğin artırılması
- Maliyetin azaltılması



Karanlık Fabrikalar ile İnsansız Üretim: Günümüzde karanlık (Lights out) fabrikalar olarak bilinen kavram aktif olarak üretim gerçekleştiren fabrikalarda kullanılan bir otomasyon metodudur. Kelime anlamı olarak ilk başta ürpertici gelen bu kavram aslında 21. yüzyılı etkileyecek en büyük üretim devrimlerinden biri sayılabilir. Karanlık fabrikaların öne çıkan en önemli özelliği, üretim gerçekleştirilirken insan gücüne ihtiyaç duyulmaması ve tamamen insansız üretimin sağlanmasıdır.

Karanlık fabrikalar, bir başka deyişle ışıkların söndürüldüğü fabrikalar, tamamen otomatik sistemlerle donatılmış ve bünyesinde hiçbir insanın varlığına ihtiyaç duymayan yapılardır.

Günümüz fabrikalarının birçoğu karanlık fabrika özelliğini barındırmakta fakat bu yerlerde parçaları kaldırmak, kurmak gibi tipik insan gücü gerektiren yerlerde işçilerin çalışması mevcut yapıları gereği bir zorunluluktur. Günümüz tüketim sektörünün aktivitesi ve arz talep arasındaki farkın açılmasını önlemek amacıyla birçok fabrika kendi kapasitelerindeki teknolojinin sağladığı imkânlar dâhilinde artan talebin karşılanabilmesi ve fabrikanın kendi finansal gücünü artırabilmek için vardiyalar arasında karanlık üretim yapmaya başladı. Karanlık fabrikalarda ham maddenin fabrikaya girişinden ürünün fabrikadan çıkışına kadar olan sürede yok denecek kadar az insan müdahalesine ihtiyaç duyulur veya hiç duyulmaz. Karanlık fabrikalar olarak adlandırılan üretim sistemi üreticilerin daha yeni yeni uygulamaya başladıkları etkileyici bir süreç olarak karşımıza çıkıyor.

Karanlık fabrikalar kavramı isim olarak tekniğin ne olduğu konusunda ipuçları vermekte. Günümüzde üretim gerçekleştiren normal bir fabrika düşünün, bu fabrikada çalışan insanlar gün boyunca nerelerde çalışıyor diye ►

sorduğumuzda cevap olarak aydınlatmaların kullanıldığı ve sürekli olarak üretimin gerçekleştiği yerlerde çalıştıklarını söyleyebiliriz.

Karanlık (lights-out) üretim olarak da adlandırılan bu sistem kullanıcısına sabit bir üretim çıktısı sunar ve bunu hiçbir insan gücünün yardımı olmadan gerçekleştirir.

Karanlık fabrikalarda aktif olarak çalışan hiçbir insan yer almamaktadır. Bu fabrikalarda üretim tamamen robotik sistemlerle gerçekleştirilir. Bu sayede bu fabrikalarda üretim ışıklar kapalıyken de gerçekleştirilebiliyor. Karanlık fabrikalarda gerçekleştirilen üretim sistemi imalatta devamlılığı sağlayan bir otomasyon formudur eğer karanlık üretime insanlar dâhil olsaydı otomasyon sistemiyle gerçekleştirilen bu iş içinden çıkılması güç bir hâl alabilirdi.

Örneğin; yapılması gereken bir işlev sırasında yüksek sıcaklık, yüksek kilolarda ağırlık ya da zehirli gazlar veya diğer tüm tehlikeli çalışma koşulları yer aldığında bu işlevleri gerçekleştirmek için insanlar yerine robotlar kullanılarak iş güvenliğinde de sorunsuz bir şekilde işleyiş sağlanmış olmaktadır.

ÖZETLE; Sanayi devrimi öncesinde diğer gelişmeler, sanayi devrimi öncesinde dünyada önemli bir gelişme dönemi de 1400'lü yıllarda gerçekleşti. Bazen "Ticaret Devrimi" diye adlandırılan bu dönem yaklaşık 350 yıl sürdü. Avrupalılar, doğuda sömürgeler edinerek yeni doğal kaynakları dünya piyasasına sürdü. Avrupa'da, yönetimler tüccar haklarını korudu ve devlet destekli büyük şirketler kuruldu. Ticaret hacmi büyüdükçe büyük kapital gerekti. Takasla alışveriş, büyük tüccarlar için uygun değildi. Amerika kıtasındaki altın ve gümüşü Avrupa'ya getiren İspanyollar, ihtiyaç duyulan parayı piyasaya sürdü. Bankacılık ve kredi sistemi gelişince, 1600'lerin sonunda Avrupa'da kapital birikimi oldu. Sanayi Devrimi'ni başlatacak maddi koşullar artık hazırды.

İkinci Sanayi Devrimi, bazen "Teknoloji Devrimi" olarak adlandırılır ve 1860-1914 arasını kapsar. Başlangıcı, İngiliz mucit H. Bessemer'in icat ettiği ucuz çelik üretim yönteminin yaygınlaştığı 1860'a uzanır. Bessemer yöntemiyle, eritilmiş pik demir, alttan verilen havanın oksijeni ile çeliğe dönüşür. Teknoloji Devrimi çelik, tren rayları, petrol, elektrik ve kimyasal teknikler sayesinde oluştu. Kısa sürede Avrupa, ABD ve Japonya'ya yayıldı. I. Sanayi Devrimi sırasındaki makineler basit mekanik aletlerdi. Makineler dişli, piston, kayış ve kasnakla çalışırdı. Teknoloji Devrimi sırasında ise, bilim adamlarının fizik ve kimya alanında yaptığı büyük buluşlar teknolojiye aktarıldı. Teknoloji Devrimi ile gelişen ABD ve Almanya, dünya lideri oldu.

Fabrika ve kentlerin elektrik kullanması, 1882'de Edison ile başladı. Elektrikli makineler, ABD ve Almanya'da üretilip ihraç ediliyordu. Westinghouse ve General Electric gibi şirketler, diğer ülkelerin kentlerini aydınlattı. Çelik,



petrol ve kimya endüstrisi ABD'de hızla gelişti. Uluslararası dev şirketleri yönetmek amacıyla yeni bilimsel yöntemler geliştirildi. Telefonun Graham Bell tarafından keşfi, dev şirketlerin alt yöneticilerle haberleşmesini sağladı. Bu devrimin en önemli katkılarından biri de makine parçalarının aynı standartta yapılmasıydı. Böylece parçalar kolayca

değiştiriliyordu. Ford'un 1913'te başlattığı "üretim bandı" tekniği diğer sektörlerde kullanınca verim çok arttı.

I. Dünya Savaşı, 1914'te başladığı sırada Rusya, Kanada, İtalya ve Japonya henüz I. Sanayi Devrimi'ne yeni başlamıştı. Çin, Hindistan, İspanya ve Türkiye ise Sanayi Devrimi'ne çok geç başlayabildi.

II. Dünya Savaşı 1945'te bitince, Üçüncü Teknoloji Devrimi başladı ve nükleer, bilgisayar, mikroelektronik, lazer ve genetik gibi alanlarla gelişti. Sanayi Devrimleri, tarihte önemli dönüm noktaları oldu.

Yeni devrimlerin hedefi, daha güvenli ve sürdürülebilir yaşam ortamları hazırlamak olmalı.

