

ISK

teknik

Isıtma, Soğutma,
Klima ve
Havalandırma Ekipmanlarının
Montaj, Servis ve
Uygulama Tekniği Dergisi

99

MAYIS - HAZİRAN
2023

TOTALINE

WIPCOOL
FEELING FOR MORE

SENSÖR TEKNOLOJİSİ

SESSİZ 19 db(A)

HAFIF

YÜKSEK KALİTELİ

**TOTALINE'DAN
WIPCOOL DRENAJ
POMPALARINDA
BEDAVASI BOL
KAMPANYA**

**20 ADET ALANA
— 1 ADET —
BEDAVA**

**100 ADET ALANA
— 10 ADET —
BEDAVA**

DETAYLI BİLGİ İÇİN:

İSTANBUL - DUDULLU:
(0 216) 528 69 00

ANKARA:
(0 312) 472 43 04-05-10 (Pbx)

İSTANBUL - İKİTELLİ:
(0 212) 671 53 04 - 07

ANTALYA:
(0 242) 322 66 64 (Pbx)

İZMİR:
(0 232) 459 18 17 (Pbx)

www.isk-market.com
info@isk-market.com

Bu kampanya sadece Wipcool P12 ve P18 Drenaj Pompalarında 31.07.2023 tarihine kadar geçerlidir.
Kredi kartlarına yapılacak taksitli satışlar için lütfen marketlerimizden bilgi alınız. Kampanya stoklarla sınırlıdır.

Püf Noktası

Amonyaklı Soğutma
Kompresöründe
Yağ Değişimi

Bilgi

Torba Filtre Nedir? Çeşitleri
ve Özellikleri Nelerdir?

İpucu

Kelebek Vanalar Nasıl
Çalışır, Avantajları
Nelerdir?

Teknik

Geleneksel
Psikrometrelerden
Modern Bir Nem Kontrol
Değişkenine Geçiş

Bilgi

Yanma Nedir, Bileşenleri
Nelerdir?



EC Versiyonlar

Enerji Tasarruflu
Fan



refnox

i-cold

MOOWEX

FRIGOTERM

SOĞUTUCU CİHAZLAR SAN ve TİC. A.Ş.



Tecumseh



THB
40/500 W



AE²
100/900 W



AJ²
200/2400 W



Rotary HG-RG
575/4500W



FH²
1.100/5.500 W



AG
1200/9000 W



VTC Değişken Hızlı
80W/1350W



Masterflux DC
30/15000 W



FRIGOTERM ❄️

SOĞUTUCU CİHAZLAR SAN ve TİC. A.Ş.

İÇİNDEKİLER

4 Haber Turu

28 Bilgi

Torba Filtre Nedir? Çeşitleri ve Özellikleri Nelerdir?

30 İpucu

Kelebek Vanalar Nasıl Çalışır, Avantajları Nelerdir?

32 Püf Noktası

Amonyaklı Soğutma Kompresöründe Yağ Değişimi

34 Teknik

Geleneksel Psikrometrelerden Modern Bir Nem Kontrol Değişkenine Geçiş

36 Bilgi

Yanma Nedir, Bileşenleri Nelerdir?

38 Piyasa

• Toplu İğne Boyutundaki Kaçakları Algılayabilen Smartball Teknolojisi

Sahibi

Asrin Bakır Gerçek
asrinbakir@dogayayin.com

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Dr. Oya Bakır
oyabakir@dogayayin.com

Editör

Sıla Çığsar
silacigsar@dogayayin.com

Dijital Teknolojiler Danışmanı

Cenk Gerçek
cenkgercek@dogayayin.com

Reklam Grup Başkanı

Asrin Bakır Gerçek
asrinbakir@dogayayin.com

Reklam Müdürü

Merve Koç
mervekoc@dogayayin.com

Abone ve Okur Sorumlusu

Diler Sunay
abone@dogayayin.com

Grafik Tasarım

Elif Cankan

Baskı ve Cilt

ŞAN OFSET MATBAACILIK
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Hamidiye Mah.
Anadolü Cad. No: 50
Kağıthane / İstanbul
Tel: (0212) 289 24 24

Yayımlayan



DOĞA SEKTÖREL YAYIN GRUBU

Doğa Yayıncılık ve İletişim
Hizmetleri San. ve Tic. Ltd. Şti.

Yönetim Yeri

Alınazım Sk. No: 30, 34718
Koşuyolu / Kadıköy / İSTANBUL

Tel: (0216) 327 80 10 Pbx.

Faks: (0216) 327 79 25

İnternet: www.dogayayin.com

E-posta: info@dogayayin.com

Fiyatı: 50 TL.

Yıllık Abone: 250 TL.

© 2023 Doğa Yayıncılık Ltd. Şti.

ISSN: 1306-9721

Tüm Türkiye'de dağıtılmaktadır.
Basın Kanunu'na göre yerel süreli
yayındır.



Sektörel Yayıncılar
Derneği Üyesidir.
www.seyad.org

Avrupa Beceri Yılı, 9 Mayıs 2023 Avrupa Günü'nde Başlatıldı

Avrupa Komisyonu tarafından 9 Mayıs 2023 Avrupa Günü'nde başlatılan Avrupa Beceri Yılı, 9 Mayıs 2024'e kadar sürecek. Rekabet gücünü, iş gücüne katılımı ve yeteneği artırmayı amaçlayan proje ile AB içinde giderek artan nitelikli iş gücü eksikliğinin giderilmesi bekleniyor.

Talep edilen becerilere sahip bir iş gücüne sahip olmak, sürdürülebilir büyümeye katkıda bulunur, daha fazla inovasyonu mümkün kılar ve şirketlerin rekabet gücünü artırır. Avrupa Beceri Yılı 2023, şirketlerin, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin AB'deki beceri eksikliklerini gidermeleri için fırsatlar yaratacak. İnsanların kaliteli işler için doğru becerileri edinmelerine yardımcı olarak, yeniden beceri kazanma ve beceri geliştirme zihniyetini teşvik edecek.

Niteliklerini geliştiren çalışanlar da daha iyi iş ve toplumsal statülerini iyileştirme fırsatlarına sahip olacak. Bu, ekonomik toparlanmanın yanı sıra yeşil ve dijital geçişlerin sosyal açıdan adil olmasını sağlayacak.

Mesleki eğitime ve beceri geliştirmeye yönelik yatırımlarımıza çok daha fazla odaklanmamız gerekiyor. Şirketler, STK'lar, mesleki örgütlenmeler, mesleki eğitim kurumları ve resmi otoritelerin her zamankinden daha iyi bir işbirliği içinde olmaları gerekiyor. Şirketler neye ihtiyaçları olduğunu çok iyi tanımlayarak geliştirilmesi gereken becerilerin belirlenmesini sağlayacak. Bu becerilerin geliştirilmesine yardımcı olacak programlar geliştirilecek ve iş gücü arzı ile talebinin nasıl eşleşeceği sistematize edilecek.

Avrupa Beceri Yılı 2023'ün hayat boyu öğrenme için yeni bir itici güç olacağını söyleyen Avrupa Komisyonu

Başkanı Ursula von der Leyen, bu projenin AB 2030 sosyal hedeflerine ulaşmak için güçlü bir ivme sağlayacağına altını çizdi. AB 2030 sosyal hedeflerinde her yıl yetişkinlerin en az %60'ının eğitimde ve en az %78'inin istihdamda olması var.

Şu anda, AB'deki şirketlerin dörtte üçünden fazlası gerekli becerilere sahip işçi bulmakta güçlük çektiklerini söylerken, yetişkinlerin yalnızca %37'si düzenli olarak eğitim alıyor.

Pandemi sonrasında nitelikli iş gücündeki açığın büyümesi, AB ülkelerini tedirgin ediyor ve bu açığı doldurabilmek üzere ülke dışından nitelikli iş gücünü ülkelerine çekebilmeyi de hedefliyorlar.

Ülkemizde de tüm hızıyla devam eden E-Cool; Sektörel Mükemmeliyet Merkezlerinin Kurulması Yoluyla Mesleki ve Teknik Eğitimin Kalitesinin Artırılması Hibe Programı (IQVET-III), "Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Sektöründe Mesleki ve Teknik Eğitim Kalitesinin Artırılması"nı hedefliyor. Bu proje kapsamında meslek lisesi öğretmenlerinin eğitimleri başladı.

https://year-of-skills.europa.eu/index_en web adresinde bulunduğunuz ülke ve bölgede beceri geliştirmeye yönelik ne gibi aktivitelerin olduğunu görebilmek mümkün.

Alarko Carrier, Eremiz Çalışanlarına Eğitim Toplantısı Düzenledi

İklimlendirme sektörünün öncülerinden Alarko Carrier, 2023 yılında Optima Sirkülasyon Pompası özelinde çözüm ortağı olarak çalışmaya başladığı Eremiz firmasına yönelik bir toplantı düzenledi. Mayıs ayında Eremiz firma çalışanları ve Alarko Carrier satış ekibinin katılımı ile gerçekleştirilen toplantıya ilgi büyük oldu.

İklimlendirme sektöründe 68 yıldır öncülüğünü koruyan Alarko Carrier'ın Optima Sirkülasyon Pompası'nı odağına alan toplantısında katılımcılara, Alarko Marka Bölge Sorumlusu Uğur Bekdaş tarafından eğitim verildi. Alarko Marka Satış Yöneticisi Mustafa Gürsoy ve



Alarko Marka Satış Ekip Lideri İsmet Aktepe'nin de eşlik ettiği buluşmada, şirket ve ürün gamında bulunan flaşlı ürünler hakkında kapsamlı bilgi

verildi. Ayrıca, ürün gamına yeni katılan BY5 Dişli Pompalar ile ilgili merak edilenler konuşularak seçim örnekleri gerçekleştirildi. ■

İzmir İç Tesisat Buluşmaları DemirDöküm Oturum Sponsorluğunda Gerçekleşti

İklimlendirme sektörünün köklü markalarından olan DemirDöküm, sektörün gelişimi için katma değer yaratan organizasyonları desteklemeyi sürdürüyor. Bu yıl ikincisi düzenlenen İzmir İç Tesisat Buluşmaları bir kez daha DemirDöküm oturum sponsorluğunda gerçekleştirildi. Tüm gün süren etkinlikte sektörün sorunları masaya yatırılırken, alanının uzman isimleri yeni teknolojileri, sektörde beklenen yasal düzenlemeleri ve gelecek öngörülerini katılımcılarla paylaştı.

Doğal gaz iç tesisat sektörünün önemli etkinlikleri arasında gösterilen "İç Tesisat Buluşmaları"nın yenisi, İzmir Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde gerçekleşti. İzmirgaz, Gastechnics Dergisi ve GAZBİR-GAZMER iş birliği ile organize edilen İzmir 2. İç Tesisat Buluşması'nın



destekçileri arasında DemirDöküm, Doğal Gaz Cihazları Sanayicileri ve İş Adamları Derneği (DOSİDER), Armatür Derneği, Baca İmalatçıları ve Uygulayıcıları Derneği (BACADER), Mühendis, Mimar Kadınlar Derneği

(MÜKAD), Tesisat Teknolojileri Eğitim Araştırma Derneği (TESİDER) ve sektör firmaları yer aldı. Buluşmanın ilk iki oturumu DemirDöküm'ün sponsorluğunda gerçekleştirilirken, alanın uzman isimleri iklimlendirme sektöründeki yeni teknolojileri, inovasyonları, iç tesisat sektörü ve doğal afetler konusunu, yasal düzenlemeler ile sektörün geleceğine etki edecek başlıkları, hidrojen, verimli doğal gaz ve güvenli baca gibi odak konuları teknik sunumlarla katılımcılara aktardı. Tüm gün süren organizasyon tesisat firmaları, mekanik tasarımlar ve uygulama firmaları, proje firmaları, sektöre mal ve hizmet sağlayan firmaların yöneticilerinin yanı sıra Türkiye'nin farklı bölgelerinden gaz dağıtım şirketlerinin üst düzey isimlerini ve 13 farklı markanın yetkili isimlerini ağırladı. ■

Daikin Türkiye “Biz 1 Olunca” Teması Altında Yetkili Servisleriyle Bir Araya Geldi

İklimlendirme pazarında Türkiye'nin en iyi müşteri hizmetlerini sunma hedefiyle hareket eden Daikin Türkiye, periyodik olarak düzenlediği yetkili servis buluşmalarını bu yıl 27 Şubat-15 Mart 2023 tarihleri arasında gerçekleştirdi. “Biz 1 Olunca” teması altında İstanbul, İzmir, Ankara, Antalya ve Ordu olmak üzere 5 bölgede, 6 toplantı düzenleyerek yetkili servisleriyle bir araya geldi. Deprem sonrası en iyi hizmetin nasıl verilebileceği konusunun ana gündemi oluşturduğu toplantılarda 2023 yılının projeleri ve hedefleri de yetkili servislerle paylaşıldı.

Üretim kalitesi kadar satış sonrası hizmetlerin de çok önemli olduğuna inanan Daikin Türkiye, bu amaçla yetkili servisleriyle periyodik olarak bir araya geliyor. Müşteri odaklı yeni uygulamaların yanı sıra Daikin ailesinin üyeleri olarak birlikte nelerin yapılabileceğinin konuşulduğu bu toplantılar çalışanların motive olmasını sağlarken, “bir ve birlikte” olarak zorlu dönemleri geride bırakmak için neler yapılabileceğini ve gelecek fırsatları da birlikte değerlendirmeye imkan veriyor.

27 Şubat-15 Mart 2023 tarihleri arasında 5 bölgede 6 toplantı düzenleyerek bu geleneği bozmayan Daikin Türkiye, “Biz 1 Olunca” teması altında İstanbul, İzmir, Ankara, Antalya ve Ordu'da gerçekleştirdiği toplantıların gündemini ağırlıklı olarak deprem sonrası en iyi hizmetin nasıl verilebileceği, 2023 yılının projeleri ve hedefler oluşturdu.

Daikin Türkiye'yi temsilen Genel Müdür Yardımcısı Tuncer Gülsaran,



Satış Sonrası Hizmetler Departman Müdürü Alper Bulca, Servis Bölüm Müdürü Serhat Özmen, Teknik ve Eğitim Servis Bölüm Müdürü Ahmet Ahıskalı'nın da bulunduğu toplantılarda 10, 15 ve 20 yıldır Daikin ile yol arkadaşlığı yapan servisler ise plaket takdim edilerek teşekkür edildi.

5 Bölgede Yetkili Servislerle Bir Araya Gelindi

Hayatı durma noktasına getiren deprem dönemi ve her türlü olumsuzluğa rağmen en iyi hizmetin nasıl verilebileceği konusunun gündemi oluşturduğu buluşmalara ilgi büyük oldu. İnteraktif bir ortamda gerçekleşen toplantılar yetkili servislerle karşılıklı fikir alışverişi yapma imkanı verirken, beklentileri ortaya koyması açısından da önem taşıdı.

“Biz 1 Olunca” teması altında gerçekleşen toplantılar hakkında bilgi veren Daikin Türkiye Satış Sonrası Hizmetler Departman Müdürü Alper Bulca şunları söyledi: “İklimlendirme pazarında Türkiye'nin en iyi müşteri hizmetlerini sunma hedefiyle 5 bölgede yaptığımız 6 toplantıyla yetkili servislerimizle bir araya geldik. Toplantılarımızdaki öncelikli amacımız, içinden geçtiğimiz bu

zorlu süreci Daikin ailesinin farklı alanlarında çalışan üyeleri olmamıza rağmen ‘bir ve birlikte’ olarak geride bırakmak için neler yapabileceğimizi, nasıl ilerleyeceğimizi ve önümüzdeki fırsatları konuşmaktı. Hedefimize ulaşabilmek adına başlattığımız müşteri odaklı yeni uygulamaları, iş ortaklarımızın hizmet kalitesini artıracak projeleri ve onlardan beklentilerimizi aktardık. Bütün bunları çok açık bir şekilde konuşabildiğimiz, dolayısıyla çok verim aldığımız interaktif toplantılar yaptık. Bunun yanı sıra iş ortaklarımızı geçtiğimiz yılın iş sonuçları, Türkiye ve global Daikin gelişmeleri, biten ve devam eden projelerimiz hakkında bilgilendirdik. Gelişim alanlarımız hakkında da karşılıklı bilgi paylaşımında bulunma şansı yakaladık. Toplantılar sırasında iş ortaklarımızdan sadece başarılı uygulamalarımız değil, hep beraber mükemmel hizmete giden yoldaki gelişim alanlarımızı değerlendirmek suretiyle ilk etapta Daikin Satış Sonrası Hizmetler ve Servisler yapılanmasının 2025'e giden yol haritası için çok değerli veriler edindik. Toplantılarımız sırasında 10, 15 ve 20 yıldır yol arkadaşlığı yaptığımız servislerimize de bir plaket ile teşekkür etme şansına sahip olduk.”

Baumit Akademi Yollarda ile Türkiye'nin Her Yerinde Eğitimler Verilmeye Başlanacak

Avrupa'nın mantolama devi Baumit, tüm yapı sektörü paydaşlarının gelişimine destek olmak amacıyla 2016'da kurduğu Baumit Akademi Yollarda ile bu yıl yeni eğitimler vermeye hazırlanıyor. Bireysel bilinçlenmenin çok önemli olduğuna inanan şirket, Baumit Akademi Yollarda aracılığıyla yapı sektörü profesyonellerine yönelik yeni inovasyonları, sistem ve ürünler hakkında teknik bilgileri aktardığı ve interaktif uygulamalar gerçekleştirdiği eğitimler düzenleyecek.

Baumit, Türkiye'nin her yerinde yapı sektörü profesyonellerine Baumit Akademi Yollarda ile eğitimler düzenleyip onların gelişimini destekleyerek sadece bir üretici olmadığını bir kez daha kanıtlıyor. Sistem üreticisi ve çözüm ortağı olan şirket böylece paydaş zincirini oluşturan en değerli halkalardan olan bayilerin ve uygulamacıların sektör dinamiklerini yakından takip etmesini sağlıyor. Bu sene geniş bir eğitim takvimi hazırlayan Baumit; Marmara, İç Anadolu, Ege, Akdeniz ve Karadeniz Bölge Eğitimleri kapsamında bayileriyle ve uygulama ekipleriyle bir araya gelecek.