SONUÇ OLARAK, Endüstri 4.0 geleceğimizi iyi ve kötü yönleriyle doğrudan etkileyecektir. Gelecekte içerisinde insan olmayan ve ışığa ihtiyaç duymayan robotlarla çalışan fabrikalar bizi beklemekte ve insanoğlu artık robotlarla yarış içine girmeye hazırlanmalıdır.

Yapmamız gereken Endüstri 4.0'dan kaçmak değil ona en iyi şekilde uyum sağlamaktır. Bazı masalların sonunu bilemezsiniz ve yenilik sonu bilinmeyen bir masaldır. Endüstri 4.0'ı anlayacağımız dilde tanımlarsak, tamamen makineleşme yani sistemden insanı çekme diyebiliriz.

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

KAYNAKÇA

- 1- SANAYİ DEVRİMLERİ VE ENDÜSTRİ 4.0, http://devlet.com.tr/makaleler/y255-SANAYI_DEVRİMLERİ_VE_ENDUSTRI_40_.html
- 2- DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE SANAYİLEŞME I - STRATEJİ VE TEMEL SANAYİLEŞME SORUNLARI, https://mmo.org.tr/sites/default/files/01_makale_sanayilesmesorunlari_0.pdf
- 3- SANAYİ DEVRİMLERİ DÜNYANIN GİDİŞİNİ DEĞİŞTİRDİ, <http://www.uralakbulut.com.tr/wp-content/uploads/2009/11/SANAYI%20DEVIR%20BOM%20D%20C3%9CNYANIN-G%20BOD%20C4%20C5%9E%20BON%20DE-C4%20C5%9E%20BORD%20C4%20HAZ%20BORAN-2011.pdf>
- 4- SANAYİ DEVRİMLERİ NELERDİR VE ENDÜSTRİ 4.0 NEDİR?, <http://elektrikelektronikegitimi.blogspot.com/2017/10/sanayi-devrimleri-ve-endustri-40.html>
- 5- ENDÜSTİREL ENDÜSTRİ 4.0 NEDİR? NE DEĞİLDİR?, <https://www.kenanyelken.com/endustri-4-0-nedir> ■



Robotic Blygold

Korozyon Önleme Kaplama Sistemleri



Robotic Blygold
uygulama videosuna
QR kodunu okutarak
ulaşabilirsiniz.

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

Yüksek uygulama **kalitesi ve sürekliliği** standarttır.

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



**Sabit Cevat
TANRIÖVER**

Tannöver
Mühendislik

Başıma Gelen Haller-45

BİR İLK AŞK HİKAYESİ

BÖLÜM 1'İN ÖZETİ

Bir Anadolu kasabasında ortaokulu bitirdiği senenin yaz tatilinde gördüğü al yanaklı beyaz yüz-deki şefkat dolu bir çift mavi gözle ilk aşk bakışını yaşayan genç liseye başladığı ilk günde o içini yakan gözlere tekrar rastlar ama bir türlü genç kıza konuşamaz. Çünkü gelenekler buna engeldir.

BÖLÜM 2

Sevgili dostlarım Allah'ın insana lütfettiği çok özel duygular ve altıncı his sayesinde insanlar bakışlar arasındaki farkı anlama yeteneğine sahiptir. İşte bu yetenekten dolayı o ilk bakışın boş veya herhangi bir bakış olmadığını delikanlı da genç kız da benliklerinin en derin noktasında hissetmişti. Zaman zaman okul bahçesinde uzaktan uzağa göz göze geliyorlar, konuşamıyor ama bakışlarında birbirlerine aşk romanları yazıyorlardı. Eğer teknoloji imkan verseydi o her anlık bakışları yazıya dökülebilseydi sanırım her seferinde dünyanın en temiz, en masum duygularını içeren koca birer roman ortaya çıkardı.

Okul şehrin merkezinde ve kasabanın tek ortaokulu ve tek lisesi idi ve iki okul aynı binanın içindeydi. Okul dağıldığında okuldan çıkan öğrenciler gruplar halinde şehrin her yönündeki mahallelerine doğru dağılırdı. Okul nüfusu kalabalık olduğu için ve herkes de okula yürüyerek gelip gittiği için okul başlama ve çıkış saatleri şehre bir coşku ve hareket getirirdi. Adeta ana caddeler resmi geçit havasında olurdu. Öğrenciler üçlü beşli gruplar halinde okula gider ve gelirlerdi. En uzak ev yürüyerek yarım saat belki kırkbeş dakikalık mesafede idi ama şehirde dolmuş veya benzeri sistemler henüz yoktu. Şehrin zengininin bile arabası yoktu, var olanda pek kullanmazdı. Yaya gitmek istemeyen yaylı adını verdikleri payton kullanırdı.

Kasabanın bütün yetişkin erkekleri bisiklet kullanırlardı. Şehrin en zengin ailesinin yaşlı annesinin Fiat marka bir arabası ve bir de şöförü vardı. Hanımların gün adını koydukları bu günkü altın gününün o günkü fakir versiyonuna o arabayla giderdi. İşte onun için o hanımın adı mahallede Arabalı Emine Hanım idi. Uzatmayayım delikanlı genç kıza göz göze gelebilmek için okul çıkışı hemen evine gider çantasını bırakır alelacele kıyafetini değiştirir, bisikletine biner çarşıya bir şey almaya gidermiş gibi çarşının yolunu tutardı. Çünkü kızın evi çarşının biraz ilerisinde idi. Böylece çarşı dönüşü göz göze gelebilme umudu vardı. Eğer şanslı gününde ise bisikletiyle çarşı tarafından dönerken iki genç göz göze gelirdi. Bu göz göze gelişler belki birkaç salise sürerdi. Eğer

çok şanslı günlerindeyse bir saniyelik bir bakışma gerçekleşirdi. Sürenin kısalığına bakmayın o an ikisi için zaman adeta durur ve bir ömür yaşar, bütün güzel tatları birlikte tadarlar, mutluluğun zirvesine çıkarlar adeta birkaç romanlık duyguyu ve huzuru kısa süre içinde yaşarlardı.

Göz göze geldiği günler büyük bir mutluluk içinde evine döner dersine daha bir şevkle çalışırdı. Uzatmayayım delikanlı lise birde hanım kızımız orta sonda okuyorlardı. Başlangıçtaki bakışmaları okul dağılırında oluyordu. İlerleyen aylarda teneffüste de göz göze gelmeyi becermeye başladılar. Bu anlar o kadar kıstı ve belli belirsiz şeylerdi ki anlatmak mümkün değildi. Bir süre sonra kızın kasabanın en köklü ve en eski ailesinin kızı olduğu ve çok sıkı kontrol altında olduğu ortaya çıkmıştı. Bütün bu olumsuzluklar ve tehlikeler aralarındaki muhabbeti azaltmadı, sevgiyi azaltmadı ve birbirlerine olan ilgi ve alakayı azaltmadı aksine artırdı.