Benzersiz Jel teknolojisi ile üretilen üstün performanslı mantolama harçları deneyimlenecek

Profesyonellerden son tüketiciye kadar konu ile ilgili bilgi sahibi olmak isteyen herkese kapılarını açmaya hazırlanan Baumit Akademi Yollarda, eğitim ve toplantılarda ısı yalıtım sistemleri ve sağlıklı yaşam alanları hakkında önemli paylaşımlarda bulunacak. Katılımcılar Baumit'in yepyeni inovasyonu olan



benzersiz Jel teknolojisini yakından tanıyacak. Jel teknolojisi ile krema gibi bir kıvam alan yeni nesil mantolama harçları sunan Baumit, bu teknoloji ile diğer harçlardan farklı olarak elle uygulanabilmesinin yanı sıra sıva makineleriyle de çok kolay ve hızlı bir şekilde uygulanabilme imkanını sektör profesyonellerine anlatacak. Jel teknolojisi ile yenden tasarlanan Baumit openContact, Baumit StarContact White ve Baumit ProContact ürünleri ile artık daha kolay, hızlı ve sürdürülebilir çözümler sunduğundan bahsedecek. Sunum sonrasında katılımcılar Baumit Akademi eğitmeni eşliğinde Baumit'in Jel teknolojisine yönelik performans testlerini gözlemleyerek birebir uygulama fırsatı da yakalayacak. Farklı şehirlerde yapılacak eğitimler sonucunda katılımcılar hem farklı bir serüvene dahil olurken hem de Baumit dünyasındaki yenilikleri doğrudan deneyimleyebilecek.

Dünyanın ilk çözünen torba teknolojisine sahip yapı harcı Baumit ALL IN Beton'un avantajları anlatılacak

Baumit Akademi'ye dahil olan katılımcılar yapı harçları sektöründe dünyada bir ilk olan Baumit ALL IN Beton ile de tanışacak. Harç içinde çözünen torba teknolojisine sahip Baumit ALL IN Beton hazır kuru

beton harcının, torba atığı oluşturmayan ve doğal elyaflarla güçlendirilmiş yapısıyla çok daha hızlı ve kolay uygulama imkânı sağladığı bilgisi işin profesyonelleriyle paylaşılacak. Tüm yeni imalat ve tadilat işleri için mükemmel bir çözüm sunan Baumit ALL IN Beton'un işlevsel ve çevre dostu bir ürün olarak tüm dünyada dikkatleri üzerine çektiği, beton ihtiyacı olan her yerde inovatif torba teknolojisiyle fark yaratan bir ürün olduğu ve yüksek mukavemetinin yanı sıra düşük toz salımıyla da temiz şantiyelere ve sürdürülebilir bir geleceğe katkı sağladığının üstünde durulacak.

Cepelerde sonsuz tasarım olanağı sunan geniş ürün yelpazesini tanıtacak

Baumit'in dış cephe boyaları ve hazır dekoratif kaplamaları eğitimin öne çıkan başlıkları arasında yer alacak. Her cephenin kendine özgü bir karakteri olduğuna inanan Baumit, geniş ürün yelpazesıyla tasarımcıların cephe tasarımlarında tamamen özgür olabilmesi için Baumit DesignLife cephe tasarım ürünlerini piyasaya sunuyor. Sıva ve boyanın bir arada kullanıldığı Baumit GranoporTop hazır dekoratif kaplama, çimento esaslı kaplamalara göre çok daha uzun ömürlü olmasıyla dikkat çekiyor. Baumit CreativTop silikon takviyeli özel tasarım sıvası ise kıvamı ve 6 farklı boyutu sayesinde sonsuz doku seçeneği sunuyor ve çalışma kolaylığı sağlıyor. Baumit'in doğal ve ışılı yüzeyler için geliştirdiği Mosaik-Top özel mozaik sıva, içeriğindeki doğal kuvars agregaları, mika pulları ve 30 farklı renk seçeneği ile cephelerde doğal taş görünümü sağlıyor.

Baumit'in cesur cephe tasarımları için geliştirdiği Lasur, Metallic ve Glitter efekt boyaların farklı tonları, cephelerde standart boya uygulamalarının dışında, özgün, farklı, doğal, geleneksel veya modern özel efektler yaratmayı mümkün kılıyor. Eğitime katılacaklar ise yurt içi ve yurt dışında bu ürünlerle tasarlanan cepheleri görme ve doku uygulamalarını deneyimleme fırsatı yakalayacak.

Sağlıklı yaşam alanları hakkında çarpıcı bilgiler verilecek

Baumit Klima Sağlıklı Sıva ve Boya Sistemleri'nin optimum iç mekan

hava kalitesi oluşturmadaki rolüne değinilerek geleneksel bir yapı malzemesi olan kirecin doğal mikro gözenekli yapısı sayesinde ortamdaki nem oranının ideal değerler olan yüzde 40 ile yüzde 60 arasında kalmasını sağlayarak sağlıklı iç mekân iklimi oluşturduğu anlatılacak. Eğitimin bu kısmında ayrıca katılımcılar Baumit Ionit Sağlıklı Sıva ve Boya Sistemi hakkında bilgi sahibi olabilecek. Ionit sistemin iç mekânlardaki nemi dengeleyebilen ve hava iyonu konsantrasyonunu arttırıp, havayı toz, polen ve aerosol gibi zararlı partiküllerden arındıra-

rak temizleyen tek sistem olması da aktarılacak.

Katılımcılara Baumit Assist'ten nasıl yararlanacakları aktarılacak

Eğitim sunumunun son bölümünde katılımcılar, uygulamacıların sahadaki en büyük ihtiyacı olan süpervizör desteği sağlayan Baumit Assist'ten nasıl yararlanacaklarını öğrenecek. Baumit Assist'in Türkiye'nin dört bir yanında saha destek hizmetleri ile bayi ve uygulama ekiplerinin yanında yer aldığı bilgisi katılımcılarla paylaşılacak. ■

Emerson'ın Climate Technologies İşletmesinin Markası Copeland Olarak Değiştirildi

Yeni bağımsız şirket, satın almanın ardından daha önce Emerson'ın Climate Technologies markası tarafından üretilen mevcut HVACR çözümlerinin yanı sıra yeni sürdürülebilir sistemler ve teknolojiler sunacak.

Yatırım grubu Blackstone, Emerson'ın İklim Teknolojileri operasyonlarını satın almasını tamamladıktan sonra Copeland markası altında eksiksiz HVACR hizmetleri sunacağını duyurdu.

Copeland, sürdürülebilir sistemler ve teknolojiler için küresel bir uzman olarak faaliyet göstermek amacıyla bir dizi ısıtma, soğutma ve soğutma çözümleri sunacak.

Yeniden markalaşma ile birlikte pazar, daha önce Emerson'ın Climate Technologies işletmesi tarafından sağlanan teknolojilerin ve sistemlerin, daha verimli fabrika ve binaları hedefleyen yeniliklerle birlikte Copeland tarafından sunulmaya devam ettiğini görecektir.

Şirketin yaptığı açıklamada şu ifadeler yer aldı: "Bağımsız bir şirket olmanın getirdiği odaklanma ile şirketin sektördeki liderlik konumunu genişletme ve yeni, entegre iklim teknolojisi çözümleri geliştirme planlarımız var. HVACR'ı karbondan arındırmak ve gelişen yasal gereklilikleri karşılamak için müşterilerimizle ortaklık yapmaya her zamankinden daha fazla kararlıyız."

Copeland markası, önümüzdeki yıl içinde ürünlerde yer almaya başlayacak ve önümüzdeki 12 ay boyunca bağımsız şirketi temsil edecek yeni bir web sitesi de hizmete girecek.

Blackstone, geçen yılın sonlarında, yaptığı 14 milyar ABD Doları'lık yatırımın (12,29 milyar £) bir parçası olarak Emerson'ın İklim Teknolojileri işinin çoğunluk hissesini elde etme niyetini açıklamıştı.

Yatırım grubu o sırada, Copeland kompresör markasını ve Emerson'ın halihazırda soğutma ve HVAC sek-

törlerine sağlamakta olduğu bir dizi başka çözümü satın alacağını söyledi. Emerson, anlaşma kapsamında oluşturulan yeni ortak girişimde, kontrol gücü olmayan bir mülkiyet payını elinde tutarken, aynı zamanda işlem den elde edilen fonları endüstriyel süreçlerin kontrollerinin otomatikleştirilmesine yardımcı olacak araç ve yazılımların geliştirilmesine yatırım yapmak için kullanacak.

Şirket, akıllı cihazların ve yazılımların geliştirilmesine yönelik kendi yatırımını finanse etmeye yardımcı olmak için Copeland'ın ve daha geniş Climate Technologies operasyonlarının çoğunluk hissesini satmayı tercih ettiğini söyledi. Bu tercih, grubun endüstriyel yazılım uzmanı AspenTech'in kontrol hissesini 2021'de satın alması üzerine inşa edilecek. Şirket, operasyonel verilerin kullanımıyla karmaşık süreçleri otomatikleştirmek için yapay zeka içeren çözümler ve ürünler geliştiriyor. ■

E.C.A., Elazığ ve Van Bayilerine Seminer Düzenledi

Türkiye’de iklimlendirme sektörüne sunduğu yenilikler ve öncülüğünün yanı sıra eğitime verdiği önemi uzun yıllardır sürdüren E.C.A., Elazığ ve Van’da faaliyet gös-

teren ısıtma soğutma bayilerine eğitim semineri düzenledi. E.C.A. bayilerinin ve sektör paydaşlarının bir araya geldiği seminere yaklaşık 200 kişi katılım gösterdi.

Sürekli gelişen teknolojileriyle E.C.A., Confeo Premix, Citius Premix, Proteus Premix kombiler, Felis Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazan, Niobe Blue, Ecotech, Spylos klimalar, Elanus Pelet Soba, Arceus Elektrikli Kombi, Phoenix Şofben ve panel radyatör grubunun yanı sıra bu yıl itibarıyla pazara sunduğu Multi Split Klima ve Isı Pompası ürünü ile ilgili bilgilendirme yaparak deneyimleri değerlendirdi.

Emas Plus Sadakat Programı konuşuldu

Yılın başında yeni arayüzüyle bayilerinin kullanımına sunduğu Emas Plus Sadakat Programı hakkında da bilgi ve görüşler alarak ilişkilerini güçlendiren E.C.A., yenilikçi sistemlerini, hedeflerini ve yeni dönem planlarını bayilere aktardı. 📌



Geberit, Yetkili Servisleriyle Buluştu

Üstün teknolojiye sahip geniş ürün gamıyla banyoların standardını yükselten Geberit, belirli periyotlarda düzenlediği kurumsal ve sektörel buluşmalarla hizmet kalitesini daha yukarı taşımak için çalışmalarına devam ediyor. Bu anlayış doğrultusunda Türkiye genelinde faaliyet gösteren 57 yetkili servisini bir araya getiren Geberit’in buluşması Radisson Blu Hotel & Spa, İstanbul Tuzla’da gerçekleştirildi. Toplantıda Geberit Türkiye Ürün Müdürlüğü tarafından yeni ürün, hizmet ve servisler hakkında detaylı sunumlar paylaşıldı.

Geberit için nitelikli hizmet, bilgiyi paylaşmaktan geçiyor

Doğru hizmet sunmak kadar o hizmetin öncesi ve sonrasındaki sürecin de hassasiyetle yürütülmesi gerektiğine vurgu yapan Geberit Türkiye Genel Müdürü Ufuk Algier, “Geberit



olarak mevcut iş süreçlerimizin doğru işleyişinin yanı sıra müşterilerimiz ve sektör profesyonellerine sunduğu-



muз hizmetin her daim daha nitelikli olmasına da özen gösteriyoruz. Bunu da yıl içinde gerçekleştirdiğimiz ve yetkili servislerimizin yüksek bir oranda katılım sağladığı toplantılarla sürdürüyoruz. Bu buluşmamızda da Türkiye’nin dört bir noktasında hizmet veren yetkili servislerimizi ağırlayarak hem yeni ürünlerimizi ve sistemlerimizi hem de görüşlerimizi paylaştık. Verimli geçen bu buluşmamızın Geberit’in her daim koruduğu yüksek hizmet kalitesi ve standardını daha da yukarı taşıyacağından hiç kuşquamuz yok” dedi. 📌

DOĞA DOSTU
SICAK SU KONFORUNU
YAŞAYIN!



phoenix



YENİ NESİL E.C.A. PHOENIX ŞOFBEN

Güncel enerji yönetmelikleriyle uyumlu ve çok tasarruflu,
yeni nesil E.C.A. Phoenix Şofben ile çevre dostu sıcak su konforunu yaşayın.

Daikin 2050 Yılına Kadar 1 Milyon Ağaç Hedefine Adım Adım İlerliyor

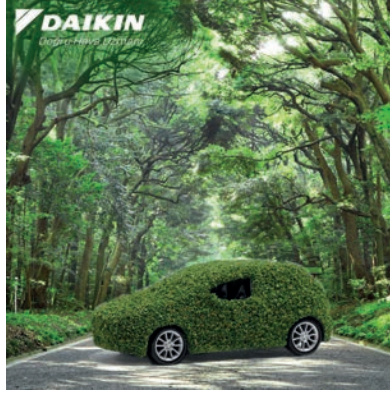
2050 yılına kadar sera gazı emisyonunu “net sıfır”a indirme hedefi ile ilerleyen iklimlendirme sektörünün öncüsü Daikin, Dünya Çevre Günü’nde anlamlı bir projeye imza atıyor. Daikin Türkiye, çalışanları adına 2 bin fidan bağışı yaparak “Daikin Çalışanları Ormanı”nı hayata geçiriyor. Daha önce önce “Daikin Ormanları” projesi kapsamında 2021 yılında 50.000 adet fidan bağışı gerçekleştiren şirket; sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda çevre dostu ürün ve hizmet gelişimini odağına alan faaliyetlerine devam ediyor.

FUSION 25 (F25) adı verilen 2025 hedefleri doğrultusunda “küresel çevresel sorunların çözümlerine ürün ve hizmetleri ile liderlik eden iklimlendirme markası olmak” ve “karbon nötr şirket haline gelmek” doğrultusunda çalışan Daikin, Dünya Çevre Günü için özel bir çalışma yapıyor.

Daikin Çalışanları İçin 2 Bin Fidan

Çevre dostu projelerinde çalışanlarını da kapsayan bir adım atma amacı ile yola çıkan şirket, “Daikin Çalışanları Ormanı”nı hayata geçiriyor. Bu kapsamda şirket çalışanları adına İzmit Taşköprü mevki, 2 bin fidanla ağaçlandırılacak.

Son yıllarda iklim değişikliğine paralel küresel sıcaklıkların da artmasıyla iklimlendirme ürünlerinin toplulukları destekleyen altyapıların önemli bir parçası haline gelene geldiğini belirten Daikin Türkiye CEO’su Hasan Önder, ürün ve hizmet geliştirme süreçlerinin yanı sıra, sosyal sorumluluk projelerinde de çevreyi odaklarına aldıkları belirtti. Önder “Mart 2021’de yaşama değer katma felsefemizden yola çıkarak 2050 yılına kadar 1 milyon ağaç dikme projesini başlattık. Daikin Orman pro-



jesi ile 50 bin ağaç fidanının dikilmesi sonucu 20 bin 550 ton karbondioksit eşdeğeri sera gazı emisyonunu azaltmayı başardık. Aynı zamanda “Doğaya Can Ver” sloganıyla oluşturduğumuz Daikin Ormanı Projesi’nde yeni bir faza geçerek mevcut araç filosunun 1 yılda saldığı karbondioksitin karşılığında 56 bin fidan dikerek karbon ayak izini bertaraf ettik. Bu yıl Dünya Çevre Günü’nde çalışanlarımız için oluşturduğumuz orman ile sürdürülebilirlik hedeflerimiz doğrultusunda kapsayıcı ve anlamlı bir adım daha atmış olduk.” ifadelerini kullandı.

Daikin Çevre İçin Başka Neler Yapıyor?

- 2020 Temmuz ayında Sakarya-Hendek’te yer alan fabrikada Güneş Enerjisi Santral (GES) projesi hayata geçirildi. Yatırım maliyeti 3 milyon dolar olan proje ile 133 bin 438 adet ağaca eş değer karbondioksit salımı 7 bin 069 ton azaltıldı, fabrikanın enerjisinin yüzde 90’ı bu proje ile sağlanmaya başladı.
- Daikin’in mucidi olduğu R-32 soğutucu akışkan; geri dönüşümü kolay, çevre dostu bir kimyasal olarak tercih ediliyor. Daikin klima ve ısı pompalarında tercih edilen bir soğutucu

akışkan olan R-32’li ürünler konusunda sektöre liderlik ediyor. Klimalarda R32 kullanımını ilk sağlayan şirket olmasının yanı sıra; daha çevreci bir üretim için 93 adet patentini de tüm dünyayla ücretsiz paylaştı.

• ‘Sıfır Atık’ projesi kapsamında ofislerde ve yemekhanelerde oluşan karton, naylon, cam, metal, evsel pil, gıda atıklarını kaynağında ayrıştırarak geri dönüşüme kazandırıldı. Bu kapsamda 1.813 ton metal ve 2 bin 240 ton ambalaj atığı geri dönüşüme gönderildi. 69 ton kâğıt ve 43 ton tehlikeli atık enerji geri kazanımında kullanıldı.

• Temiz Hava Elçileri projesi kapsamında 5-12 yaş arasındaki çocukların temiz hava ve iklim değişikliği hakkında farkındalıklarının artırılmasını amaçlıyor. Belirlenen okullarda ‘temiz hava’ sınıfları açarak çocukları, temiz hava konusunda bilinçlendirmenin yanı sıra Temiz Hava Elçileri ailesinin bir üyesi olarak görevlendiriyor. Hedef 2025 yılına kadar Temiz Hava Elçisi sayısını 3 bine çıkarmak.

• 2015 yılında ilk defa “Yeşil Kalpli Fabrika” belgesini alarak Hendek Üretim Tesis’inde ters ozmos atık suyu ham su tankına alınıp tekrar kullanılarak yıllık 15 bin 400 metreküp su tasarrufu sağlandı. 450 watt’lık halojen armatürler 130 watt’lık LED armatürlerle değiştirilerek aydınlatmada yüzde 70 tasarruf edildi. Radyant ısıtıcılarda çift kademeli ve zaman ayarlı çalışma sistemine geçilerek yüzde 30 oranında doğal gaz tasarrufu sağlandı.

• İstanbul Maltepe’de bulunan genel merkez binasında 2020 Eylül ayında yağmur suyu ve lavabo hattı birleştirildi, atık suyun tekrar sisteme

kazandırılmasını sağlama hedefiyle "Gri Su Projesi" başlatıldı. Bu çalışma sonrası, bahçe sulama, araç yıkama ve klozet sifonlarında geri kazanım suların kullanılması sağlanıyor. Aynı zamanda üretim tesisine, 800 m² kapalı alan çatısına yağmur suyu geri kazanım sistemi kuruldu. 'Gri Su' Atık Su Geri Kazanım Projesi ile arıtma tesisinin su ihtiyacının yüzde 45'i yağmur suyundan karşılanıyor.

Gençlerin eğitimine katkıda bulunmak, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik bilincini yaygınlaştırmak amacıyla İstanbul ve İzmir'de 2 adet mesleki ve teknik Anadolu lisesinde açtığı laboratuvarlara 2022 yılında bir yenisini ekleyerek; Manisa Celal Bayar Üniversitesi'nde bir iklimlendirme laboratuvarı kurdu. F25 stratejileri kapsamında 2025 yılına kadar en az 5 yeni iklimlendirme laboratuvarı kurma hedefi taşıyan

şirket; her yaş grubundan öğrencinin iklimlendirme sektöründeki mesleki yetkinliklerini son teknolojileri deneyimleyerek geliştirmesini hedefliyor.

Dünya Doğayı Koruma Vakfı'nın doğal alanların ve türlerin yok oluşuna, iklim krizine dikkat çekmek için her sene mart ayının son cumartesi günü yaptığı "Dünya Saati Kampanyası"na katılarak, ışıkların bir saat kapatılması çağrısını yapıyor. 🌱

ODE Yalıtım, Samsun'da Yalıtım Alanındaki Son Gelişmeleri Sundu

Türkiye'nin yüzde 100 yerli sermayeli en büyük yalıtım şirketi ODE Yalıtım, yalıtım alanındaki gelişmeleri paylaşmak üzere Samsun'da mühendis ve mimarlar ile bir araya geldi. İnşaat Mühendisleri Odası ve Mimarlar Odası'nın ev sahipliğinde düzenlenen iki ayrı etkinlikte deprem ve su yalıtımı arasındaki ilişki ile birlikte ses yalıtım çözümleri hakkında da bilgi verildi.

Türkiye'de ve ihracat yaptığı 75'in üzerinde ülkede faaliyetlerini sürdüren ODE Yalıtım, düzenlediği etkinlikler ile yalıtımın önemini ve bu alandaki son gelişmeleri anlatıp, paydaşlarıyla fikir alışverişinde bulunuyor. ODE Yalıtım bu kapsamda son olarak Samsun'da iki seminer düzenlendi.

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Samsun Şubesi ve TMMOB Mimarlar Odası Samsun Şubesi'nin ev sahipliğinde düzenlenen etkinliklere, ODE Yalıtım Yapı Yalıtımı İş Birimi Müdürü Yüksek Mimar Ayşe Miray Şen ve ODE Yalıtım Ürün Yöneticisi İnşaat Mühendisi Timur Ergün katıldı. Seminerlerde deprem ve su yalıtımı çözümleri ile ses yalıtımı çözümleri hakkında bilgi verildi. Etkinliklere başta oda üyeleri mühendis ve mimarlar olmak üzere çok sayıda davetli katılım gösterdi.



Seminerlerin ardından katılımlarından dolayı TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Samsun Şube Başkanı Hüseyin Talak ile TMMOB Mimarlar Odası Samsun Şube Başkanı Burak Şener'e plaket takdim edildi.

ODE'nin su yalıtımı ürünü Epikon yapının taşıyıcı gücünü koruyor

Deprem ve su yalıtımı arasındaki ilişkiye değinilen seminerde, su yalıtımının olmadığı veya standartlara uygun yapılmadığı binalarda, demir donatıların korozyon etkisiyle paslanıp 10 yılda taşıma kapasitesinin yüzde 66'sını kaybettiğine dikkat çekildi. ODE Yalıtım'ın bu alandaki çalışmaları hakkında bilgi verilirken, binanın dayanıklılığını artıran en uygun ve güvenilir su yalıtım malzemesi olan bitümlü membran örtüleri alanında geliştirdiği Epikon

serisi de katılımcılara tanıtıldı. Eksi 30 derece soğukta bükülme dayanımlarıyla Türkiye'de bir ilk olan ürünler, temel ve perdelerde sonradan olabilecek su kaçaklarının beton yüzeyi boyunca ilerleyip tüm taşıyıcı sistemi sarmasını ve zayıflatmasını engelleyerek, yapının taşıyıcı gücünü koruyor.

Evomineral sesi 45,1 desibele kadar azaltıyor

Özel bir üretim teknolojisi kullanılarak geliştirilen ara bölme levhası Evomineral ise yüksek ses ve ısı yalıtımı sağlıyor. Çevreden gelen sesleri kullanıldığı ürün tipine göre 45,1 desibele kadar azaltan ürün, konforlu ve huzurlu alanlar yaratmaya olanak tanıyor. A1 sınıfı yanmaz özelliğe sahip Evomineral, insan sağlığına olumsuz etkileri olan kimyasalları içermiyor. 🌱

IOR, Okul Çocuklarını Soğutma Kariyerine Çekmek için STEM Kit Çantasını Tanıttı

Uluslararası Soğutma Enstitüsü IOR, üyelerinin talebi üzerine, gençleri soğutmanın modern yaşam için ne kadar önemli olduğunu öğretmek ve eğlendirmek için bir dizi fiziksel kaynak ve araç üretti.

STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) Kit Çantası, okullara ve kariyer fuarlarına götürülebilecek, IOR tarafından üretilecek pratik kaynakların ve öğelerin ilk koleksiyonu olarak tanımlanıyor. Öğrencilere modern dünyada soğutma sektörünün hayati rolünü öğretmek için kullanılacak oyunlar ve eğitim araçlarını içeriyor.

IOR CEO'su Miriam Rodway, çantanın Fantastic Fridges web sitesi ve kampanyası için üretilen bazı oyunların ve bilgilerin gençlerin önemli soğutma ilkelerini anlamalarına yardımcı olacak bir eğitim aracı olarak hizmet edeceğini söyledi.

Rodway, "Üyelerimiz, okulları ziyaret ettiklerinde ve öğrencilerle etkileşime girdiklerinde etki yaratacak öğeler ve sektörümüz, kariyerlerimiz hakkında daha fazla bilgi edinmek için web sitesindeki daha ayrıntılı içeriği ziyaret etmelerini sağlayacak oyunlar bulmamızı istedi" dedi.

STEM kit çantaları, okullara gidip soğutmanın arkasındaki bazı temel bilimlere hakkında eğlenceli ve etkileşimli bir şekilde konuşabilen STEM elçileri olarak hizmet etmek için kayıt yaptıran IOR üyelerine gönderiliyordu.

STEM elçisi programı, hayati gıda ve ilaç malzemelerini korumanın bir yolu olarak soğutma ve mühendislikte var olan çok sayıda rol hakkında bilgi paylaşmak için okulları ve kariyer fuarlarını ziyaret eden bireyler olduğunu gördü. Bu mesajlar aynı



zamanda soğutma mühendislerinin binaları karbondan arındırma hedefleri ve dünya çapındaki diğer acil çevresel zorluklar doğrultusunda konforlu, sürdürülebilir ve enerji açısından verimli hale getirmedeki önemine de değiniyor.

Rodway, IOR'nin STEM kit çantalarının yanı sıra üyelere elçi olarak paylaşabilecekleri bir dizi promosyon ürünü sağlayacağını söyledi ve şöyle dedi: "Soğutmanın arkasındaki bilimin ilginç ve eğlenceli olduğu fikrine en genç öğrencileri bile dahil etmek istiyoruz, böylece eğitimlerinde ve nihayetinde kariyerlerinde bir sonraki adımı düşünmeye başladıklarında soğutma, iklimlendirme ve ısı pompaları konusunda bir farkındalık sahibi olacaklar. Bu, hem sektörümüzün modern yaşamı desteklemede önemli bir rol oynadığına dair önemli mesajını, hem de RACHP endüstrisinde çok çeşitli kariyer fırsatlarının mevcut olduğunu anlatıyor."

IOR, daha fazla insanı soğutma alanında kariyer yapmaya teşvik etmeye yönelik doğrudan amaçların ötesinde, STEM konularının çeşitli öğrenme alanlarındaki genç öğrenciler için önemli bir eğitim temeli sağladığını söyledi.

Rodway ayrıca şunları söyledi: "Erken eğitim açısından, sağlam bir bilim ve matematik geçmişi, iyi bir

temel sağlar ve elbette pratik faaliyetler üstlenmek için bir ilgi oluşturur. Başarılı çırağın çoğu bize, RACHP'de bir kariyer eğitiminin hem zorlayıcı hem de ödüllendirici olduğunu söylüyor, çünkü bu onlara müşterileri için en iyi soğutma sonucunu elde etmek üzere oldukça karmaşık bazı bilimsel ilkeleri nasıl kullanacaklarını öğretiyor."

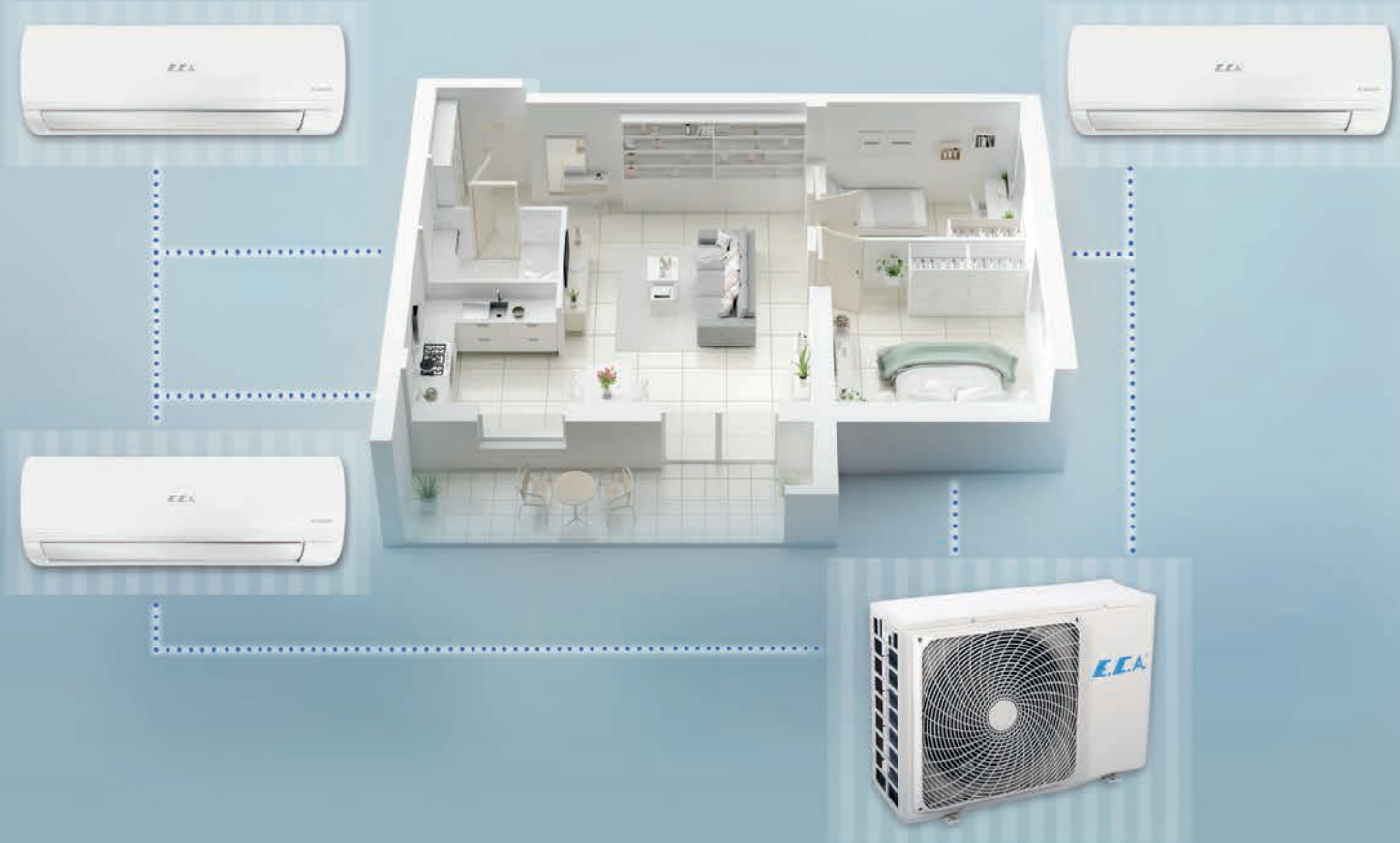
IOR, STEM konularının, birçok endüstrinin kendilerini daha sürdürülebilir hale gelmek zorunda bulunduğu bir zamanda, yeni becerilerin sürekli olarak öğrenilmesi için önemli bir yol olduğunu belirtti.

STEM elçileri, soğumayı öğrencilere eğlenceli bir şekilde anlatmada önemli bir role sahiptir. Yeni STEM Kit çantası, sektörden daha fazla sayıda kişiyi IOR programının bir parçası olarak STEM elçisi olmaya teşvik etme girişimiydi.

Rodway sözlerini şöyle noktaladı: "Mühendislik bir ders olarak öğretilmediğinden, çoğu okulda soğutma konusunda herhangi bir farkındalık olmayacaktır. Bu nedenle, üyeleri STEM elçileri olmaya teşvik etmek ve üyelerin STEM'i teşvik etmek için okullara götürmeleri için kaynak sağlamak, önümüzdeki birkaç yıl için IOR'nun temel önceliklerinden biridir." ■

TEK DIŞ ÜNİTEYLE BİRDEN FAZLA ODA!

Hem yerden hem de enerjiden tasarruf sağlayan E.C.A. Multi Split Klima sistemiyle, sadece tek bir diő ünite kullanarak birden fazla odayı aynı anda iklimlendirin.



E.C.A. Multi Split Klima

- ✓ Wi-Fi Modülü ile Uzaktan Erişim
- ✓ Hassas Anti Karbon Filtre
- ✓ Ultraviyole Sterilizasyon Işığı
- ✓ Akıllı Hava Üfleme
- ✓ Süper Sessiz Çalışma

F-Gaz Yönetmeliğine İlişkin Üçlü Müzakereden Nihai Metin Çıkacak mı?

AFCE (Alliance Froid Climatization Environnement), La Rpf – Revue Pratique du Froid için yazdığı bir makalede, yazdan önce, belki de Haziran sonunda trialog tartışmalarından nihai bir metnin çıkabileceğini öne sürüldü. AB Bakanlar Konseyi'nin müzakere pozisyonu, kota indirimlerini kolaylaştırarak ve önerilen ürün yasaklarından bazılarını geri çekerek F-Gaz Yönetmeliği'ne esnek bir yaklaşım benimsemiş olsa da, endüstri, Konsey yetkisinin yeterli hassasiyetten yoksun olduğu yönündeki endişelerini dile getirdi.

Önde gelen 10 Avrupa derneğinden oluşan bir ittifak, ortak bir endüstri bildirisinde şu yorumu yaptı: "Bazı pazar yasakları ertelenirken, bazı detayların eksikliği konusundaki endişelerimiz devam ediyor. Yasaklar, özellikle çok dairesel konutlar, endüstriyel binalar ve ekipmanın kurulu olduğu ortamlar olmak üzere çeşitli uygulamaları hesaba katmalıdır. Bu sistemler 'her uygulama için uygun, tek tip' değildi ve kesin olmayan hususların bulunması, en iyi ihtimalle düzenlemenin uygulanmasında komplikasyonlara ve en kötü ihtimalle ciddi güvenlik risklerine yol açacaktır."

Üye Devletler tarafından kabul edilen müzakere yetkisi, diğer şeylerin yanı sıra, teklif aşamalı azaltma programını değiştirebilir:

Konsey, HFC kota tahsis fiyatının 3 €'dan 2 €'ya düşürülmesini önerdi

Konsey, teklifi REPowerEU ve yüksek gerilim şalt sistemi kapsamında belirlenen hedeflere daha uygun hale getirmek için, Komisyon'un önerisine kıyasla, özellikle ısı pompaları için bir dizi yasağı ertelemeyi kabul etti.



Anlaşma ayrıca güvenlik nedenleriyle verilebilecek olası muafiyetlerin gerekçelerini de açıklığa kavuşturuyor.

Konsey, belirli split ısı pompalarının yasaklanmasını; alternatifleri daha yaygın olan havadan suya sistemler için daha erken bir yasak ve daha zor olan havadan havaya sistemler için daha sonra bir yasak olarak ayırmayı önerdi. Bunu dengelemek üzere, HFC'lerin piyasaya sürülmesi için daha fazla kota getirilmiştir.

Konsey, etkilenecek olanların güvenliğini garanti altına almak ve kota sayısını artırmak için ölçülü doz inhalatörlerinde HFC'lerin veya MDI'lerin kullanımının azaltılmasını ertelemeyi kabul etti.

Konsey ayrıca, önerilen yasakların REPowerEU kapsamında gerekli olan ısı pompası dağıtım hedefine ulaşmasını tehlikeye atması halinde sınırlı sayıda ek kotaları serbest bırakmak üzere Komisyonun Yetkilendirilmiş Kanunlar aracılığıyla tepki vermesine olanak sağlamak için bir güvenlik maddesi ekledi (güvenlik maddesi hakkında aşağıdaki endüstri yorumuna bakın).