Genç bir gün bir nedenle vilayet merkezine gitmişti. Oradan harçlıklarından biriktirdiği ile gizli yavuklusuna gümüş bir kolye aldı. Bunu ona nasıl verecekti bilmiyordu. Günlerce plan yaptı ve birgün okul bahçesinde sevdiği kızın bir akrabası ve sırdaşı olan bir hanım kıza volta attığını gördü. Tesadüfen onlarla karşılaşmış gibi yaparak onlara doğru okul bahçesinde yürümeye başladı. İki kız karşıdan geliyor delikanlı da onlara doğru yürüyordu. Etraf oldukça تنها idi. Delikanlı kızlara beş on adım kala bir kağıda sardığı kolyeyi elinden düşürmüş gibi yere attı. O kızları geçtiğinde kızlar da kolyenin düştüğü yere gelmişler. Delikanlı dönüp arkasına baktığında genç kızın kolyenin sarılı olduğu kağıdı yerden aldığını gördü. Genç kız kağıdı yerden aldığı anda dönüp arkasına bakmış ve o anda arkasına dönüp bakan gençle göz göze gelmişti. İşte o an tarihi bir andı gencin kalbi yerinden çıkacak gibiydi. Ayrıca da mutluluktan ayaklarının yerden kesildiği andı. Adeta zaman onun için ebediyyen durmuştu. Kızla oğlan birkaç saniye bakıştılar yüzler güldü, gözler ışıldadı, kalpler deli gibi atmaya başladı. O kısa sürede adeta aşk romanları yazıldı. Lakin o mutlu birkaç saniye bitti herkes gerçek hayata döndü ve kendi yollarında yürüyüp gittiler ama o bütün gün bulutların üzerinde yürüdüler.

DEVAMI HAZİRAN'DA

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.



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



Kerem SEZER GRUNDFOS POMPA / MAKİNA MÜHENDİSİ

sezerkerem@gmail.com

KÜF ve A.F.

A.F. doğduğunda (1881), hastalıklara sebep olan bakterilerin korkunç bir öldürme gücü vardı. Bu, muhtemelen bakterilerin öldürücü olması nedeniyle değil, o dönemlerde uygulanan tedavi ve yöntemlerin sağlıksız olması nedeniyleydi. O kadar ki gül'ün dikenini bile kişiyi öldürmeye yetebilirdi. (*)

A.F. 6 Ağustos 1881 yılında İskoçya'nın Lochfield şehrinde çiftçi bir ailenin 8 çocuğundan yedincisi olarak dünyaya gelmiştir. Babası çok fakir olmasına rağmen, **A.F.** iyi bir eğitim almıştır, ki bunun da ilginç bir hikayesi vardır. Babası günlerden bir gün tarlada çalışırken bir çocuk çığlığı duyar. Hemen sesin geldiği yere koşar. Bi bakar ki beline kadar bataklığa batmış bir çocuk, kurtulmak için çırpınıp duruyor. Çocuk çırpındıkça bataklığa saplanıyor. Bir taraftan da avazı çıktığı kadar bağıyor. Çiftçi çocuğu bataklıktan çıkarır ve ölümden kurtarır. Ertesi gün fakir çiftçinin evinin önüne gelen gösterişli arabadan sık giyimli bir aristokrat iner. Çiftçinin kurtardığı çocuğun babası olarak tanıtır kendini. Oğlumu kurtardınız, size bunun karşılığını vermek istiyorum, der. Yoksul ve onurlu çiftçi kabul edemem diyerek ödülü geri çevirir. Tam bu sırada kapıda çiftçinin küçük oğlu görünür. Aristokrat bu senin oğlun mu diye sorar, çiftçi gururla evet, der. Aristokrat devam eder: **"Gel seninle bir anlaşma yapalım. Oğlunu bana ver, iyi bir eğitim almasını sağlayayım. Eğer karakteri babasına benziyorsa ileride gurur duyacağın bir kişi olur."** Bu konuşmalar sonunda ikna olan fakir çiftçi, oğlunu aristokratın desteğinde eğitime gönderir. Aradan yıllar geçtikten sonra fakir çiftçinin oğlu **A.F.** Londra'daki St. Mari's Hospital Tıp Fakültesi'nden mezun olacak ve tıp dünyasında devrim yaratacak bir keşfe imza atacaktır. İlginç bir tesadüftür ki kendisini okutan aristokratın zatürreye yakalanan oğlu, **A.F.**'nin buluşu sayesinde hayatta kalacaktır.

Eğitimi aristokrattan aldığı destekle tamamlamaya çalışan **A.F.**'nin, küçük yaşta babasını kaybetmesi O'nu derinden üzmüş ve ailesine destek olmak için bir gemcilik şirketinde kâtip olarak çalışmaya başlamıştır. 19 yaşında orduya yazılarak Güney Afrika Savaşları'na katılmak istemiş, fakat savaş sona erdiği için orduya katılamamış ve işine devam etmek zorunda kalmıştır. **A.F.** çalıştığı işi sevmemiş, daha ileri bir eğitim almak istemiş ve tıp fakültesi için açılan bursluluk sınavlarını kazanarak, 21 yaşında amcasının da desteğiyle Londra Tıp Fakültesi'nde eğitimine başlamıştır. 25 yaşında çok başarılı bir öğrencilik sonrasında da hekimlik diplomasını almıştır. Orduya katılmayı daha önceleri de arzulayan **A.F.** Birinci Dünya Savaşı'nda orduda hizmet görmüş ve yüzbaşılığa kadar yükselmiştir.

Savaş sonrasında cerrahi dersler vermeye başlamıştır. Savaş sırasında gördüğü ve tedaviye çalıştığı sayısız asker yaraları, O'nu bakteriyoloji ile ilgilenmeye yöneltmiştir. Özellikle yaraların kimyasal yolla tedavisi üzerinde duran **A.F.** bir zamanlar frengi tedavisinde de kullanılan bir maddeyi, İngiltere'de ilk kullanan hekim olmuştur. **A.F.**, savaş sırasında yaraların kimyasal maddelerle tedavisi üzerinde çok çalışmış fakat bunları tedavi yönünden pek yararlı bulmamıştır. Savaşın bitiminden sonra St. Mary's Hospital'a geri dönmüş ve çalışmalarını antiseptikler üzerinde yoğunlaştırmıştır. Savaş içinde başladığı araştırmalarını sürdüren **A.F.** 1922 yılında "Lizozim" adlı proteini bulmuştur. Bu protein, gözyaşı ve mukoza içinde de vardır ve bakteri öldürme özelliğine sahiptir. **A.F.**'in bu çalışması, bakteri öldüren başka maddeleri arama yolunu da açmıştır. Tıp öğrencisi olduğu okula 47 yaşındayken bakteriyoloji profesörü olarak atanan **A.F.**, bakteriler üzerindeki çalışmalarını sürdürmüştür.

Bir gün, üzerinde araştırma yaptığı bir mikroorganizma kültürü tüpünün kapağını kapamayı unutmuş birkaç gün sonra kültüre baktığında, bazı yerlere mantarların yerleşmiş olduğunu görmüştür. Bunda şaşılacak bir şey yoktur. Çünkü önceki deneyimlerinde yeterince korunmayan kültürlerin bozulduğunu çok görmüştür. Fakat burada dikkati çeken bir düzen vardır. Aynen matematik problemlerin çözülmesinde var olan düzenin fark edilmesi gibi, **A.F.** de mantar kümeleri çevresinde mikropsuz bölgeler oluştuğunu görmüştür. Mikroskopla yaptığı inceleme sonunda, buralarda mikropların öldüklerini ve hatta yenilerinin yerleşmediklerini görmüştür. Bu, birkaç gün kapalı yerde tutulan ekmek üzerinde görülen küfün benzeridir. **Küfün** salgıladığı bazı maddelerin bakterileri öldürdüğünü ve büyümelerini önlediğini düşünen (ve dahi ispat eden) ve bakmak ile görmek arasındaki farkı ortaya koyan, Tıp Bilim Tarihinde çığır açan;

ALEXANDER FLEMING

bulduğu bu maddeye

"PENİSİLİN"

adını vermiştir. (**)

Bir sonraki yazıda görüşmek üzere, hoşçakalın.

(*) 50 Bilim İnsanıyla Bilimin Kısa Tarihi / PETER MOORE / ORENDA Kitap Syf : 118

(**) Bilime Yön Verenler / Prof. Dr. Yüksel ÖZDEMİR / nobel / Syf : 33-36



Süleyman KAVAS MAKİNE Y. MÜHENDİSİ / ÜNTES PAZARLAMA VE İŞ GELİŞTİRME MÜDÜRÜ

suleymankavas@untes.com.tr

Ludwig Boltzmann

BU köşeyi takip edenler hatırlayacaktır, 2020 yılı sonunda üç aya yayılan Termodinamiğin 2. Yasası ile entropi konularını işlemiştik. Bu üç yazıda çok kısa değindiğimiz Boltzmann'a bu ay hakkını iade etmek istiyorum. Bu ayki yazımızı, çalışmaları zamanında yeteri kadar anlaşılamamış ancak birçok farklı konuya açıklık getirerek çağının çok ötesinde düşüncelere sahip bir bilim adamına adıyoruz.

Ludwig Eduard Boltzmann 20 Şubat 1844 yılında Viyana'da bir vergi memurunun oğlu olarak doğdu ve 5 Ekim 1906'da 62 yaşında şu an İtalya sınırları içinde yer alan Duino'da hayata gözlerini yumdu. 15 yaşında babasını kaybeden Boltzmann sessiz ama meraklı bir çocuk olarak büyüdü. Viyana Üniversitesi'nde fizik okuduktan sonra Viyana, Graz, Berlin, Münih, Leipzig gibi birçok farklı üniversitede bilimsel çalışmalarda bulundu ve fizik, matematik ile felsefe dersleri verdi. En büyük başarısı gazların kinetik teorisi üzerine başladığı çalışmalarının sonucunda temellerini attığı istatistiksel mekanik ve entropi kavramının açıklanmasıdır. Bununla birlikte elektromanyetizma ve termodinamik alanlarında birçok çalışması bulunmaktadır.

Viyana Üniversitesindeki eğitimi boyunca ışınım üzerine araştırmaları ile bilinen Josef Stefan ile çalıştı ve gazların kinetik teorisi adlı tezi ile mezun oldu. Bu konuda ömrü boyunca çalışacak olan Boltzmann birçok başarısını ve ününü bu konu üzerindeki çalışmalarına borçludur. 1865 yılında henüz 21 yaşında "Eğri yüzeylerde elektriğin hareketi hakkında" adlı ilk makalesini yayımladı. 1866 yılında üniversiteden mezun olduktan sonra Heidelberg ve Berlin'de Kirchhoff ve Helmholtz gibi önemli bilim insanları ile birlikte çalışma fırsatı buldu. 1876 yılında ise Graz Üniversitesi Fizik bölümü başkanı olarak atandı ve aynı yıl Graz Üniversitesine daha önceki gelişinde tanıştığı ve üniversitenin ilk kız öğrencisi olan Henriette von Aigentler ile evlendi. Bu yıllardan itibaren artık bilim çevrelerce tanınan ve çalışmaları ile ses getiren bir araştırmacı olmuştu.

1870'li yıllara gelindiğinde Dünya ve Boltzmann için dönüm noktası olacak bir dizi makale yayımladı. Bu makaleler kapsamında, mekanik yasalarını ve olasılık teorisini, atomların hareketlerine uygulayarak termodinamiğin ikinci yasanın açıklanabileceğini gösterdi. Boltzmann makalelerinde ikinci yasanın aslında istatistiksel olduğunu ve her sistemin termodinamik denge durumuna ulaşacağını söylüyordu. Bu ifadeyi termodinamik dengenin bir mekanik sistem için gerçekleşmesi en muhtemel durum olması gerektiği şeklinde açıklıyordu. Bu çalışmasıyla birlikte belirsizliği ve olasılığı bilime sokan ilk kişilerden birisi oldu. Yaşadığı yıllarda olasılık ve belirsizlik kavramları bilim için henüz kabul edilebilir olgular değildi ve hayatı boyunca bilim çevrelerce bu konudaki çalışmaları eleştirildi ve çoğu ortamda şiddetli ve yıpratıcı tartışmaların içine girmesine sebep oldu.

1884 yılında hocası Josef Stefan'ın ışınım ile ilgili çalışmalarını devam ettirerek siyah cisim ışınımını termodinamik yasaları ile açıkladı ve kuramsal temelini ortaya koydu. Günümüzde Stefan-Boltzmann yasası olarak bilinen bu durum, siyah bir cisimden yayılan ışınımın cismin mutlak sıcaklığının dördüncü kuvveti ile orantılı olduğunu açıklar. Bu arada Josef Stefan'ın Güneşin yüzey sıcaklığını ilk tespit eden kişi olduğunu da belirtelim. 1887 yılına gelindiğinde Boltzmann akademik çalışmalarının yanında Graz Üniversitesi rektörü olarak 2 yıl boyunca yöneticilik de yaptı.

Şimdi de Boltzmann'ın en bilinen ve bu köşeye konuk olmasını sağlayan meşhur entropi denklemini bakalım. James Clerk Maxwell tarafından başlatılan gazların kinetik teorisi ile ilgili çalışmalara devam eden Boltzmann ilk önce atomların hareketlerini istatistiksel olarak açıklamaya çalışmıştır. Çalışmaları sonucunda günümüzde Maxwell-Boltzmann dağılımı olarak adlandırılan ve çok kabaca bir özetle "bir molekülün ortalama hareket enerjisi her yön için aynıdır." şeklinde ifade edilebilecek bir olasılık dağılımına ulaşmıştır. Bu çalışmaları daha sonra istatistiksel mekaniğin de temelini oluşturmuştur. Ardından çalışmalarını termodinamik alanında devam ettirmiş ve entropinin istatistiksel tanımına ulaşmıştır. İşte tam bu noktada denkleme geri dönecek olursak: bu tanımın bir ifadesi olan denklem, günümüzdeki haliyle Boltzmann'ın hiç bir yayınında bu kadar açık ve yalın ifade edilmemiştir. Birçok makalesinde ve kitabında entropi ile bir olayın olasılığı arasındaki ilişkiyi açıklamış ancak çok daha karmaşık denklemler kullanmıştır. Denklem sadeleştirilerek son haline ancak Boltzmann'ın ölümünden sonra ulaşmıştır. Max Planck "Entropi ve olasılık arasındaki logaritmik ilişki ilk olarak Boltzmann tarafından kinetik gaz teorisinde belirtilmiştir." şeklinde bir açıklamada bulunarak k sabitine Boltzmann sabiti adını veren kişi olmuştur. Bu denklemden S entropiyi, W söz konusu olayın olasılığını ve k ise Boltzmann sabitini ifade etmektedir.

$$S = k \log W$$

Entropinin istatistiksel ifadesi

Ludwig Boltzmann arkasında adıyla anılan birçok teorem, denklem, katsayı ve çalışma bırakarak zamanının çok ötesindeki düşünceleri ile birlikte 5 Eylül 1906 yılında İtalya Duino'da yaz tatilindeyken kendini asarak hayata gözlerini yummuştur. Ölümünün ardından Viyana'da bulunan mezar taşı üstüne meşhur entropinin istatistiksel tanımını yapan formülü kazınmıştır.