Konsey, elektrik şalterlerinde kullanılan çok güçlü sera gazı SF₆'nın kullanımına ilişkin yasakları dahil ederken, bu yasakların elektrik şebekelerinin işleyişini tehlikeye atmasını önlemek için bir dizi önlem ekledi.

Konsey, farklı ulusal sistemlere daha iyi uymaları için cezalarla ilgili hükümleri daha az kuralcı hale getirdi.

Güvenlik maddesiyle ilgili ortak sektör bildirisinden alıntı: "Aşama kesintileriyle ilgili olarak, bazı ekipman yasaklarının ertelenmesini desteklemek için yeterli kota eklenmediğinden, soğutucu akışkan sıkıntısı riski devam etmektedir. Isı pompası dağıtımına ilişkin güvenlik maddesi iyi bir şekilde not edilmiştir, ancak ek miktarların serbest bırakılması ve bir maksimum değer dahil edilmesi süreci, endüstri için hâlâ ciddi tedarik zinciri ve iş planlaması sorunlarına neden olmaktadır ve bu tür bir hükmün uygulamaya konulması, piyasanın tepki vermesi çok uzun zaman alacaktır."

Önde gelen 13 Avrupa derneği ve küresel endüstri ortağından oluşan bir ittifakın ortak yanıtına göre, Parlamento müzakere pozisyonunun daha önce benimsenmesi, AB'nin iklim ve enerji bağımsızlığı hedeflerini baltalıyor, kabul edilen değişikliklerin teknik olarak tüm uygulamalarda mümkün olmayacağına dair endişeleri artırıyor, riskler bazı ekipmanların güvenliği ve enerji verimliliği, montajcıları ve servis teknisyenlerini düzgün bir şekilde eğitmek için yeterli zamana izin vermiyor ve birçok Avrupalı için karşılanabilir bir şey değil. RAC dergisindeki bir haberde, EHPA Genel Sekreteri Thomas Nowak'ın şunları söylediği byer alıyordu: "Kırmızı bir Lego parçasını sarı olanla değiştirmekten bahsetmiyoruz - bu değişikliği yapmak için zaman, testler ve uyarılma gerekiyor. AB'nin üreticilere ve tüm sektöre izin vermesi gerekiyor. Isı pompası pazarının büyümesini yavaşlatmak ve tüketicileri tekrar fosil yakıtlara zorlamak yerine bunu doğru şekilde yapmaya devam etme zamanı."

Mevcut F-Gaz Yönetmeliğini yansıtan Birleşik Krallık'ta, Bina Mühendisliği

Hizmetleri Derneği (BESA), ACR Journal için yazdığı bir makalede, Birleşik Krallık'ın yeni kısıtlamaları benimsemeye karar vermesi halinde, daha geniş çapta benimsenme programını baltalayabileceği yorumunu

yaptı. Bu durumun ısı pompaları ve bu nedenle dekarbonizasyon hedefini tehlikeye attığını bildirdi: "Teknisyenlerin yeni nesil soğutucu gazlarla güvenli bir şekilde çalışabilmeleri için gerekli becerilere sahip olmalarını, sertifika

almalarını sağlamak zaman alacaktır, bu nedenle iş gücü yetkinleşmeden önce bu silaha atlamamız ve pazarı alternatif sistemlerle doldurmamız hayati önem taşıyor."

Kaynak: www.fluorocarbons.org

Hilti'den İnşaat Sektöründe Devrim Yaratacak Yeni Teknoloji

İnşaat teknolojilerinin inovasyon öncüsü Hilti, tarihinin en büyük lansmanını NURON ile gerçekleştirdi. "Tüm işler için tek platform" mottosuyla geliştirilen ve bugüne kadar herhangi bir akülü makinede görülmemiş performansla çalışan NURON, vidalama makinelerinden kırıcılara kadar 70'ten fazla el aletini çalıştırma kapasitesi ile öne çıkıyor. Nesnelerin internetini kullanarak aynı akü platformunda makineleri birbirleriyle konuşturan NURON, şantiyelerdeki kablo kalabalığını da ortadan kaldırarak iş sağlığı ve güvenliği konusunda inşaat profesyonellerine her zamankinden daha fazla destek oluyor. NURON ile Hilti'nin yeni nesil 22V akülü aletleri, kırma ve kesmeden delme ve sabitlemeye kadar her alanda daha fazla performans, güvenlik ve kullanıcı konforu sağlıyor.

Geleceği referans alan yaklaşımı ve çalışmalarıyla inşaat teknolojileri pazarına öncülük eden Hilti, daha fazla güç ve esneklik sağlayan yeni 22 volt akülü platformu NURON'u piyasaya sundu. El aleti parkı üzerinde daha fazla görünürlük sunarak şantiyelerde neler olup bittiğini daha iyi anlama imkânı tanıyan NURON, inşaat sahaları için bir devrim niteliği taşıyor. Hilti'nin Ar-Ge ve mühendislik gücüyle geliştirilen NURON teknolojisi ile inşaat profesyonelleri uygulamada akülü makineler kullanabiliyor, makine parkını optimize ederek yatırım maliyetlerini düşürebiliyor ve sahadaki üretkenliklerini yükseltebiliyor.



İnşaat profesyonelleri için

tamamen bağlantılı bir ekosistem
Tüm akülü el aletleri için tek bir platform sunan NURON sistemi, inşaat profesyonellerine yönelik bağlantılı tek bir ekosistem oluşturuyor. Yüksek performansı ile da dikkat çeken NURON, kablosuz güç çıkmasını yükseltiyor ve yeni nesil akülü el aletleri ile uygulamalar için çok çeşitli avantajı bir arada sunuyor. En önemlisi de şantiyedeki kazaları azaltmaya yardımcı olabilecek yeni iş sağlığı ve güvenliği özellikleriyle fark yaratıyor. Toz kontrol sistemleri ve açılı taşlama makinesinin geri tepme riskini azaltmaya yardımcı olan yerleşik teknolojileriyle NURON, inşaat sahalarında maksimum güvenlik ve konfor sağlıyor.

El aletleri takımını modernize ederek şantiyelere esneklik getiriyor

Birden fazla konumda farklı güç kaynaklarını ve kablosuz pil sistemlerini

yönetmek, maliyetli olduğu gibi zaman kaybına da yol açabiliyor. Hilti imzalı NURON ise vidalama makinelerinden kırıcılara kadar tüm el aletlerini tek bir kablosuz platformda çalıştırabilme imkânı sunmasının yanı sıra diğer güç kaynaklarıyla çalışan araçlara olan bağımlılığı da azaltıyor. Böylece iş sahasında daha az aküye ve şarj cihazına ihtiyaç oluyor. NURON'u ON!Track ekipman yönetim sistemi ile eşleştirmek ise boşta ekipmanı belirlemeye ve ihtiyaç duyulan yere götürmeye yardımcı oluyor.

Şantiyelerde hız ve rahatlık hiç bu kadar teknolojik olmamıştı

Kablolu veya gazlı 36V'tan daha fazla güç sağlayabilen 22V NURON platformunda, kullanıcılar aletleri için daha fazla çalışma süresi elde ediyor. NURON, tamamen yeniden tasarlanmış pil-alet arayüzü sayesinde eşdeğer 18V ve 20V platformların iki katına kadar güç sunuyor. Üstelik testereyle çelik boruları kesmek veya kırıcı delicilerle betonu kırmak gibi en zorlu uygulamalar için iki adet 22V pil birleştirilebiliyor. Alçıpan vidalarını çakmak veya darbeli vidalama makineleriyle seri metal sabitlemeler yapmak gibi daha hafif uygulamalar içinse iyileştirilmiş alet ergonomisi sunuyor. Böylece inşaat profesyonelleri şantiyelerde daha hızlı ve daha rahat çalışabiliyor. Üstelik yerleşik pil tanımlama özelliği, pil sağlığı konusunda kullanıcıları uyarırken, veriye dayalı hizmetler alet yönetimini basitleştirmeye yardımcı oluyor.

Su Yalıtımında En İyi Uygulayıcı Firmalar Epiclub'da Bir Araya Geldi

ODE Yalıtım, binaların sağlamlığında hayati önem taşıyan su yalıtımının ve iyi su yalıtımı uygulamasının önemini anlatıp, nitelikli projelere, nitelikli ürün ve hizmet sunulmasına katkı sağlamak amacıyla Epiclub platformunu kurdu. ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Üyesi Ozan Turan, doğru su yalıtımı uygulamalarının artmasına katkı sağlamayı topluma karşı bir sorumlulukları olarak gördüklerini ifade ederken, Epiclub Başkanı Levent Pelesen ise bu platform ile bilgi, fikir ve tecrübe paylaşımı yapacaklarını belirtti. Türkiye'yi sarsan deprem felaketiyle birlikte binaların sağlamlığı, kalitesi ve uzun ömürlü olması ile su yalıtımı arasındaki bağlantı bir kez daha gündeme geldi. Bina iskeletini oluşturan taşıyıcı kolonlardaki demirlerin korozyondan korunmasını sağlayan su yalıtımına yönelik farkındalığı artırmayı hedefleyen ve bu doğrultuda üst segment ürün ve hizmetler geliştiren ODE Yalıtım şimdi de Türkiye'nin en iyi su yalıtımı uygulayıcı firmalarını bir araya getiren bir platform kurdu. Epiclub adı verilen bilgi paylaşımı ve iş birliği platformunun tanıtımı Sapanca'da düzenlenen iki günlük etkinlik ile gerçekleşti.

Türkiye'nin farklı bölgelerinden ve KKTC'den toplam 15 su yalıtımı uygulayıcısı firmayı buluşturan Epiclub ile su yalıtımının ve iyi su yalıtımı uygulamasının önemini anlatılması, aynı zamanda nitelikli projelere, nitelikli ürün ve hizmet sunulmasına katkı verilmesi hedefleniyor.

Ozan Turan: "Su yalıtımında en iyi uygulamaları ülkemizin dört bir yanına yayacağız"

ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Üyesi Ozan Turan, Epiclub platformunu kurma nedenlerini şu sözlerle anlattı;



"ODE Yalıtım olarak, başta depreme hazırlık olmak üzere kentsel dönüşümün kaliteli, sağlam binalarla gerçekleşmesi için su yalıtımının önemi üzerinde duruyor, bu konuyu yalnızca işimiz değil topluma karşı sorumluluğumuz olarak kabul ediyoruz. Su yalıtımında kaliteli ürün üretmek kadar önemli bir konu da ürünün doğru uygulanmasıdır. Biz aslında uzun yıllardır bayilerimize ve uygulayıcılara hem teorik hem pratik eğitimler veriyoruz. Ayrıca üst segment membranı yeniden tanımladığımız Epikon Serisi ve inşaat projeleri için en uygun çözümleri sunan ODE Select gibi yenilikçi ürün ve hizmetler geliştiriyoruz. Şimdi bu çalışmalarımızı bir adım daha ileriye taşıyarak, ülkemizin su yalıtımı alanındaki en iyi uygulayıcı firmalarını bir araya getirdik. Bu platform çatısı altında çıkan yenilikçi fikirler ile su yalıtımındaki nitelikli uygulamaları ülkemizin dört bir yanına yayacağız."

Levent Pelesen: "Platform üyelerimiz büyük projelere mühendislik hizmeti veren firmalar"

Epiclub Başkanı Levent Pelesen ise

"Deprem kuşağındaki ülkemizde sağlam ve uzun ömürlü binalar inşaatmenin en önemli unsurlarından biri, yönetmelikle de zorunlu hale getirilen su yalıtımı uygulaması. ODE Yalıtım olarak bu konunun önemi üzerinde yıllardır duruyorduk. Şimdi ülkemizin seçkin su yalıtımı uygulayıcı firmalarıyla birlikte bilgi, fikir ve tecrübe paylaşımı yaparak hem konuyu gündemde tutup farkındalığı artırmaya hem de nitelikli işlere imza atmaya devam edeceğiz. Platformumuzun tüm üyeleri, ODE Yalıtım bayisi olmalarının yanı sıra önemli projelerde ve büyük metraj su yalıtım uygulamalarına mühendislik hizmeti vermiş ve bu projelerde uygulama tecrübesine sahip olan firmalar. Aynı zamanda yaptıkları tüm işlerde iş sağlığı güvenliği başta olmak üzere çeşitli kriterleri gözeterek başarılı çalışmalara imza atıyorlar" diye konuştu.

"Fark Yaratan Çözümler" motto-suyla kurulan Epiclub platformu hakkında detaylı bilgiye odeselect.com.tr/Epiclub adresi üzerinden ulaşılabilir. 📍

Üstün altyapı çözümleri

+Uzun Ömürlü | +Hijyenik | +Dayanıklı | +Esnek

GF Hakan Plastik, altyapı boru sistemleri ile şehirlerin kanalizasyon ve içme suyu hatlarına uzun ömürlü çözümler sunuyor.



Kalitede Öncü Meslek Lisesi Kalite Büyük Ödülü'nü Aldı

Bursa Yıldırım Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Kalder Bursa Şubesi tarafından düzenlenen Mükemmellik Ödüllerinde en iyi seviye olan Kalite Büyük Ödülü ile ödüllendirildi. Ödül töreni 1 Haziran 2023 tarihinde Almira Otel'de gerçekleştirildi.

EFQM modelinin standartlarına uygun üstün performanslı bir kuruluş olma özelliği gösteren Yıldırım MTAL'e geçen sene Kalder tarafından Başarı Ödülü verilmişti. Kalite yolculuğunda emin adımlarla ilerleyen Yıldırım MTAL 'gelişimi' olmazsa olmaz görenek kalite etiketi alan kurumlar arasına girdi.

2 Yılda 2 Ödül

Avrupa Kalite Yönetim Vakfı'na bağlı Kalder Bursa Şubesi, Yıldırım MTAL kalite ekibi tarafından hazırlanan 2022 EFQM Modeli'ne uygun kurum raporuna Büyük Başarı Ödülü verdi. 2021 yılında hazırlanan EFQM modeli raporuna ise Başarı Ödülü gelmişti. Kalder Bursa Şubesi 1998'den bu yana EFQM modelini referans olarak kurumların mükemmellik yolculuğuna destek oluyor. 2022 yılında EFQM modeli; kurumların Avrupa standartlarında yönetim anlayışı, liderlik vasıfları, paydaş ilişkileri, sürdürülebilirlik projeleri ve bütçe edinme-harcama politikaları gibi birçok detayı ele alıyor. EFQM modelinin tüm kriterlerini yerine getiren Yıldırım MTAL Kalder Bursa Şubesi tarafından Kalite Büyük Ödülüne layık görüldü.

"Mükemmel" Okul Yıldırım Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi

1992 yılında eğitim öğretim faaliyetlerine başlayan Yıldırım Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Pazarlama ve Perakende, Büro Yönetimi ve Yönetici



Asistanlığı, Muhasebe ve Finansman, Bilişim Teknolojileri, Radyo ve Televizyon, Gazetecilik ve Halkla İlişkiler gibi alanları bünyesinde barındırıyor. "Hayata değer katan bireyler yetiştirmeyi" amaç edinen Yıldırım Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Bursa'nın, beyaz yakalı personel istihdamını karşılama-sına yardımcı oluyor. Üniversite hedeflerinin yanında Bursa'nın istihdamına katkı sağlaması Yıldırım Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'ni öne çıkarıyor. Kurum lideri Ömer Yılmaz "Aldığımız bu ödülü gerçekten çok anlamlı buluyoruz. Kalite yönetimi süreçleri ve iş stratejileri konusunda yaptığımız çalışmaların takdir edilmesi, kurum adına büyük bir başarıdır. Bu ödül, bizim için sadece bir ödül değil, aynı zamanda tüm çalışanlarımızın emeğinin, sabrının ve özverisinin bir ödülüdür. Çünkü kaliteli hizmet sunumu için hep birlikte çalışıyoruz. Aldığımız bu ödül, kalitemize olan bağlılığımızı arttırmakla kalmayacak, aynı zamanda daha da ileriye gitmek için bir motivasyon kaynağı olacaktır. Kalder Bursa Şubesi tarafından

verilen bu ödül, ülkemizin kalite standartlarına uyma hedefimiz doğrultusunda bizi cesaretlendiriyor ve müşteri memnuniyeti odaklı çalışma prensibimizdeki başarıyı da tescilliyor. Sonuç olarak, almış olduğumuz bu ödülün bizim için büyük bir önemi var. Bu ödül, bizim kalite yönetim süreçleri konusundaki çalışmalarımızı takdir etmekle kalmayacak, aynı zamanda bizleri daha yenilikçi, daha güçlü ve daha başarılı bir gelecek için de teşvik edecektir.

Ödül bizim için bir amaç hiçbir zaman olmamıştır. Bizim için kalite bir süreçtir. Varılması kolay olmayan güç rotalardan bir tanesidir. Çünkü "kaliteyi" yakalayan kurumlar bu aşılması kolay olmayan yollardan elbette ki geçmiştir. Yıldırım MTAL de bu yolculuğa başlamış emin adımlarla ilerleyen bir kurumdur. Yıldırım MTAL, EFQM modeli ile tanıştıktan sonra artık yenileşmeyi olmazsa olmaz olarak görür. Eğitimde başarıya ulaşmanın, eğitimde uygulama yapmanın yani eğitimi kaliteli kılmanın yolunu arayan bir kurumdur" dedi. ■

Nos Mekanik, Alarko Carrier Ürünlerinin Karaburun'daki Yetkili Satıcısı Oldu

Alarko Carrier'in ürün portföyünde bulunan ısıtma, soğutma ve su basınçlandırma ürün gruplarında taahhüt ve satış yapan Nos Mekanik, İzmir'in Karaburun/Mordoğan ilçesinde Alarko Carrier'in yetkili satıcısı olarak faaliyete başladı. İklimlendirme sektöründe 25 yılı aşan köklü bir geçmişe sahip olan Alarko Carrier, Nos Mekanik Alarko Mağazasını İzmir'in Karaburun/Mordoğan ilçesinde açtı. Açılış törenine Alarko Carrier Bayilik Satışları



Direktörü Emin Yavuz, Alarko Satış Müdürü Onur Karacaer, Alarko Satış Yöneticisi Mustafa Gürsoy, Alarko Satış Ekip Lideri İsmet Aktepe ve Alarko Bölge Sorumlusu Uğur Bekdaş katıldı.

Bölge halkı, satıcı firmalar, müteahhitler, resmî kurumlar ve yatırımcıların yoğun ilgi gösterdiği Showroom açılışına, Karaburun Belediye Başkanı İlkey Girgin Erdoğan ve Karaburun Kaymakamı Eyüp Kaykaç da eşlik etti. ■

Üçay Grup, 30 Milyon TL'lik Yatırımı EVJET ile 'Usta Arama Sorunu'nu Çözüyor

İklimlendirme, enerji, e-mobilite, elektrik, mekanik ve teknoloji alanında müşterilerine 20 yıldır kaliteli ürün ve hizmetler sunan Üçay Grup, 2 yıl süren Ar-Ge çalışmalarının ardından 30 milyon liralık yatırımla hayata geçirdiği yeni şirketi EVJET'i hizmete sundu.

evjet.com; ev ve ofis gibi yaşam alanlarında meydana gelen arızalara, alanında uzman, profesyonel ve güvenilir ustalarıyla garantili, hızlı, güvenli ve ekonomik çözümler sunuyor. "Evlere, ofislerimizde meydana gelen arızalar karşısında bazen çaresiz kalabiliyoruz. Çünkü usta bulmak, özellikle de işinin ehli bir usta bulmak oldukça zor" diyen Üçay Grup Ar-Ge Direktörü Volkan Demir, sözlerine şöyle devam etti: "Yaşam alanlarımızda meydana gelen arızalar veya montaj işleri için doğru ustayı bulmak hem zaman gerektiriyor hem de külfet getiriyor. Çünkü piyasada fiyatlar değişken, ayrıca işinin ehli, güvenilir, yaptığı işe garanti verebilen, hızlı şekilde çözüm sunan usta bulmak

oldukça zor. Bu nedenle son kullanıcılara, yaşam alanlarında meydana gelen ve profesyonellik gerektiren arızaların çözümünde destek sağlayan şirketimiz 'EVJET'i kurduk.

Şirketimiz, İstanbul'un Anadolu yakası ile hizmet vermeye başladı, zamanla organizasyonumuzu genişleterek, İstanbul'un Avrupa yakasında ve İzmir, Ankara gibi diğer büyük şehirlerde de hizmet vermeyi hedefliyoruz. Ayrıca yaptığımız analizler sonucunda yurt dışı pazarında da bu alanda ciddi bir boşluk olduğunu gördük. Yerli sermaye ile geliştirdiğimiz EVJET, kısa sürede hedef pazarlarda da yerini alacaktır.

"Tek tıkla EVJET hizmetlerine erişilebilir"

Evinizde ve ofisinizde herhangi bir arızayla karşılaştığınızda, www.evjet.com adresinden sadece tek tıkla EVJET hizmetlerine erişilebilir, arızanın çözümü için profesyonel ustalarımızdan destek talebinde bulunabilir ve hizmet bedelini online olarak kredi



kartıyla ödeyebilirsiniz. Bu sayede doğru hizmeti, zaman kaybı yaşamadan ve çözüme dair endişe hissetmeden alabilirsiniz" dedi.

Yakında 'Android Market' ve 'Apple Store'da

Üçay Grup; su tesisatı sorunları, elektrik arızaları, basit tamirat hizmetleri, montaj çözümleri, deprem hazırlığı, güneş paneli ve elektrikli araç şarj istasyonu kurulumu gibi birçok alanda hizmet sunan EVJET'in kısa süre sonra Android Market ve Apple Store'da da uygulamasının yayınlanacağını açıkladı. ■

Selçuk Yusuf Arslan, Dünyanın En İyi Eğitimcileri Arasına Girdi

Cambridge Üniversitesi Mesleğe Adanmış Öğretmen Ödülleri bölge birincisi Selçuk Yusuf Arslan, dünyanın en iyi eğitimcileri arasına girdi.

Cambridge Üniversitesi Yayınları tarafından beş yıldan bu yana düzenlenen Cambridge Mesleğe Adanmış Öğretmen Ödülleri 2023'ün bölge birincileri arasında Ankara Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğretmeni Selçuk Yusuf Arslan da yer aldı. Arslan, elde ettiği başarıyla adını Cambridge Üniversitesi'nin 'dünyanın en iyi eğitimcileri' listesine yazdırdı.

Cambridge Üniversitesi Yayınları tarafından beşinci kez verilecek olan Cambridge Mesleğe Adanmış Öğretmen Ödülleri, dünyanın dört bir yanındaki öğretmenlerin mesleki başarılarını ve özverili çalışmalarını ödüllendiriyor. Geçen yıla oranla katılımın %30'un üzerinde arttığı yarışmaya, bu yıl 99 ülkeden 11 binin üzerinde aday katılıyor. Yarışmanın adayları öğrenciler, veliler ve diğer öğretmenler tarafından belirleniyor. Adaylık şartları kapsamında, halen görevde olan bir ilkokul ya da ortaokul öğretmeni başarılı bir çalışmasından dolayı aday gösterilme şansına sahip olabiliyor. Beş yıldır devam eden ödül törenleri ise dünyanın dört bir yanındaki öğretmenlerin ilham verici çalışmalarını sergilemeleri ve öğrencilerine teşekkür etmeleri için bir platform sunuyor.

Bu yıl yarışmaya Türkiye'den aday gösterilen Ankara Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Bilişim Teknolojileri öğretmeni Selçuk Yusuf Arslan, "STEM Stands Together" projesiyle bölge birincisi seçildi ve bölge birincileri arasında finale kalan



altı isimden biri oldu. STEM Stands Together projesi; Türk ve göçmen öğrencileri, akademik becerilerini geliştirmek için STEM odaklı atölye çalışmalarında eşleştirerek bu sayede göçmen öğrenciler ile diğer öğrenciler arasında arkadaşlıklar kurulmasını teşvik ediyor. Arslan, birincilik ödülüne layık görülmesinin ardından, duygularını şöyle dile getirdi: "STEM konularına olan yoğun ilgim ve öğrencilerimin akademik becerilerini geliştirdiğini ve yeni ilgi alanları edindiğini görmek beni mutlu ediyor. Göçmen öğrenciler ve diğer öğrenciler arasındaki iletişim engellerini ortadan kaldırmayı amaçlayan STEM Stands Together projesi aracılığıyla öğrencilerimin kaydettiği ilerlemeden gurur duyuyorum. Türkiye 4 milyon göçmene ev sahipliği yapıyor ve okulumuzda 50'den fazla göçmen arkadaşımız var. Proje, STEM tabanlı atölyelerde bir Türk ile bir göçmeni bir araya getiriyor. Öğrencilerimin STEM ile birbirine bağlı arkadaşlıklar kurduğunu görmek inanılmaz derecede tatmin edici."

Cambridge University Press Eğitim Yayın Direktörü Matthew Walker ise konuyla ilgili olarak şunları söyledi: "2023 yılı bölge birincilerimizin başarıları ve yarışmaya katılan binlerce aday, öğretmenlerin üstlendikleri rolün önemini ve öğrenciler üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koyuyor. Umuyoruz ki bu ödül, öğretmenlerin üstün nitelikli bir eğitim sunmaları yönünde ilham verici olmaya devam eder ve yeni nesil öğrencileri de yüksek hedefler belirlemeleri yönünde teşvik eder."

Selçuk Yusuf Arslan hem Cambridge Mesleğe Adanmış Öğretmen Ödülleri kupasının hem de 500 pound değerindeki kitap veya dijital kaynağın sahibi olacak. Ayrıca Arslan'a, 2024 Şubat ayında yayımlanacak Cambridge Üniversitesi Yayınları'na ait ders kitaplarının ön yüzünde yer alan "Teşekkür" bölümünde yer verilecek.

Mesleğe Adanmış Öğretmen Ödülleri 2023'ün kazananını altı bölge birincisi arasından seçilecek. Bunun için oylama hala devam ediyor. Kazanan, 6 Haziran tarihinde açıklanacak. 🗳️

TİMDER Akademi Eğitimleri DemirDöküm Sponsorluğuyla Başlıyor

DemirDöküm, eğitim alanındaki desteklerine hız kesmeden devam ediyor. Şirket, 19 yıldır aralıksız olarak düzenlenen ve bugüne kadar binlerce iklimlendirme sektörü çalışanının faydalandığı TİMDER Akademi'nin bir kez daha "Altın Sponsoru"u oldu. Yenilenen eğitim konseptiyle akademide bu yıl 10 online, 4 atölye eğitimi gerçekleştirilecek. Her biri alanında uzman akademisyenler tarafından verilecek eğitimler, binlerce sektör çalışanının doğru bilgiye birincil kaynaktan ulaşmasını sağlayacak.

DemirDöküm, iklimlendirme sektöründe nitelikli iş gücünü artırmak için eğitim alanındaki projeleri desteklemeye devam ediyor. Şirket, Tesiat İnşaat Malzemecileri Derneği (TİMDER) tarafından düzenlenen TİMDER Akademi'ye bir kez daha sponsor oldu. Sektörün ihtiyaç duyduğu nitelikli çalışanları yetiştirmek, sektör çalışanlarını yeniliklerle güncel tutmak, yeni gelişmelere uyum sağlamalarını kolaylaştırmak amacıyla 19 yıldır düzenlenen TİMDER Akademi eğitimleri bu yıl da DemirDöküm'ün Altın Sponsorluğunda gerçekleştirilecek.

Haziran ayına kadar sürecek eğitimin ilk etabında "Takım olma ve biz bilinci", "Marka yaratma ve sosyal medya kullanımı", "İhracatta pazarlama ve satış teknikleri", "İş hayatında iletişim ve stres yönetimi", "Enflasyonist ortamda ekonomi yönetimi" eğitimleri düzenlenecek. Eylül ayında başlayacak ikinci etapta ise "Yönetimin yeni dinamikleri ve etkili liderlik", "Zaman yönetimi", "E-ticaretin yükseliş serüveni", "Tahsilat becerisi için kişisel gelişim" ve "Satın alma yönetimi" eğitimleri düzenlenecek.

TİMDER Akademi eğitimlerine bu yıl da bir kez daha güçlü bir destek sağladıkları için mutluluk duyduklarını belirten Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ufuk Atan, "Kurum olarak önceliğimiz her zaman sektörün geleceğine ışık tutacak ve bilinçli adımların başlangıcı olacak programları desteklemek. TİMDER'in neredeyse çeyrek asırdır sürdürdüğü eğitim programında sektörümüzde her kademede görevli kesime hitap ediyor. Günümüz ve gelecek ihtiyaçları doğrultusunda kurgulanan eğitimlerle katılım gös-



teren herkesin kıymetli kazanımlar sağlayacağına inanıyoruz" dedi. Bugüne kadar satış, pazarlama, finans, e-ticaret, kişisel gelişim başta olmak üzere onlarca eğitimin verildiği TİMDER Akademi'den 10 binin üzerinde sektör çalışanı faydalanırken, bu yıl alanında uzman isimlerin moderatörlüğünde yapılacak çalışmalarda online eğitimlerde alınan teorik bilgiler atölye çalışmalarıyla desteklenerek pratikte de uygulamaya geçecek. ■

TESİDER, Düzenlediği Kariyer Günleri Etkinliği Kapsamında Gençlerle Buluştu

Tesiat Teknolojileri Eğitim ve Araştırma Vakfı (TESİDER), 3 Mayıs 2023 tarihinde düzenlediği "Kariyer Günleri" etkinliğinde Hacı Fatma Gül Çok Programlı Anadolu Lisesi öğrencileriyle buluştu. "Tesiat ve Isıtma" ve "Soğutma" bölümü öğrencilerine yönelik gerçekleştirilen etkinlik kapsamında bir sunum yapan TESİDER Yönetim Kurulu Başkanı Yücel Yorulmaz, sektördeki deneyimlerini,

mesleğin inceliklerini katılımcılarla paylaştı. Gençlere çıktıkları kariyer yolculuğunda biraz olsun yol gösterici olmaktan duydukları memnuniyeti dile getiren Yorulmaz, "Sektörümüzdeki deneyimli isimlerin genç kardeşlerimizle bir araya gelmeleri çok kıymetli. Bir günlük etkinlikte bile onların mesleklerine ve sektöre daha güçlü ve enerjik bir yaklaşımla sarıldıklarını görebiliyoruz. Deneyimlerimizi onlara

aktarmak, onların da sektöre ilgili sorularını yanıtlamak için Kariyer Günleri etkinliğimizi başka teknik okullarda da sürdürmeye kararlıyız. Gençlerimiz hepimizin geleceği... Sektörümüzün onlara çok ihtiyacı var. Henüz yolun başında bulunan bu arkadaşlarımızı doğru yönlendirmek için bizlerin de çaba göstermesi gerektiğine inanıyoruz. TESİDER olarak onları yalnız bırakmayacağız" dedi. ■

Vaillant Group Türkiye, Yıldız Teknik Üniversitesi Öğrencileri ile Bir Araya Geldi

Vaillant Group Türkiye CEO'su Alper Avdel, Yıldız Teknik Üniversitesi'nde düzenlenen 25. Ulusal Kalite Günleri etkinliğinde öğrencilerle buluştu. İş hayatına dair gençlerin sorularını yanıtlayan Avdel, etkinlikte yaptığı konuşmada binalarda enerji tüketiminin önemi, iklimlendirme sektörünün yenilikçi trendleri ve Vaillant Group Türkiye'nin sürdürülebilirlik yaklaşımı hakkında bilgiler verdi.

Vaillant Group Türkiye CEO'su Alper Avdel, Yıldız Teknik Üniversitesi Kalite ve Verimlilik Kulübü tarafından düzenlenen 25. Ulusal Kalite Günleri etkinliğinde öğrencilerle buluştu. Etkinliğin "Zirvedekiler 2023" oturumundaki konuşmasında kariyer yolculuğunun önemli kilometre taşlarını gençlerle paylaşan Avdel, iş hayatına dair tecrübelerini aktardı. Bugünün dünyasında iş hayatı için kalite, verimlilik ve sürdürülebilirliğin son derece kritik öneme sahip olduğunu vurgulayan Avdel, Vaillant Group'un tüm faaliyetlerinde bu üç temel ögeye en üst düzeyde odaklandıklarını belirtti.

En fazla karbon salımına yol açan alanların binalar, sanayi ve ulaşım olarak sıralandığını vurgulayan Avdel, binaların sürdürülebilirlik açısından önemine işaret etti. İklimlendirme alanındaki en yeni teknolojilerin hem sürdürülebilirlik hem verimlilik hem de tasarruf açısından ciddi avantajlar sağladığını vurgulayan Avdel, enerji verimliliği ve hibrit sistemlerin önemine değindi. Avdel, ilk yatırım maliyeti optimizasyonunun sağlanmasının yanı sıra enerjinin güvenliği, çeşitliliği ve verimliliğine yönelik hedeflere ulaşma yolunda hibrit sistemlerin büyük avantajlar sağladığını belirtti. Hızlı bir gelişim sürecinde olan ısı



pompaları kategorisinin halihazırda iklimlendirme sektörü açısından en yeni ve heyecan verici gelişmelerin yaşandığı alan olduğunu söyleyen Avdel, "Bugün elektrikli araçlar otomotiv endüstrisi için ne demek ise, ısı pompaları da iklimlendirme sektörü için odur" dedi. Avdel, Avrupa'da ısı pompası pazarının son beş yılda dört kat büyüdüğünü ve toplam 1 milyon adede ulaştığını, Türkiye'de ise bu pazarın henüz sadece 13 bin adet civarında olduğunu kaydetti. Avdel, Türkiye'nin bina içi iklimlendirmede ısı pompası dönüşümünü başarması durumunda ilk etapta yıllık 2 milyar dolara varan bir tasarruf yapabileceğini; bu tasarrufun mevcut ürünlerin değişiminin yıllar bazında artmasıyla çok daha yüksek seviyelere çıkacağını sözlerine ekledi.

Vaillant'ın "Yenilikçiliğiyle bugünün ve yarının öncüsü" bakış açısıyla ilerlediğini belirten Avdel, son dönemde kombinin yanı sıra yüksek verimlilik sunan ısı pompası ürünlerine odaklandıklarını belirtti. Avdel, Vaillant'ın 2021 yılının ilk çeyreğinde benzer-

lerine göre 700 kat daha çevreci bir soğutucu akışkana sahip olan ve A+++ verimlilik sunan aroTHERM plus ürünü ile bu alandaki öncülüğünü pekiştirdiğini ifade etti.

Konuşmasında Vaillant Group'un sürdürülebilirliğe verdiği önemi de vurgulayan Avdel, şirketin bu alandaki hedefleri ve projeleri hakkında bilgiler verdi. Avdel: "Vaillant Group olarak 150 yıldır sadece iklimlendirme sektörüne odaklanıyor ve sadece bu alana yatırım yapıyoruz. Bugünden yarını düşünerek hareket ediyor, planlarımızı bu doğrultuda hayata geçiriyoruz. 2011 yılında grup çapında SEEDS Projesi'ni hayata geçirdik. Bu doğrultuda 2030 yılına kadar karbon emisyonlarımızı büyük oranda azaltmayı, kalan emisyonları ağaçlandırma projeleri ile dengelemeyi ve 2050 yılına kadar tamamen karbon-nötr olmayı hedefliyoruz" dedi.

Etkinliğin soru cevap kısmında Avdel, kariyer hedefi oluşturma, hedefe ulaşma yolunda izlenmesi gereken adımlar ve karar verme süreçleriyle ilgili öğrencilerin sorularını yanıtladı. ■

Çok çalışıyoruz, çok üretiyoruz, çok büyütüyoruz, çünkü

Dünyaya yalıtım, ülkeye yatırım gerek.

Sektörün
Liderinden
Eskişehir'de
Dev
Yatırım



Türkiye'de Tesisat yalıtımında lider, Avrupa'da ilk üç üretici arasında yer alan ODE Yalıtım bugün 6 modern üretim tesisinde, 4.000'den fazla ürün çeşidi ve uzman personeliyle yalıtım sektörünün en büyük üreticileri arasında yer alıyor.