Boltzmann'ın mezar taşı

Halil KIZILHAN YÜKSEK MAKİNE MÜHENDİSİ / ETNA PAZARLAMA MÜDÜRÜ

Hidrofor Basıncı $H_m(mSS)$ Hesaplanması Nasıl Yapılır?

HİDROFOR çıkış basıncı, hidroforun emiş kollektörüne gelen ön basınç ile hidroforun oluşturmuş olduğu basıncın toplamıdır. Türkiye'deki hidrofor sistemlerinde genel olarak hidrofor besleme hattında atmosfere açık, hidrofor ile aynı seviyedeki su deposu kullanıldığı için, suyun ön basıncı ihmal edilebilecek seviyelerdedir. Hidrofor çıkış basıncının tespitinde; hidroforun bulunduğu mekan ile binadaki en üst kattaki hidrofora en uzak su tüketim noktası arasındaki mesafe, kritik hat olarak adlandırılır. Bu kritik hat üzerindeki en son kullanıcıda, 10-15 mSS akma basıncı olacak şekilde hidrofor seçimi gerçekleştirilir. Bu durumda;

$$H_m : h + \sum \Delta p + 15 (mSS)$$

H_m : Halt : Gerekli minimum hidrofor basıncı (mSS)

h : Bina statik yüksekliği-kod farkı (mSS)

$\sum \Delta p$: Toplam iletim kayıpları (mSS)

15 (mSS) : İş yapacak basınç (akma basıncı)

H_m ile bulunan mSS cinsinden basınç değeri, hidroforun çalışmaya başlayacağı Halt (alt basınç) noktası olarak kabul edilir. Bilindiği üzere hidroforlar bir denge tankı ile birlikte kullanılmaktadır. Bu denge tanklarında stoklanan suyun basıncı Halt ile Hüst basınç arasında değişmektedir. Halt, Hüst basınç değerleri baz alınarak bir basınç şalteri vasıtasıyla hidrofor pompalarının devreye giriş-çıkışları kontrol edilir.

Hüst : Halt + 15 (mSS), üç pompalı hidroforlarda ise;

Hüst : Halt + 20 (mSS) olacak şekilde ayarlanır.

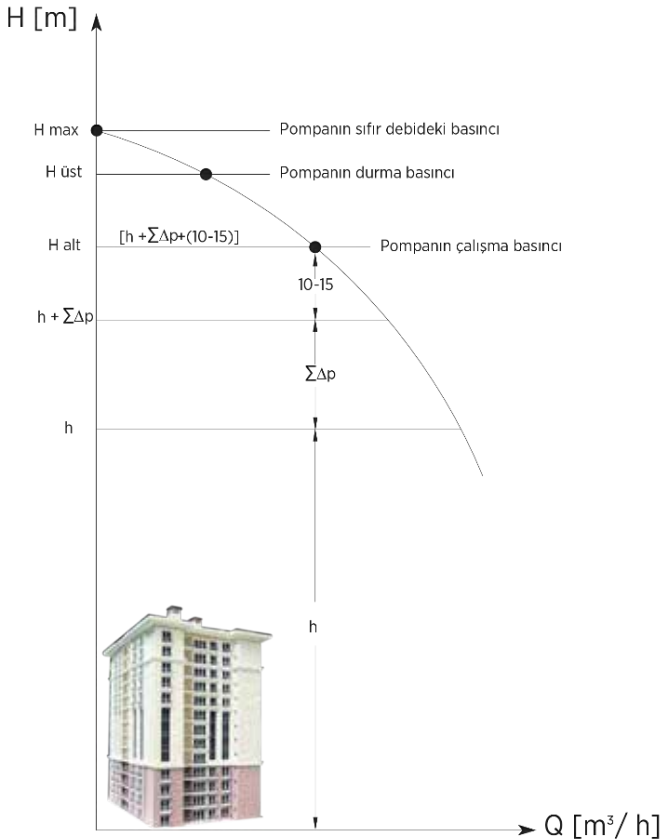
Tesisat toplam iletim kayıpları (SDp)'nin hesaplanması, her zaman tesisata ilişkin tüm detay bilgilerine (kritik hat üzerindeki boru çap ve uzunlukları, dirsek, vana, fittings vb. armatürlerin sayısı) sahip olmayı gerektirmektedir fakat bu her zaman mümkün olmayabilir. Dolayısıyla tesisat toplam iletim kayıplarının (SDp) hesaplanmasında emniyetli, pratik bir yöntemin kullanılması uygun olacaktır. Toplam iletim kayıplarının (SDp) pratik olarak hesaplanmasında; bina statik yüksekliğinin %20-25 oranında bir kaybın, toplam iletim kayıpları olarak öngörülmesi uygun olacaktır.

Örnek: Statik yüksekliği 42 m (yaklaşık 14 katlı) bir bina için gerekli kullanım suyu hidrofor basıncı hesaplanırken;

$$H_m = 42 \times 1,25 + 15 = 67,50 \text{ mSS}$$

$$H_m = \text{Halt} = 67,5 \text{ mSS}$$

$$\text{Hüst} = \text{Halt} + 20 \text{ mSS} = 87,5 \text{ mSS}$$

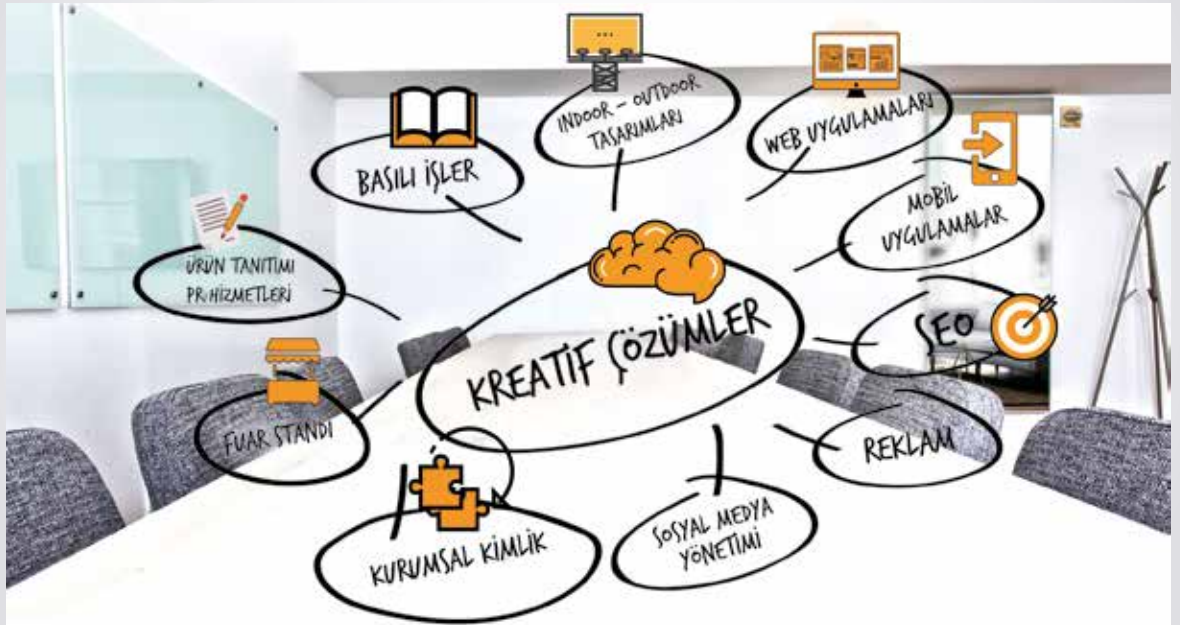




Örneğimizdeki $Q = 18 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_m = H_{alt} = 67,5 \text{ mSS}$ kapasitesine sahip toplam debiyi verebilecek, 2 veya 3 pompalı hidrofor sistemi DIN normlarına uygun bir çözüm olacaktır.