Eskişehir kampüsümüzde 20.000 m2 kapalı alanda kurduğumuz yeni üretim tesisimizin devreye girmesiyle birlikte, ODE R-Flex markalı elastomerik kauçuk köpüğü yalıtım malzemesi üretiminde hem kendi kapasitemizi dört katına çıkarıyor, hem de Türkiye pazar büyüklüğünün iki katı kadar üretim kapasitesine ulaşarak ihracatımızı arttırıyoruz.

Çalış
Güven
Üret
Büyüt

ODE[®]
INSULATES THE FUTURE

www.ode.com.tr

Vaillant, Üniversite Buluşmaları ile Gençlere İlham Veriyor

Vaillant Group Türkiye Satıştan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Erol Kayaoğlu, Boğaziçi Üniversitesi tarafından düzenlenen Boğaziçi Mühendislik Zirvesi Kariyer Günleri'ne katıldı. Erol Kayaoğlu zirvede yaptığı "30+ Yıllık İş Hayatımda Öğrendiklerim" konulu sunumu ile üniversite öğrencilerine, iş hayatında edindiği tecrübelerden yola çıkarak tavsiyelerde bulundu.

"İnsanlar hikayelerden hoşlanır, hikayeler anlatın"

Erol Kayaoğlu, öğrencilere yaptığı sunumda soru sormanın önemine değindi. Kayaoğlu, "Meraklı olmak iş hayatının yanı sıra sosyal hayatı-



nızda da size katkı sağlar. Sorular her zaman cevaplardan önemlidir. Soru sormaktan vazgeçmeyin" dedi. Kaya-

oğlu iş hayatında başarıya giden yol konusunda, "Öğrenme isteğinizi hiç kaybetmeyin. Başkalarının fikirlerini kullanmak yerine kendi fikirlerinizi oluşturmaya gayret edin. Rakamlar bilginin akılda kalmasına yardımcı olur. Her zaman verilerle konuşmak yararlıdır. İnsanlar hikayelerden hoşlanır. İletişim kurarken örnekler verin hikayeler anlatın. İş hayatında güven her şeyden önemlidir. En önemlisi, bir kişisel gelişim planınız ve hedefiniz olmalı. Hayattaki zorluklara meydan okuyun. Başarabileceğinize inanın. Tüm bunları yapabildiğinizde, bir de sevdiğiniz bir işte çalışıyorsanız önünüzde hiçbir engel kalmayacaktır" ifadelerini kullandı. ■

Wilo Türkiye'nin İş Ortaklarının Satış Ekiplerine Yönelik Step 2 Eğitimleri Yoğun İlgi Gördü

Dünya genelinde su teknolojilerindeki öncü çalışmaları ile öne çıkan Wilo, bayilerinin satış ekiplerine yönelik Step-2 eğitimlerini tamamladı. Mayıs ayında Wilo Merkez Binasında gerçekleştirilen eğitimlerle Wilo, aileye yeni katılan üyelere ve deneyimli satış ekiplerine katkı sağlamayı sürdürdü. İki gün süren eğitimlerde, Bina Teknolojileri ve altyapı endüstri segmentlerindeki Yeni Ürünler, Açık ve Kapalı Devre Pompa Sistemleri, Yangın Sistemleri, Wilo Select ile Pompa Seçimi gibi başlıca temel konular ele alındı.

Su teknolojileri alanında inovatif çözümleri ile tüm dünyada 150, Türkiye'de ise 30 yılı aşkın süredir pompa sistemlerinin öncü markası olan Wilo, çalışanlarının mesleki gelişimini destekleyen ve stratejik becerilerinin geliştirilmesine yardımcı olan eğitim programları sun-



maya devam ediyor. Bu programlar kapsamında Wilo Türkiye, bayilerinin deneyimli satış ekipleri için geçtiğimiz yıl düzenlenen Step-1 eğitimlerinin devamı niteliğini taşıyan

Step-2 eğitimlerini gerçekleştirdi. Wilo Türkiye'nin İstanbul'daki genel merkezinde gerçekleşen iki günlük eğitime Türkiye'nin farklı bölgelerinden 30 kişiyi aşkın katılım sağlandı.

Yoğun ilgi gören eğitimlere katılanlar su teknolojileri, pompa sistemleri ve yangın sistemleri konusunda detaylı bilgileri elde etme şansı buldu.

Step-2 eğitimi hakkında bilgi veren Wilo Türkiye Pazarlama Müdürü Banu Kiper; “Wilo olarak tüm dünyada çalışanlarımızın kendilerini profesyonel ve kişisel konularda geliştirmelerine yönelik eğitimler veriyoruz. Bu kapsamda Wilo Tür-

kiye olarak, iş ortaklarımızın ekiplerinde yer alan satış mühendislerine verdiğimiz eğitimlerle, müşteri ihtiyaçlarını ön planda tutan, etkili çözümler sunan birer partner olmasını desteklemeyi hedefliyoruz. Su teknolojileri alanındaki öncülüğümüzü inovatif çözümler sunan ürünlerimizle sürdürüyoruz. Son teknolojileri yakından takip ederek, kendini yenilemek anlamında bu

eğitimlerimize çok önem veriyoruz. İş ortaklarımızla yarattığımız sinerji bizler için çok önemli. İş ortaklarımızın ve ekip arkadaşlarımızın kıymetli katkılarıyla yeni başarılarla imza atacağız. Önümüzdeki dönemde de Wilo Türkiye ailesinde yer alan bayilerimiz ve servislerimiz için yeni eğitim programları düzenleyerek kendilerini geliştirmelerine katkı sağlamayı sürdüreceğiz” dedi. ■

Vaillant Türkiye, Müşteri Deneyiminde Mükemmellik Hedefiyle Vaillant Akademi’yi Hayata Geçirdi

Vaillant Türkiye, Sabancı Üniversitesi Yönetici Geliştirme Birimi (EDU) iş birliği ile müşteri deneyimini mükemmelleştirme hedefi ile Vaillant Akademi’yi hayata geçirdi. Vaillant Türkiye iş ortaklarının katılımına açık olan Vaillant Akademi eğitimleri, İstanbul, Ankara ve İzmir’de düzenlenen “Değer Odaklı Satış” eğitimleriyle başladı.

Vaillant Türkiye, müşteri deneyimini mükemmelleştirme yolunda gerçekleştirdiği çalışmaları kesintisiz sürdürüyor. Şirket, bu hedef doğrultusunda iş ortaklarına yönelik özel bir eğitim projesi olan Vaillant Akademi’yi hayata geçirdi. Sabancı Üniversitesi Yönetici Geliştirme Birimi (EDU) iş birliği ile düzenlenen Vaillant Akademi bünyesindeki ilk eğitimlerde Vaillant Türkiye yöneticileri ile 110’a yakın iş ortağını İstanbul, İzmir ve Ankara’da bir araya getirdi.

Müşteriyi daha iyi anlamının ve değer sunmanın her geçen gün daha fazla önem kazandığı bir dönemde gerçekleştirilen Vaillant Akademi’nin lansmanı niteliğini de taşıyan ilk eğitim, “Değer Odaklı Satış” özelinde gerçekleşti.

Markaların sürdürülebilir başarısında



müşteri deneyiminin önemine dikkat çeken Vaillant Group Türkiye Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ufuk Atan, müşteri deneyiminin sadece bir ürün satışından çok daha fazlasını içerdiği gerçeğinden hareketle, sunulan faydaların en iyi biçimde nasıl aktarılacağını iş ortaklarıyla paylaştıklarını belirtti. Atan, büyük ilgi gören eğitimlerle ilgili olarak: “Vaillant Türkiye olarak tüketicilerin ihtiyaçları için en doğru çözüm ve hizmetleri sunmayı; hayata geçirdiğimiz yenilikçi uygulamalarımız ile daima mükemmel müşteri deneyimini sağlamayı hedefliyoruz. Temel önceliğimizi kullanıcılarımızın hayatlarını sürdürülebilir şekilde iyileştirmek ve müşterilerimize değer katmak olarak belirledik. Müşteri deneyimini mükemmelleştirme odaklı

iş stratejimiz doğrultusunda, iş ortaklarımıza yönelik eğitim projelerine de büyük bir önem veriyoruz. Sabancı Üniversitesi ile birlikte hayata geçirdiğimiz ve lansmanını ‘değer odaklı satış’ eğitimleri ile yaptığımız Vaillant Akademi’ye, iş ortaklarımızın gösterdiği büyük ilgi bizim için oldukça memnuniyet verici. Önümüzdeki dönemde Vaillant Akademi eğitim içeriklerini sürekli geliştirip zenginleştirerek sürdüreceğiz. Vaillant Türkiye olarak amacımız, hizmetlerimizin kalitesini ve müşteri memnuniyetini en üst seviyede gerçekleştirmek.” dedi. 9-24 Mayıs 2023 tarihleri arasında üç şehirde gerçekleştirilen Vaillant Akademi eğitiminin ilk dönemi; müşteri portföyünü tanımlama, müşteri ihtiyaçlarını anlama ve ihtiyaçlara göre fayda sunma gibi başlıkları içerdi. ■

AREA, Avrupa Beceri Yılı Kampanyasını Destekliyor

AREA, F-Gaz eğitiminin ve sertifikasyonunun tüm soğutucu akışkanları kapsayacak şekilde genişletilmesi için Avrupa becerileri girişiminin tanıtımını yapıyor.

AREA (İklimlendirme ve Soğutma Avrupa Birliği), AB'nin "Avrupa Beceri Yılı" kampanyasının başlatılmasının, RACHP'nin (Soğutma, Klima, Isı Pompası) daha sürdürülebilir olması için karşı karşıya olduğu kritik zorlukların tam zamanında bir hatırlatıcısı olduğunu söylüyor.

Avrupa Beceri Yılı, Avrupa Komisyonu tarafından 9 Mayıs 2023 Avrupa Günü'nde başlatıldı. 9 Mayıs 2024'e kadar sürecek beceri kampanyası, istihdam, rekabet gücü ve büyüme için becerilerin önemi konusunda farkındalık yaratmayı hedefliyor.

AREA kuruluşu, yıl boyu süren kampanyanın ana temalarının özellikle RACHP sektörü için çok uygun olduğunu söyledi. Endüstri, F-Gaz yönetmeliği ve PFAS gibi çevre mevzuatında önemli ölçüde reform yapılmasına yönelik önerilerin bir sonucu olarak bir dizi eğitim ve beceri sorunuyla karşı karşıyadır.

AREA, sektörün daha temiz, daha düşük karbonlu, daha verimli ısıtma ve soğutma teknolojileri kullanma baskısı altında kalması nedeniyle eğitim ve sertifikasyon girişimlerinin sektör için en büyük öncelik olduğunu kaydetti.

AREA, hem mevcut düzenlemelere hem de daha katı F-Gaz ve dekarbonizasyon hedeflerine hazır olmak için mevcut işgücünün becerilerini artırma ve genişletme çabalarının, ek tanıtım ve finansman yanı sıra sektörden yeni ücretlendirme ve eğitim yöntemleri gerektireceğini söyledi.

Ayrıca, bu eğitim yaklaşımlarının farklı AB üye ülkeleri arasında kar-



şılıklı olarak kabul edilmesini sağlamaya ihtiyaç olacak.

F-Gaz Yönetmeliği reformları, AREA tarafından sektör için önemli bir zorluk olarak belirlendi. Soğutma kuruluşu, mevcut mevzuatın eğitim gereksinimlerinin ve sertifikasyonunun tüm soğutucu akışkanları kapsayacak şekilde genişletilmesini umduğunu söyledi. Bu, daha yüksek yanıcılık veya toksisite seviyeleri ile bağlantılı kendi çalışma gerekliliklerine sahip, düşük GWP'li soğutucu akışkanların etkin kullanımını daha iyi sağlayacaktır.

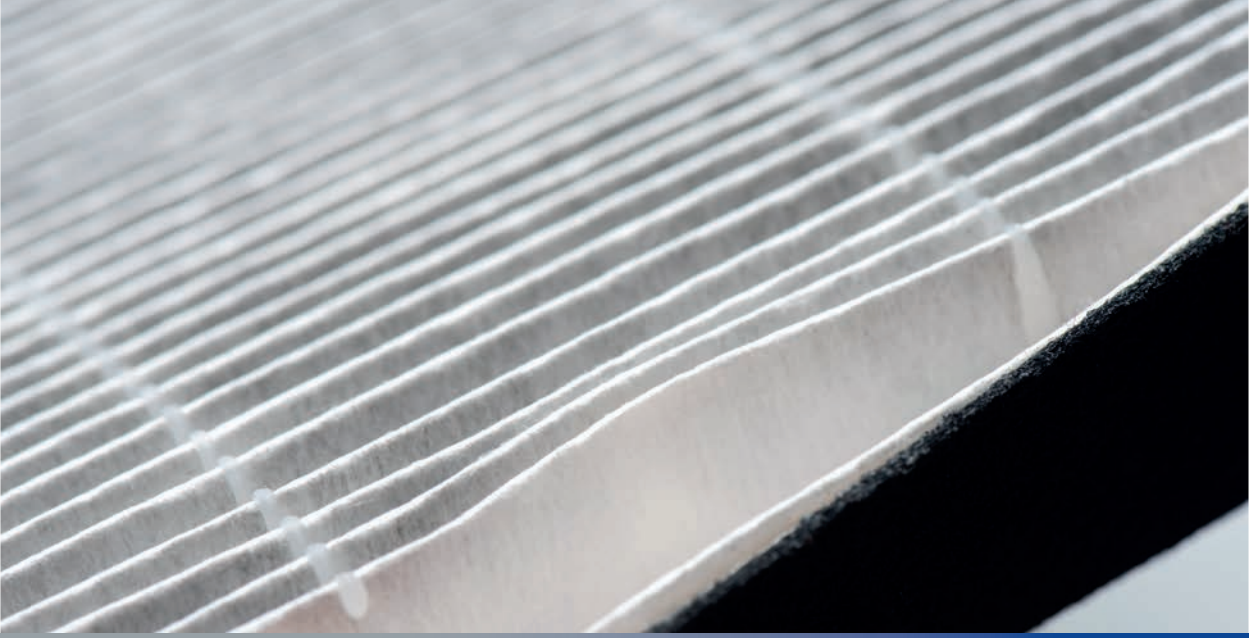
AREA: "Alternatif soğutucu akışkanlara sahip sistemlerin dahil olduğu kazaları, yaralanmaları ve ölümleri önlemek için eğitim ve sertifika gereklidir. Şu anda, alternatif soğutucu akışkanlar konusunda eğitimli F-Gaz sertifikalı personelin oranı, pazar potansiyelinin çok altında ve alternatif soğutucu akışkanların alınımını sınırlayan bir boşluk yaratıyor" dedi.

Endüstri kuruluşu, beceri zorluklarını ele almak için F-Gaz eğitimi ve sertifikasyon gerekliliklerinin her tür soğutucu akışkanı kapsayacak şekilde genişletilmesini memnuniyetle karşılayacağını söyledi. Ancak AREA, tüm

RACHGP sektörünü bu standartları karşılayacak şekilde eğitmek üzere yeterli zamanı sağlamak için sabra ihtiyaç duyulacağını öne sürdü.

AREA başkanı Coen van de Sande, derneğin daha düşük GWP'li soğutucu akışkanlara geçiş ihtiyacının ortaya çıkardığı zorlukları ve aynı zamanda daha temiz enerji kullanımını yaygınlaştırmayı ve yeni teknolojilerle sektörde verimliliği artırmayı memnuniyetle karşıladığını söyledi.

Coen van de Sande; "Ancak, bu zorlukların ve gelişen ortamın üstesinden gelmek için yeni yetenekleri çekebilmemiz gerekiyor. Avrupa Beceri Yılı, dinamik bir ortamda anlamlı işler arayan yeni gelenler ve diğer sektörlerden insanlar için sektörümüzün ne kadar çekici olduğunu göstermemize yardımcı olacak heyecan verici bir fırsat sunuyor. AREA, yeni yetenekleri çekmek için Avrupa Beceri Yılı'nın ruhunu ve faaliyetlerini destekleyecek, insanların sürekli artan nitelikli işgücü talebini karşılamak için doğru becerileri edinmelerine yardımcı olacak ve yeni yanıcı soğutucu akışkanların kullanılması, daha karmaşık ısıtma ve soğutma sistemleri gibi yeni teknolojik zorluklarla yüzleşmelerine yardımcı olacaktır" dedi. ■



Torba Filtre Nedir? Çeşitleri ve Özellikleri Nelerdir?

Torba filtrenin sağlık sektöründen, kimyaya, otomotivden temizlik endüstrisine kadar oldukça geniş kullanım alanı vardır. Torba filtre havalandırma sistemlerinde kullanılan bir filtre çeşididir. Ön filtreleme yapmak için kullanılan bu filtre türünde torba odaları vardır. Filtrelediği tozları ya da pislikleri bu odalara hapseder. Tozların etrafa yayılmaması için sağlam elyaf malzemenin kullanılması gerekir. Bu torbalar gerilme özelliğine sahip olduğu için belli bir kapasiteye kadar toz ve pislikler

içine alır. Mekanik ya da ters akımlı hava aracılığıyla tozları ve kirleri filtreler.

Bu filtreler sadece toz parçacıklarını değil, katı maddeleri de tutabilir. Sızdırma yapmayan torbaları sayesinde tozlar etrafa yayılmaz. Ayrıca yüksek basınca dayanıklı olduğu için torbalarda herhangi bir zarar meydana gelmez. Bu ürün imal edilirken dayanım gücü, hava ve kumaş oranı göz önünde bulundurulur. Bu kriterler filtrenin boyutunu ve kullanım alanını şekillendirir.

Torba filtreler hastanelerde, ameliyathanelerde, kimya, ilaç, elektronik, optik, mikrobiyoloji, otomotiv, gıda, çimento, akvaryum tesisleri, kömür ve taşocağında, plastik fabrikalarında, seramik fabrikalarında, makine soğutma yerlerinde, kauçuk üretim tesislerinde ve çeşitli laboratuvarlarda kullanılır. Neme ve ısıya karşı dayanıklı olan bu filtre sentetik elyaftan üretilir. Üretim standartları göz önünde bulundurularak üretilen bu filtrenin torba sayısında değişiklik olabilir.

Torba Filtrenin Özellikleri Nelerdir?

Söz konusu ürün çeşitli teknik özelliklere sahiptir. Bu özellikler aşağıdaki gibidir:

- Bu filtre geniş yüzeye sahiptir. Bu sayede geniş toz hapsedme kapasitesine sahiptir.
- Darbelere karşı oldukça dayanıklı sentetik elyaf malzemeden üretildiği için uzun süre kullanılabilir.
- Çeşitli boyutlarıyla ve torba sayısıyla farklı alanlarda kullanılabilir.
- Hafif ve kolay taşınmasıyla rahatlıkla tercih edilebilir.
- Sadece küçük tozları değil, büyük ya da katı tozları da tutabilir.
- Yüksek basınca karşı dirençlidir.
- Kolay monte edilebilir.
- Yanmaya karşı oldukça dayanıklıdır. 80 derecelik sıcaklığa karşı dirençlidir.
- Kaliteli filtre torbalar sayesinde tozlar veya kirler dağılmaz.
- Gelişmiş toz tutma kapasitesi sayesinde çevre ve insan sağlığını tehlikeye atmaz.
- Galvaniz ya da plastik çerçeveden üretildiği için sağlamdır.

Torba Filtre Nasıl Çalışır?

Torba filtrelerin pek çok avantajı vardır. Bu avantajlar sayesinde pek çok sektörde kullanılır. Bu avantajlar şunlardır:

- Bu filtreler ergonomik ve pratik kullanıma sahip olduğu için her yerde rahatlıkla kullanılabilir.
- Derin torbaları sayesinde tozları ya da pislikleri uzun süre hapsedebilir.
- Farklı boyutları olan bu ürünün taşınması oldukça kolaydır.
- Yanmaya ve suya karşı oldukça dayanıklıdır.
- Paslanmaz çelik ya da kırılmaz plastik malzemeden üretildiği için uzun süre kullanılabilir.
- Sentetik elyaftan yapılan torbaları ısıya karşı oldukça dayanıklıdır.



- Sağlam dokusu olan bu filtreler tozları ya da kirleri sızdırmaz. Bunun yanında yırtılma ya da delinme görülmez.
- Dolduğu zaman temizlenmesi oldukça kolaydır.
- Monte edilmesi ya da değiştirilmesi zahmetsizdir.
- Üstün toz filtreleme kapasitesiyle beğeni toplar.
- Kesici ya da delici parçacıklara karşı dirençlidir.
- Düşük ya da yüksek hava akımına karşı dayanıklıdır.
- Kimyasal malzemelerden üretilmediği için çevreye ya da insan sağlığına herhangi bir zarar vermez.
- Ekonomik olduğu için bütçe dostudur.
- Birden fazla toz toplama torbası olduğu için sürekli temizlemeye gerek kalmaz.

Torba filtreler farklı kullanım alanlarıyla öne çıkar. Özel tasarımıyla ve kullanışlı olmasıyla kullanımının yaygın olduğu söylenebilir.

Torba Filtre Çeşitleri Nelerdir?

Yüksek hijyen sağlayan bu filtre çeşidi genellikle 500-600 mm derinliğe sahiptir. Bu derinlik filtrenin çeşidine göre değişebilir. Birden fazla çeşidi olan torba filtrenin çeşitleri şu şekildedir:

G4 (EU4)
F5 (EU5)
F6 (EU6)
F7 (EU7)
F8 (EU8)
F9 (EU9)

Torba filtreler cep sayısına göre de değişiklik gösterir. Genellikle bu filtreler 3, 4, 5, 6, 8, 9 cepli olur. İhtiyaca ve kullanım yerine göre torba sayısında değişiklik olabilir.

Tekfil filtrenin sunduğu torba filtre ürünleri aşağıda listelendiği gibidir:

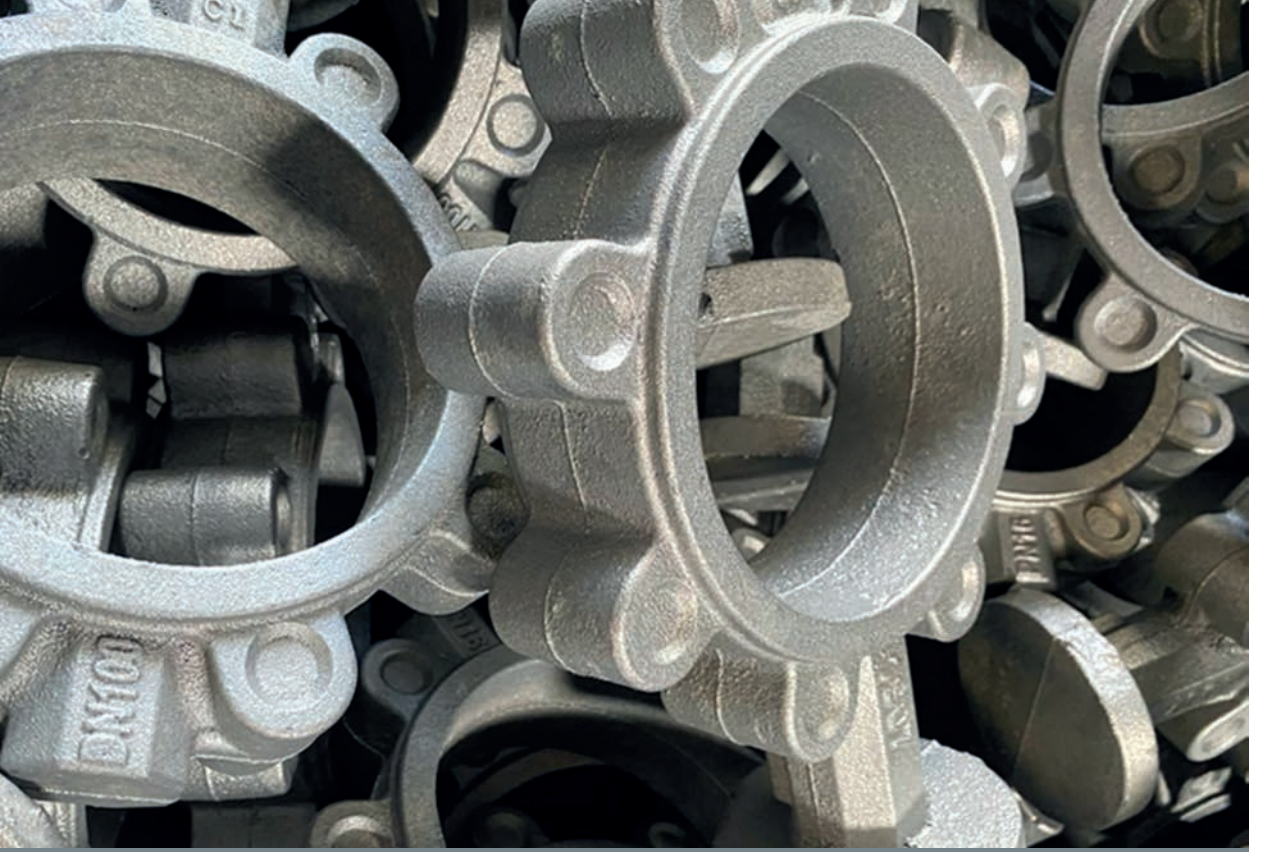
ThingBag-M | Orta Sentetik Elyaf
ThingBag-F | Hassas Sentetik Elyaf
ThingBag-MBS | Orta Sentetik Elyaf
CoarseBag | Kaba Sentetik Elyaf

Sonuç

Torba filtreler oldukça geniş kullanım alanına sahiptir. Çeşitli cep sayılarıyla ve gelişmiş teknik özellikleriyle öne çıkan bu torbalar havanın içindeki tüm tozları ya da pislikleri temizler. Üstün performansı ve kalitesiyle uzun süre kullanılabilen bir filtredir.

Kaynak: Tekfil Filtre

<https://tekfil.com/torba-filtre-nedir/>



Kelebek Vanalar Nasıl Çalışır, Avantajları Nelerdir?

Kelebek vanalar, akışkan kontrolünü sağlamak için kullanılan bir vana tipidir.

Kelebek Vana Çeşitleri

Kendi arasında en çok kullanılan çeşitlerine göre Wafer ve Lug tip olarak ikiye ayırabiliriz. Flanş bağlantı-

sına göre karar verdiğimiz kelebek vana tiplerin wafer tip hat aralarında kullanılırken hat giriş ve çıkışlarında lug tip kullanılmak daha sağlıklıdır. Wafer tipler genelde 4 kulaklı olurken Lug tipleri 4-8-10-12 kulaklı ve kulak deliklerine dış çekilmiş şekildedir.

Kelebek Vana Parçaları

Genel olarak şu parçalardan oluşur: Gövde, Klape, Mil, Conta ve Kol

Kelebek Vana Nasıl Çalışır?

Kapama elemanı, düşey eksende yerleştirilmiş bir mil etrafında dönen disklerdir. Monte edilmiş halde kendi

ekseni etrafında dönmek suretiyle tam boru kesitini açan veya kapatan bir disk oluşturur. Sızdırmazlık metal klape ile gövde içini kaplayan elastik veya plastik sızdırmazlık elemanları arasında sağlanır.

Kelebek Vana Conta Seçimi

Akışkanın sıcaklığı ve özelliğine göre karar verilen conta vananın uzun ömürlü olması ve sağlıklı çalışması için çok önemlidir. Genel olarak kelebek vana contalarını EPDM, NBR, PTFE (TEFLON) ve VİTON olarak sınıflandırabiliriz. En çok kullanılan ve bilineni EPDM olmaktadır.

Kelebek Vana Klape Seçimi

Akışkan özelliğine göre karar verilen klapelelerde döküm nikel kaplı klape, 304 paslanmaz, 316 paslanmaz, alüminyum bronz olarak dörde ayırabiliriz. Mekanik tesisatta döküm nikel kaplı klape kullanılırken, endüstriyel alanda paslanmaz, gemi sektöründe de Alüminyum bronz klape tercih edilmektedir.

Kelebek Vana Açma Kapa Mekanizması

Kelebek Vanaları Manuel kol kumandalı açıp kapayabileceğimiz gibi, genelde büyük çaplarda kullanılan vana üzerine takılan Dişli Kutusu ile de açıp kapatabiliriz.

Endüstriyel alanlar da daha çok kelebek vanalar Pnömatik veya elektrikli aktüatör kullanılarak açıp kapatılmaktadır.

Kelebek Vana Kullanım Avantajları

- Hızlı ve basit montaj edilebilme
- Kolay açıp-kapama
- Hacim küçüklüğü ve ağırlığının az olması
- Fiyatının diğer vanalara göre daha uygun olması tercih nedenleridir.



Kelebek Vana Hangi Proseslerde Kullanılır?

- Arıtma tesislerinde
- Binalarda ısıtma soğutma suyu kazan dairesi, eşanjör dairesinde
- Sıcak veya soğuk su tesisatında
- Hava hatlarında, kompresör hatlarında
- Klima santrallerinde
- Çimento, boya, toz, yağ vb viskoz akışkanların kullanıldığı proseslerde
- Gıda sanayinde
- Gemi sanayinde
- Petrokimya tesisleri, kimya fabrikalarında
- İnşaat sektöründe
- Kağıt sanayinde
- Yangın söndürme sistemleri, pompa

istasyonları, hidrofor sistemlerinde - İçme suyu, içecek akışkanlarında kullanılır.

Kelebek Vanaların Montajında Dikkat Edilecek Noktalar Nelerdir?

- Vananın montajı esnasında sızdırmazlık elemanın deforme olmaması için flanşlar arasında yeterli mesafe bulunmalıdır.
- Vananın montajı esnasında disk kapalı konumda bulunmamalıdır.
- Flanş somunları sıkılmadan önce vana, açıp-kapatılarak, disk'in serbest hareket edip etmediği kontrol edilmelidir.

Kaynak: www.tkc.com.tr





Amonyaklı Soğutma Kompresöründe Yağ Değişimi

Birçok soğutma kompresöründe soğutucu akışkan olarak amonyak (NH₃ veya R-717) kullanılmaktadır ve bu akışkanın sıfır Ozon Tüketme Potansiyeli (ODP) ve Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) olduğu için piyasada kullanımı da artmaktadır.

Sağlık, Güvenlik ve Çevre Bilgi Notu: Amonyak zehirli bir maddedir ve uzun süre maruz kalınmaması için gerekli önlemler alınmalıdır. Kompresörlerden sıcak yağ boşaltırken, işe

uygun eldiven ve diğer koruyucu giysiler kullanılmalıdır. Atık yağlar mutlaka çevre mevzuatına ve kurallarına uygun şekilde bertaraf edilmelidir.

Bu kompresörlerin önemli bölümünde yağlayıcı olarak madeni yağ kullanılmakla birlikte, son günlerde çok sayıda kompresör madeni yağlara göre düşük sıcaklıkta daha iyi özellikler sunduğu, ısıl ve oksidasyon kararlılığı daha üstün olduğu için Mobil Gargoyle Arctic SHC™ NH 68 gibi sentetik

yağlara çevrilmektedir. Mobil Gargoyle Arctic SHC NH 68 eskiden madeni yağlarla kullanılan sızdırmazlık elemanlarıyla da uyumlu olduğundan, yağ kaçağını en aza indirir. Bu nedenle, madeni yağdan Mobil Gargoyle Arctic SHC NH 68'e geçerken doğru adımların uygulanması çok önemlidir.

Aşağıdaki iki yöntemden hangisinin kullanılacağı, kompresörün boyutuna ve görece temizliğine bağlıdır:

Yöntem 1

Boşaltma/Yıkama/Dolum ile geçiş (görece temiz olan, küçük ve yeni üniteler için tavsiye edilir)

1. Yağın ısınması için kompresörü çalıştırın.
2. Birikintileri temizlemek için yağın mümkün olduğunca çok kısmını sıcakken boşaltın. 3. Kompresörün temizliği için bir değerlendirme yapın ve filtreleri kontrol edin.
4. Ünite genel olarak temizse, kompresörü Mobil Gargoyle Arctic SHC™ NH 68 doldurarak çalıştırın. Yağı ve filtreleri kontrol edin. Ciddi bir kirlenme veya bozulma söz konusu değilse (özellikle filtrede basınç farkı önemsiz derecede) yeni yağı boşaltmayın, fakat 500, 1000, 2000 ve 5000 saat aralıklarla ve daha sonra yılda bir kere uygulanacak yağ analizleriyle yağı izlemeye devam edin. Filtredeki basınç farkı düzenli kontrol edilmelidir.
5. Filtre kirliyse değiştirin ve kompresörü Mobil Gargoyle Arctic SHC NH 68 ile doldurun.

- a. 100 saat çalışmadan sonra filtre temizliğini kontrol edin ve analiz için yağ numunesi alın. Filtrelerde yoğun birikinti varsa ve/veya yağın kirlendiğini tespit ederseniz, filtreleri değiştirin.
 - b. Sistemi 400 saat daha çalıştırıp 5a'da belirtilen kontrol işlemini uygulayın. Yağ ve filtre temizliğine bağlı olarak filtreleri ve yağı değiştirin. Adım 4'te belirtilen aralıklarla yağ analizi yaptırın. Kirli sistemin boşaltılması sırasında, Mobil Gargoyle Arctic SHC NH 68'in kararmış olması ve yağ filtrelerinde birikinti olması gerekir. Kalıntıların çözünmesi, madeni naftenik yağlardan sentetik yağ geçişin yararlarından biridir.
6. Geçiş süresince işletme paramet-



relerini (basınç, sıcaklık, filtreler) yakın kontrol altında tutun.

Yöntem 2

Aşamalı Geçiş (büyük üniteler veya temizliğin süpheli olduğu durumlarda önerilir)

1. Eksilen yağı önceki mineral yağla değil Mobil Gargoyle Arctic SHC NH 68 ile tamamlamaya başlayın.
2. Yağ eksiltmenin az olduğu durumlarda (vidalı kompresörlerde), yağı boşaltmadan 4 hafta önce başlayarak haftada bir yağın yaklaşık %5'ini boşaltıp Mobil Gargoyle Arctic SHC NH 68 ile tamamlayın.
3. Ünitenin iyice temizlenmesi için, değişimden 4 hafta önce başlayarak 1. ve 2. adımları tekrarlayın.

4. Geçiş süresince işletme parametrelerini (basınç, sıcaklık, filtreler) yakın kontrol altında tutun. 5. Dört haftadan sonra kompresörün tüm yağını boşaltıp Mobil Gargoyle Arctic SHC NH 68 ile doldurun. Kirli filtreleri değiştirin.
6. Basınç, sıcaklık ve filtreleri yakın kontrol altında tutmaya devam edin. 7. 100 saat sonra yağ analizi yaptırın, bunu 400, 1000, 2000 ve 5000 saatten sonra tekrarlayın, ardından yılda bir düzenli yaptırın.
8. Filtrenin tıkanması durumunda filtreleri değiştirin, yağı boşaltıp yenileyin ve durum kontrol altına alınana kadar 500 saatte bir yağ analizleri yaptırın.

Kaynak: www.mobiloil.com.tr





Geleneksel Psikrometrelerden Modern Bir Nem Kontrol Değişkenine Geçiş

Geçmişte, bir psikrometre, bir ortamdaki nemi ölçmek için uygun olan bir cihazdı. Modern dünyada, ölçüm doğruluğu ve genel kullanılabilirlik gereksinimleri değişti. Psikrometreyi kullanmak yüksek profesyonellik ve el emeği gerektirir ve kişi ne kadar yetenekli olursa olsun, psikrometre artık Vaisala'nın HUMICAP® gibi modern ölçüm teknolojisiyle rekabet edemez. Bu noktayı açıklamak için basit bir test

yapabilirsiniz. İlk olarak, iki termometre alın ve bir odaya yan yana yerleştirin. Okumaları gözlemleyin. Test kurulumundan bir örnek:

T1 = 22,62 °C (72,72 °F)

T2 = 22,71 °C (72,88 °F)

Bu noktada, her iki sensör de odanın kuru termometre sıcaklığını ölçüyor. Daha sonra termometrelerden biri

olan T2'yi nemli bir bezle örttüğümüzde, sıcaklık okumasının düşmeye başladığını görebilirsiniz. Bunun nedeni, termometrenin kumaştaki nemin buharlaşmasıyla soğutulmasıdır. Etkili buharlaşmayı sağlamak için uygun hava sirkülasyonunun olması da önemlidir, bu yüzden bu deneme yapılırken bir fan kullanıldı.