Not: Bina içerisindeki basınç dağılımı öngörülürken, tesisatın hiçbir noktasında statik su basıncının 5 bar'ı (50 mSS) geçmemesine dikkat edilmelidir.

Bina içerisinde tesisat üzerinde 5 bar'ı geçen bölgelerde basınç düşürücü (regülatör) kullanılması veya tesisatın zonlara ayrılması uygun olacaktır.




İlknur ZORLU AQUAMATCH İŞ GELİŞTİRME UZMANI

Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi

GEÇEN ayki yazıda 'Mühendislik' ve 'Teknoloji' terimlerini genel anlamda açıklamaya çalışmış; mühendislik ve teknolojinin farklı alanlarda ortaya çıkan gereksinimleri karşılamak üzere doğduğu, insanlık tarihi boyunca var olacağı ve gelişmesini sürdüreceğinden bahsetmiştim.

Teknoloji ve mühendislik alanındaki değişimler, insanların gelişmişlik düzeyine göre, hayatlarını etkilemiştir. Taş devrinde av aletlerinin yapımı da bir mühendislik ve teknolojik alanında bir gelişim iken, günümüzün nanoteknolojisi de bir gelişmedir ve her ikisi de çağının insanların hayatlarını etkilemiştir.

Teknoloji nasıl tanımlanırsa tanımlansın, insanoğlunun hayatını kolaylaştıran, verimliliği artıran sihirli bir değnek gibidir. Bu sihirli değneği insanların mutluluğu ve refahı için kullanmak onun en iyi şekilde yönetilmesi ile mümkündür.

Peki nedir 'Teknoloji Yönetimi'?

Bir örgütün stratejik ve faaliyet düzeyindeki hedeflerini şekillendirme ve bunlara ulaşabilme amacı ile; teknolojik yeteneklerinin planlaması, geliştirilmesi ve uygulanması için mühendislik, bilim ve yönetim disiplinlerinin birbirine bağlanması olarak tanımlanabilmektedir. 'Sosyal bilimler' ile 'Mühendislik bilimleri' arasında köprü vazifesi gören yeni bir disiplin olarak da görülmektedir. Klasik anlamdaki yönetim anlayışından farklılığı ise teknolojik yeniliklerin firma stratejisinin oluşturulmasında temel belirleyici unsur olmasıdır ve bu farklılığın sağladığı avantajların başlıcaları aşağıda belirtilmiştir:

- Disiplinler arası uygun bilgiyi birleştirilmek,
- Teknoloji, organizasyon ve yönetim arasında, makro bakış açısı geliştirmek,
- Kendi teknik orijininin sınırlarını aşan, teknoloji bakış açısı sınırı yaratmak,
- Hem endüstriyel alanlarda hem de endüstriyel olmayan alanlarda kullanılabilecek, teknoloji yönetimi yetenekleri geliştirmek.

Şirketler arası rekabetin odak noktasının yeni veya yenilikçi ürünlerin istenen zamanda, istenen miktarda ve uygun fiyatla pazara çıkartılabilmesine kaydı günümüzün üretim dünyasında bu üstünlüğün sağlanması bütünsel bir yönetim becerisi gerektirmektedir ki bu becerilerin bütünü 'Teknoloji Yönetimi' dir ve kapsamı ana başlıklar halinde aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Teknolojik Rekabet Stratejileri
- Teknolojik Planlama
- Teknolojik Tahmin
- Teknolojik Risk Analizi
- Teknolojik Ar-Ge Yönetimi (Teknoloji Yaratılması)
- Teknolojinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi

- Teknoloji transferi
- Teknoloji entegrasyonu ve kullanımı
- Teknolojinin ticarileştirilmesi ve pazarlanması
- Mühendislerin ve Bilim insanlarının yönetimi
- Teknoloji ve organizasyonel değişimler

Teknoloji yönetimi konusunda iki farklı yaklaşım söz konusudur:

Birincisi olan 'mikro yaklaşım' da hedef, firmanın karını ve üretimini arttırmaya yönelik olarak teknolojik olanaklarla insan gücü kaynaklarını en uygun şekilde planlama, örgütleme ve koordine etme sureti ile yönetim etkinliğini gerçekleştirmektir.

İkincisi 'makro yaklaşım' ise, ülke genelinde sosyo-ekonomik kalkınma hedeflerine uygun olarak, bilim – teknoloji planlaması, politikanın belirlenmesi, teknolojik yatırımlar, teknolojik altyapı ile ilgili etkinliklerin planlama, koordinasyon, uygulama konularını ele almaktadır.

Sonuç olarak; günümüzde işletmeler, dünyadaki tüm teknolojik gelişmeleri takip etmeyi ve bunlardan işletmeye en yararlısını seçerek, en uygun yolla uygulamaya koymadıkları sürece başarılı olamamaktadır. Çünkü küreselleşme, dünyadaki tüm işletmeleri rakip haline getirmektedir. Hızlı ve zorlu rekabetin hâkim olduğu iş dünyasında da ancak teknolojik güce sahip ve teknolojiyi iyi yöneten kurumlar ayakta kalacaklardır. Toplam kalite yönetiminin uygulamaya geçirilmesiyle tüm işletmelerin amacı olan; daha hızlı, daha kaliteli ve daha ucuz üretim, ancak, teknolojinin işletme süreçlerinde kusursuz biçimde uygulanması sonucunda gerçekleştirilebilmektedir. Teknolojinin işletme süreçlerinde kusursuz biçimde uygulanması ise doğru teknoloji yönetimiyle mümkündür.

"Bir işte kullanılan herhangi bir teknolojinin ilk kuralı, verimli bir operasyona uygulanan otomasyonun verimliliği arttıracaktır. İkincisi, verimsiz bir işleme uygulanan otomasyonun verimsizliği arttıracaktır."
Bill Gates

Sonraki Bölüm: Teknoloji ve Rekabet

- Prof. Dr. Özalp Vayvay; Marmara Üniversitesi Mühendislik Yönetimi Yüksek Lisans, Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Ders Notları, 2015
- Fulden Karadal - Murat Türk; İşletmelerde Teknoloji Yönetiminin Geleceği; Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, Haziran 2008, Cilt:1, Sayı: 1, 59-71
- Nilüfer Yalçın; Teknoloji Yönetimi; Ufuk Ötesi Gazetesi, 09/2006 www.ufukotesi.com

Ramazan Bağışlarınızla Fitre ve Zekatlarınızla **ÖNCE ÇOCUKLAR İYİLEŞSİN**

Ramazan ayında
yoksul bir aileyi doyurmak,
hasta bir çocuğu
iyileştirmek,
gözü yaşlı bir anneyi
güldürmek
ibadetlerin en güzelidir.

 **0312**

447 06 60

**TÜM BANKA
ŞUBELERİNDEN
LÖSEV BAĞIŞ**

**BAĞIŞ yaz
3406'ya gönder**

**ONLINE BAĞIŞ
losev.org.tr**



Avrupa'nın en güzel şehirlerinden biri...

BUDAPEŞTE



BUDAPEŞTE, Macaristan'ın başkenti. Tuna nehrinin iki yakasındaki Budin (Buda) ve Peşte'nin birleşmesiyle oluşmuş şehir. Birçok Batı Avrupa şehrini geride bırakacak kadar güzel bir şehir olmasına rağmen pek tanınmamasının etkisiyle akla ilk gelen destinasyonlardan sayılmasa da görmeye değer.

Budapeşte, Macaristan'ın politik, kültürel, ticari, endüstri ve ihracat

merkezi. Berlin'den sonra Orta Avrupa'nın en büyük ikinci şehri olup, Macaristan nüfusunun beşte biri Budapeşte'de yaşamlarını sürdürmektedir. Budapeşte coğrafi konumu, tarihî eserleri ve diğer çekicilikleri ile Avrupa'nın en güzel şehirlerinden biridir. Tuna'nın batı kıyısında Buda kalenin çevresindeki görece engebeli bölgede tarihî semtler uzanır. Şehrin iş merkezi ve kalabalık semtleri ise

Tuna'nın doğusundaki ovaya açılan düzlüktedir.

Mimarisi, sokakları, yardımsever ve sıcakkanlı insanlarıyla görülmeye değer kentlerden biri olan Macaristan'ın başkenti Budapeşte, kendine özgü genç ve enerjik havası, dünya kalitesinde klasik müzik sanatı, zengin tarihi, doğal termal sulu hamamları ve hareketli gece hayatı ile önemli bir gezi ve turizm merkezi.

Ne kadar övülse az gelecek mimarisi, sıcakkanlı/yardımsever sakinleri ve yaşayan sokaklarıyla görülmeye değer bir şehir...



SZECHENYİ LANCHID

Buda ve Peşte'yi birbirine bağlayan, taş köprü olan Szechenyi Lanchid, yani Zincir Köprü'ye mutlaka yolunuz düşecek. Budapeşte'nin hem hayati, hem de sembol yapılarından biri olan bu köprü 1800'li yıllarda yapılmış, ancak 2. Dünya Savaşı'nda aldığı hasarlardan dolayı savaş sonrası tekrar inşaa edilmiş. İki dev kule ve karşılıklı uzanan dev zincirlerle tutunan bu köprüye bu yüzden Zincir Köprü denilmiş. Macar Hanedanı'nın armalarıyla süslü olan köprüde Heykeltıraş Janos Marschalko'nun eseri olan taş aslanlar her iki yakada yapıyı korumak için nöbet tutuyor. Hem yürüyerek hem de araçla geçebileceğiniz Zincir Köprü'yü seyahatiniz bitmeden mutlaka yürüyecek geçiş hem köprü'nün, hem de Buda Kale'sinin muhteşem manzarasının tadını çıkarın.



SZECHENYİ TERMAL HAMAMI

Budapeşte Termal hamam ve kaplıcalar konusunda oldukça popüler. Tarihi Roma dönemine dayanan kaplıcalar, hamamlar Osmanlı'nın gelişiyle daha da gelişmiş ve Budapeşte için bir gelenek haline gelmiş. Bunlardan günümüzde en popüler olanlarından biri şehir parkında bulunan Szechenyi termal hamamı.



AZİZ STEFAN BAZİLİKASI

Aslında Budapeşte'de hangi köşeyi dönseniz muhteşem bir mimariyle karşılaşmanız olası. Aziz Stefan Bazilikası da onlardan biri. Yapımı uzun yıllar süren ve 1900'lerin sonunda tamamlanan bazilika görülmeye değer yapılardan.

MEMENTO PARK

Budapeşte'nin ilginç noktalarından biri Memento Park. Komünizm dönemine adanan bir park. Geçmiş rejimi sembolize eden birçok heykel ve eser var. Alanda komünizm dönemi ve rejimin Macaristan'daki etkisi ile ilgili bir sergi alanı da mevcut. Memento Park bir zaman yolculuğunu andıran deneyimiyle görülmeye değer.



SZIGET FESTİVALİ

Eğer seyahatinizi yaz aylarında planlıyorsanız ve iyi bir müzik/festival severseniz size iyi bir haberimiz var. Dünyanın en popüler müzik festivallerinden olan Sziget, Budapeşte gezisi planlamak için tek başına yeterli bir sebep. Budapeşte nehrinin ortasındaki bir adada yaklaşık 25 yıldır düzenlenen festivalde her tarzdan etkinlik/konser düzenleniyor. Yaklaşık 50 farklı etkinlik alanı ve günlük 200'e yakın farklı program olan Sziget bölgenin en popüler etkinliklerinden biri.

ŞEHİR İÇİ ULAŞIM

Budapeşte gibi mimari harikası bir şehri mümkün olduğunca yürüyerek tadını çıkarmanız tavsiyesini verelim öncelikle. Ancak vaktiniz yoksa ve kendinizi yorgun hissediyorsanız şehir için toplu taşıma olanakları fazlasıyla makul ücrette ve yeterli seviyede...



YEME-İÇME

ORTAK TARİHİ MİRAS VE KÜLTÜREL ETKİLEŞİM SAYESİNDE ÇOK DA YABANCILIK ÇEKMEYECEĞİNİZ BİR EKOL MACAR MUTFAĞI...

GULAŞ

Macaristan deyince akla ilk gelen milli yemeği yerinde tatmadan dönmeyin. Hali hazırda Türk mutfağına yakın bir lezzet olan bu tanıdık lezzeti bir çoğunuzun seveceğine eminiz.



BELVAROSI DISZNOTOROS

Budapeşte'nin dünyaca ünlü restoran ve kasabı Belvarosi Disznotoros... Eti ayrı, mezeleri ayrı güzellikte olan bu mekanın ününe nazaran fiyatları gayet uygun.



LANGOS

Yine bizim damak tadımıza yakın bir lezzet... Bizdeki karşılığı "pişi" olarak adlandırdığımız hamur işiyle yakından akraba sayılır. Macar kültüründe fazlasıyla yer edinmiş Langos özellikle bir sokak yemeği olarak bol bol tüketiliyor. Hamurun üzerine sarımsak, sour cream ve peynir ile tüketiliyor ancak başka versiyonları da mevcut.



MAZEL TOV

Her şeyden önce atmosferine vurulacağınız Mazel Tov yemekleri de atmosferi kadar iyi. Şehrin eğlence bölgesi 7. Bölge'de bulunan Mazel Tov'u hem harika bir akşam yemeği, hem de eğlenmek için ziyaret edebilirsiniz.



KARAVAN FOOD:

Sadece Macar değil birçok kültürden yemekleri tadabileceğiniz eğlenceli bir mekan.

Ayak Voleybolu



Voleybolun elle oynanan bir spor olduğunu biliyoruz. Ya, voleybol ayakla oynanırsa nasıl olur? Uzak Doğu Asya ülkelerinin popüler sporlarından biri olan ayak voleybolunu hep beraber tanıyalım...

AYAK VOLEYBOLU (Sepak Takraw), üçer kişilik iki takım tarafından oynanan ve el dışında vücudun bütün kısımlarının kullanıldığı (özellikle ayak, diz, omuz ve kafa) bir file oyunudur.

Futbolla jimnastiğin birleştiği oyunda, top rakip sahada yere değdiği takdirde sayı kazanılır.

Tarihine gelince ayak voleybolunun geçmiş olduğu eskidir.

İlk olarak 15. yüzyılda oynanan oyun en çok Tayland ve Malezya'da popülerdir. Oyun ilk zamanlar adam ve çocuklardan oluşan takımlar arasında, topun yerde sekmesine izin verilmeden bugünün hacky sack oyu-

nuna benzer bir şekilde oynanıyordu.

Resmi adı 1965'te konan oyun, ilk kez 1829'da resmen düzenlenmiştir.

Malezya dilinde vuruş (sepak) ve Tayland dilinde yumak top (takraw) anlamına gelen oyun, servis dairesindeki oyuncunun servisi ile başlar.

Bu sırada diğer arkadaşları kenardaki yarım dairelerde bekler.

Rakip oyuncuların birinin bir ayağı servis sırasında kendi servis dairesinin içinde olmalıdır ancak diğerleri istedikleri yerde durabilir.

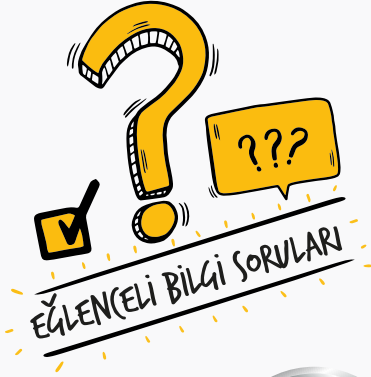
Yarım dairedeki oyuncu topu servis kullanacak oyuncuya fırlatır ve servisçi de topu file üstünden rakip sahaya yollar. Voleyboldaki gibi her

takım topa en fazla 3 kez vurabilir, üç vuruş sonunda topu rakip sahaya göndermelidir. Karşılaşmalar 15 sayı üzerinden oynanan üç set üzerinden yapılır. Skor 14-14 olursa fark iki sayıya çıkana kadar set uzar. İki tarafın da 12'şer oyuncusu vardır, her oyunda farklı bir üçlü sahaya çıkar.

Badminton sahasının iki katı kadar bir alanda oynanan oyunun oyuncularının atletik olması gerekir.

Oyuncular oyunu, eskiden sert bir küre yaratmak için elle yoğrulmuş takraw topları yerine, günümüzde çok sert plastik ve bambu saplarından yapılan yaklaşık 250 gram ağırlığında bir topa oynamaktadır.

? zihin jimnastiği



1- SU ve SÜT

Masada bir bardak su ve bir bardak süt var. Bir çay kaşığı ile süt bardağından bir kaşık süt alıp su bardağına döküyoruz. Sonra da su bardağından bir kaşık alıp süt bardağına döküyoruz. Son durumda sütün içindeki su mu daha fazladır yoksa suyun içindeki süt mü?



2- SAAT KAÇ?

Her saatte 20 dakika geri kalan bir saatim var. Saatim şu an 4.00 ü gösteriyor. Saatimi tam gece yarısı ayarlamıştım ve saatimin tam 4 saat önce durduğunu biliyorum. O halde şimdi saat tam kaçtır?

3- ŞİFRE

Adamın biri 5 haneli iş yerine giriş şifresini unutmuş. Şifreyi bulabilmek için 5 ipucu varmış:

Adamın biri 5 haneli iş yerine giriş şifresini unutmuş. Şifreyi bulabilmek için 5 ipucu varmış:

1. Beşinci sayı ve üçüncü sayının toplamı 14.
2. Dördüncü sayı = ikinci sayı +1.
3. Birinci sayı, ikinci sayının iki katının -1.
4. İkinci ve üçüncü sayının toplamı 10.
5. Bütün sayıların toplamı 30.

Acaba bu beş haneli sayı nedir?

4- EN İYİ OYUNCU

Üç satranç oyuncusuna, aralarında en iyi oyuncunun kim olduğu sorulur? Verilen cevaplar şöyledir:

Ahmet: "En iyi ben değilim."

Demet: "En iyi Şenol 'dur'."

Şenol: "Demet yalan söylüyor."

İçlerinden sadece biri doğru söylediğine göre, en iyi satranç oyuncusu kimdir?



5- 8 LİTRE

Elinizde 12 litrelik radyojenik sıvı dolu bir kap var. Ancak bu sıvıyı dışarı çıkarmanız gerekiyor. Laboratuvar ortamının dışında bu radyojenik sıvı eğer 6 litreden fazla ise kendi içinde tepkimeye girip patlıyor!

Yani en fazla 6 litrelik sıvı bir kabın içinde olabilir.

Şanslısınız ki yanınızda bir 5 litrelik, bir de 8 litrelik iki kap daha var. Ama hiçbir kabın üstünde içinde ne kadar sıvı olduğunu anlamanızı sağlayacak işaretler ve ölçüm birimleri yok! 12 litrelik sıvıyı elinizdeki 3 kabı kullanarak nasıl 6 6 bölümlerine?

Bunları Unutmayın!

- Elinizde 12 litrelik kabın içinde bulunan 12 litrelik sıvı ile başlıyorsunuz
- Buna ilaveten 8 ve 5 litrelik iki şişeniz daha var
- Kap ve şişelerden hiçbirinin üzerinde miktar belirten bir işaret yok
- 12 litrelik sıvıyı her biri 6 litre alacak şekilde iki şişeye pay edin!

5-	12	8	5
12	8	5	
12	8	5	
12	8	5	
12	8	5	
12	8	5	
12	8	5	
12	8	5	
12	8	5	
12	8	5	

4- En iyi Demet'tir.

3- 74658

2- 10.00 am

1- Süt büyük oranda sudan oluştuğu için su her zaman fazladır.

CEVAPLAR

DAIKIN'LE 365 GÜN, 360 DERECE DOĞRU HAVA!



EŞSİZ TASARIM, MÜKEMMEL KONFOR.

Yeni dairesel atışlı kaset, **360° üfleme ve benzersiz kanat tasarımı** ile eşit sıcaklık dağılımı sağlarken, soğuk hava etkisini önler.

Zemin & Varlık sensörleri hem odada sizi farkederek ve hava üfleme yönünü değiştirir hem de yer ve tavan arasında eşit sıcaklık dağılımı yapar. Bu sayede enerji verimliliğini ve konforu yükseltir.

Beyaz ve siyah renk seçenekleri ile iç dekora mükemmel uyum sağlar.



çünkü sessizlik için var...



YENİ

LINEO QUIET

Kanat

Çevreci eko tasarım
ErP verimlilik standartlarına uygun tasarım

Modüler Gövde

Gürültü emici kaplama, minimum titreşim, beklentinin üstünde sessizlik
Birbirinden bağımsız elementler sayesinde bakım ve kurulum kolaylığı

Giriş Nozulu

Ergonomik çaplar ile montaj kolaylığı
Duvar ve tavan montajına uygun



Performans İçin Tasarım

Minimum sürtünme ile düşük gürültü seviyesi
Yüksek fan performansı



AVenS

www.avensair.com

ARMAS

YANGIN İÇİN
GÜÇLÜ ÇÖZÜMLER

Türkiye'de
İlk ve Tek
UL Onaylı
Relief Valve



TSE Onaylı
**Yükselen Milli
Sürgülü Vanalar
(OS&Y)**



UL Onaylı
**Test Drenaj
Vanası**



UL Onaylı
**Islak Alarm
Vanasları**



TSEK Onaylı
**İzlenebilir
Kelebek
Vanaslar**



Discover
the potential



armas.com.tr