Daha sonra sabit bir sıcaklık okuması gözlemlenene kadar beklendi, bu nok-

tada okumalar şöyleydi:

T1 = 22,84 °C (73,11 °F)

T2 = 16,56 °C (61,81 °F)

Yeni okumalarda, T1 hâlâ odanın kuru termometre sıcaklığını gösterirken, T2 artık yaş termometre sıcaklığını ölçüyordu, yani buharlaşmanın sıcaklık üzerindeki etkisi 6°C'den (40,8 °F) fazlaydı. Bu sıcaklıklar arasındaki fark, ortamdaki nem miktarını gösterir; odadaki nem ne kadar yüksekse, yaş termometre ve kuru termometre sıcaklık ölçümleri arasındaki fark o kadar düşüktür ve bunun tersi de geçerlidir.

Bu sıcaklık okumalarını bir nem hesaplayıcısına girerek, bir bağıl nem değeri elde edebiliriz: Bu durumda bağıl nem %52,63'tür. Oluşturduğumuz bu basit psikrometrenin sonuçlarını karşılaştırmak için, %42,80 bağıl nem değeri gösteren, fabrikada kalibre edilmiş bir Vaisala HUMICAP sensörü kullandık. Bu ilkel psikrometrik test düzenlemesi, kalibre edilmiş referans okumadan yaklaşık %10 bağıl nem çıktı. Ticari sınıf bir psikrometre büyük olasılıkla bu test düzenlemesinden daha iyi bir performans elde edecektir, ancak tüm psikrometreler aynı hata kaynaklarına eğilimlidir:

- Bir psikrometre her zaman yeterli hava akışı gerektirir
- Islak fitil, sürekli izlenen ve yeniden doldurulan bir su haznesine ihtiyaç duyar
- Psikrometreler, tuzlar ve katılar gibi kirliliklere karşı hassastır

Uygun fiyatlı, doğru yaş termometre ölçümleri

Tarihsel olarak, psikrometrelerin önemli bir avantajı, yüksek nem seviyelerine ve yoğunlaşan bir ortama dayanabilmeleridir. Basit ölçüm pren-

sibi ve düşük satın alma maliyetleri de bu teknolojiyi cazip hale getirdi. Ancak zaman değişti ve modern endüstriyel uygulamalar genellikle kullanım kolaylığının yanı sıra daha doğru performans gerektiriyor. Ekipman seçerken bu hususlardan ödün verilmesi, daha uygun fiyatlı bir psikrometrenin uzun vadede daha pahalı olabileceği anlamında, toplam sahip olma maliyeti üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir.

Vaisala'nın HUMICAP Isıtılmış prob sensör teknolojisi, yoğunlaşan ortamlarda bile güvenilir bir şekilde ölçüm yapabilir, çok az bakım gerektirir veya hiç bakım gerektirmez.

Bir kontrol parametresi olarak yaş termometre sıcaklığının değeri

Bir psikrometre, geçmişe ait ölçüm teknolojisini kullanır, ancak yaş termometre sıcaklığı bize ne söyler?

Bir mahallin yaş termometre sıcaklığı, ıslak bir yüzeyin buharlaşma yoluyla soğutulabileceği sıcaklığı gösterir. Bu soğutma etkisi, ortam havasının bağıl nemine bağlı ola-

rak değişir: hava suya doyduğunda buharlaşma olmaz ve bu nedenle soğutma gerçekleşemez. Yaş termometre sıcaklığı, örneğin, özellikle sıcak ve kuru iklimlerde düşük maliyetli soğutma sağlayan soğutma kulelerini kontrol etmek için kullanılabilir. Nem çok yüksekse ve yaş termometre sıcaklığı ortam sıcaklığına yaklaşıyorsa, soğutma etkileri ihmal edilebilir olacağından soğutma kulelerini çalıştırmamanın bir anlamı olmadığını söyler.

Bu parametrenin başka bir kullanım durumu, buharlaşmalı soğutma nedeniyle ıslak yüzey, ortamdaki daha soğuk olabileceğinden, donmaya karşı korumadır. Bir uygulama örneği, mahsulün yağmurlama tabanlı donmaya karşı korunmasıdır. Yaş hazne sıcaklığı 0 °C'nin (32 °F) üzerinde kaldığı sürece, donma hasarı riski daha azdır.

Yaş termometre sıcaklığı ve hesaplanan diğer nem değışkenleri, birkaç farklı Vaisala HUMICAP ürünü kullanılarak ölçülebilir.

Kaynak: Vaisala Ürün Müdürü Joni Partanen





Yanma Nedir, Bileşenleri Nelerdir?

Bir yanıcı maddenin oksijenle reaksiyona girerek ısı yaydığı kimyasal sürece “yanma” denir. En basit şekilde maddenin oksijenle tepkiye girmesidir.

Oksijen ve Flor gibi reaktif elementler kendinden başka neredeyse her elementle tepkimeye girebilir.

Yanma Üçgeni: Üçgenin kenarları; yakıt, hava ve sıcaklıktır. Bu üçgendeki kenarlardan biri bile olmadığında yanma da olmayacaktır. Burada yer alan oksijen yerine hava yazmak da yanlış değildir. Sonuçta yanmayı gerçekleştiren havanın içindeki oksijendir.

Yakıt

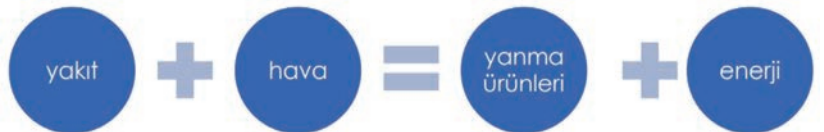
Yakıt ya da yanıcı madde, fiziksel ve kimyasal yapısında bir değişim meydana geldiğinde ısı enerjisi açığa çıkararak her türlü maddenin genel adıdır.



Yakıtların esas maddesini organik karbon teşkil eder. Isı, bu organik karbonun oksijen ile reaksiyonu sonucunda açığa çıkar.

En bilinen yakıtlar esas olarak hidrojen ve karbondan meydana gelir. Onlara hidrokarbon yakıtlar da denir ve C_nH_m genel formülü ile gösterilir.

Yanıcı maddeler, yani yakıtlar katı, sıvı ve gaz halde bulunur. Katı formda karbon içeren yakıtların en bilinen örnekleri kömür ve odundur. Yanma sırasında ısının etkisi ile yanıcı gazlar ortaya çıkar ve bu gazlar oksijenle tepkimeye girerek yanmayı gerçekleştirir. Bir katı yakıtın yanması, sıvı ve gazlara göre daha karmaşık bir süreçtir. Katı yakıtlarda, oksijen-yakıt-ısı dengesini doğru oranlarda kurmak çok zordur. Bu sebeple yanma reaksiyonu başlar, fakat tam anlamıyla doğru oranlar tutturulamadığından tamamlanamaz. Böyle durumlarda yanma reaksiyonu yarım kaldığından elde kül, karbon monoksit ve nitrojen oksit kalır. Kar-



bon monoksit, nitrojen oksit ve kül karışımına maruz kalındığında çok tehlikeli sonuçları olabilir. Bu karışım aynı zamanda katı yakıtlardan çıkan dumanın da bileşenlerini oluşturur. Sıvı yakıtlar likit halde veya sıvılaştırılabilen yakıtlardır. En bilinen örnekleri; benzin, benzol, mazot, solvent, katran, alkollerdir. Temel özellikleri korsuz ve alevli yanmalarıdır. Benzin gibi sıvı yakıtlar genel olarak yanma sırasında gaz haline geçer ve oksijenle tepkimeye girerek yanmayı gerçekleştirir. Sıvı yakıtlar yakıldığında bacadan duman çıkmaması beklense de yakıt-hava oranında oluşabilecek değişikliklerde duman oluşumu gözlenecektir. Beyaz duman genellikle havanın fazla olduğunun, siyah duman ise yakıtın çok havanın az olduğunun göstergesi olarak tanımlanabilir. Gaz yakıtlar, Asetilen, LPG, Doğal gaz gibi gazlardır, maddesel formları gereği hava ile çok kolay karışabildiğinden yanmaya hazır yakıtlardır. Kendilerine has en alt tutuşma sıcaklığı ile karşılaştıklarında hemen (~1µs -mikro saniyede) yanar. Katı ve sıvılardaki gibi bir gazlaşma sürecine ihtiyaçları yoktur. Gazların yanabilmesi için belirli bir miktarda hava ile karışım oranında bulunmaları gerekir ki buna alt ve üst patlama limitleri denir. Bu oran yanma/patlama aralığı olarak tanımlanır.

Oksijen

Oksijen (O₂) atmosferin aktif, havanın içerisindeki yaşamın sürdürülebilirliğini sağlayan bileşendir; soluduğumuz havanın hacimce %20,94'ünü veya ağırlıkça %23'ünü oluşturur. Rensiz, kokusuz ve tatsızdır. Yanma olayının yakıttan sonraki en önemli faktörü olan oksijen, canlılar ve cansızlar için çok önemlidir ve uzmanlar, havadaki oksijenin %21 oranından bir puan artması durumunda, her yıldırım düşmesi sonucu çıkacak orman yangın risklerini %70 artabileceğini

$$AFR = H/Y = \frac{m \text{ hava}}{m \text{ yakıt}} \quad AFR: \text{ Air Fuel Ratio (Hava Yakıt Oranı)}$$

$$\frac{H}{Y} = \frac{O_{min}}{0,232} = \frac{1 \text{ kilogram yakıtı yakmak için gereken oksijen kütlesi}}{0,232 \text{ kg O}_2/\text{kgHava}}$$

Not: Burada O_{min} birim kg yakıtın yanması için gerekli minimum oksijen (O₂) miktarıdır ve 0.232 faktörü ise hava içindeki oksijenin kütleli oranıdır. Yani 1kg kuru havada 0.232 kg. oksijen bulunur.

söylemektedir. İşin ilginç oksijen demirle bile reaksiyona girerek oksidasyon tepkimesi sonucu "korozyon" veya "paslanma" dediğimiz çok yavaş ilerleyen yanmalara neden olmaktadır. Çok sık kullandığımız "oksidlenme" sözcüğü de gerçekte yanmayı ifade etmektedir.

Tahmin edileceği gibi korozyon dediğimiz yanma, bir kıvılcım, tutuşturucu olmadığı veya alev bulunmadığı halde mümkün olmaktadır. Buna benzer diğer ilginç örnek ise, "Yağlı Elle Oksijen Tüplerine Dokunma!" uyarısı ile bildiğimiz yüksek oksijen karışımlarında karşılaşılan şiddetli yanma ve hatta patlamalardır. Bırakalım gres veya bakım işlerinde kullandığımız her tür yağları, çalışanların yağlı bir cilde sahip olması durumunda bile için çok ciddi tehdit oluşturur. Yüksek oranlarda oksijen herhangi bir sıcaklık ve ısıya ihtiyaç duymadan yanabilen her şeyle tepkimeye girer. Yanma sırasında kullanılan oksijen genellikle havadan elde edilir ve dolayısı ile yanma üzerinde önemli parametre olarak hava/yakıt oranı karşımıza çıkar. Yanma reaksiyonlarında en yüksek verimi alabilmek için yakıt tipine en uygun "Hava Yakıt Oranına - H/Y" ulaşmak hedeflenir. Hava yakıt oranı (H/Y) yanmanın gerçekleşmesi için yanma odasına alınan hava ile yakıtın hacimsel ya da

kütleli miktarlarının oranına denir. Genellikle kütleli oran olarak alınır. H/Y ile gösterilir. Yani hava-yakıt oranı (HY) yanma işlemi birim kütle yakıt başına kullanılan hava miktarını anlatır.

Teorik veya Stokiyometrik Hava/ Yakıt Oranı

Bir yakıtın tam yanması için gereken minimum hava miktarına stokiyometrik veya kuramsal hava denir. Buna göre kuru-hava için teorik kütleli hava yakıt oranı hesaplanır. Cinsi fark etmeksizin her yakıtın kendine has stokiyometrik (ideal) hava-yakıt karışımı oranı vardır. İdeal yakıt-hava karışımı oranında, yanma sonrası emisyonlarda yanmamış yakıt ve oksijen kalmaz.

Sıcaklık

Yanma üçgeninde yer alan, "sıcaklık" olarak belirtilen diğer bileşen yakıtı tutuşma sıcaklığına getiren enerjidir. Yakıtın oksijen ile temas etmesi yanma işleminin başlaması için yeterli olmaktadır. Yanmanın başlaması için yakıtın tutuşma sıcaklığının üstüne getirilmesi gerekmektedir. Yakıtın ihtiyacı olan tutuşma sıcaklığına göre değişik kaynaklardan sağlanabilir.

Kaynak: GAZBİR-GAZMER, www.gazmer.com.tr

Toplu İğne Boyutundaki Kaçakları Algılayabilen Smartball Teknolojisi

Su ve kanalizasyon borularındaki arızaların yol açabileceği ağır hasarların önüne geçebilmenin önemi sektör tarafından oldukça iyi biliniyor. Bir sorunu felakete dönüşmeden önce tespit edebilen bir su kaçak tespit sisteminin kurulması ise son derece kritik bir konu olarak öne çıkıyor. Su kaçağı tespit sistemleri, en küçük kaçakları bile öğrenmenizi sağlayarak hızlı aksiyon alabilmenize olanak tanıyor. Tam da bu noktada su ve kanalizasyon borularındaki kaçakları tespit etmek amacıyla, dünyanın temiz su ihtiyacını sağlamada yaratıcı çözümler üreten lider bir küresel su teknolojisi şirketi olan Xylem tarafından geliştirilmiş bir sistem olan SmartBall teknolojisi öne çıkıyor. SmartBall, kaçak tespiti yapılacak boruya yerleştirilen ve su akışıyla birlikte hareket eden top biçimindeki bir cihazdan oluşuyor. 2005 yılından bugüne, tüm dünyada su ve kanalizasyon kuruluşlarının SmartBall teknolojisine güven duyduğunu, 13.450 km boru hattının kontrolünü sağladıklarını ve 3.800'den fazla kaçağı tespit ettiklerini ifade eden Xylem Ürün Müdürü Ian Rodgers, bu deneyimin, kaliteli proje yönetimi ve profesyonel bir kontrol sürecinin bir teminatı olduğunun altını çizerken, teknolojiyle ilgili önemli bilgiler verdi.

Sıkışmış gazın sesini algılayabiliyor

SmartBall teknolojisinin toplu iğne boyutundaki delikleri dahi tespit edilebilen son derece hassas, akustik bir sensöre sahip olduğunun altını çizen Ian Rodgers; "Sensör, boru hattı akışını olumsuz etkileyerek atık su terfi hatlarındaki boru cidarlarının bozulmasına yol açabilecek sıkışmış gazın sesini algılayabiliyor. Xylem tarafından geliştirilmiş bir teknoloji olan



SmartBall, kaçak ve gaz ceplerinin tespitinde ve boru şebekelerinin haritalanmasında kullanılan, serbest yüzen bir kontrol cihazı olarak öne çıkıyor. Cihaz, sekiz inç veya üzeri basınçlı su ve atık su boru hatlarında çalışabiliyor. Bu teknoloji, kaçak ve gaz ceplerini tespit edebilen son derece hassas akustik bir sensöre sahip. Basınçlı su ve atık su boru hatlarını sistemin çalışmasını engellemeden inceleyebiliyor. Tek bir uygulamada uzun mesafelerde kontrol gücüne sahip SmartBall teknolojisi, tüm kontrol süreci boyunca aktif takip yapıyor. Mevcut özellikler ve hidrantlarla çalışan boru hatlarına da uygulanması oldukça kolay. Boru dirsekleri ve dikey kısımlarından geçebiliyor ve düşük akış koşullarında da rahatlıkla çalışıyor. Haritalama sayesinde de yeraltı boru hatlarındaki konumu ve diğer kritik varlıklarla uyumluluklarını teyit ediyor." dedi.

Boru hatlarındaki su kaçağı sebebiyle yaşanan maddi kayıplara son

SmartBall teknolojisinin proaktif bir boru şebekesi yönetim programının katma değerli bir bileşeni olduğunu ifade eden Ian Rodgers; "Cihaz boru şebekesi sahiplerine, gömülü varlıklarının durumu ve konumunu daha iyi anlama imkânı sağlıyor. SmartBall, az

çabayla kaçak ve gaz cepleri hakkında son derece güvenilir veriler sunabiliyor. Teknoloji, su kaçağı sebebiyle maddi kayıpların azaltılmasına ve sorunların daha büyük felaketlere dönüşmeden çözülebilmeye olanak tanıyor. Bu veri odaklı yaklaşım, kritik altyapıların ömrünü uzatırken operasyonlara duyulan güveni artırıyor ve sermaye giderlerini azaltıyor." dedi.

Boru hattı durumu hakkında 24 saate kadar bilgi topluyor

Xylem olarak proaktif, uzun ömürlü varlık yönetimini destekleyen anlamlı veriler sunmak için tüm dünyada şebeke sahipleriyle iş birliği içinde çalıştıklarının altını çizen Rodgers, "Şebeke güvenilirliğini optimize etmek, boru hattı ömrünü en üst düzeye çıkarmak ve sermaye maliyetlerini azaltmak için kendini ispat etmiş durum değerlendirme teknolojisi, dünya sınıfı mühendislik deneyimi ve gelişmiş analitikten istifade ediyoruz. SmartBall teknolojisi, 15 cm veya daha büyük çalışan ya da basınçsız boru hattına 10 cm giriş noktasından yerleştirilebiliyor. Bu, hat içi, maksimum 500 psi (34 bar) serbest yüzen cihaz, çalışma basıncına sahip boru hatlarında normal çalışmayı engellemeden kontroller gerçekleştiriyor. SmartBall teknolojisi, akışkan ile birlikte hareket ederken 24 saate kadar boru hattı durumu hakkında bilgi topluyor. Birisi giriş ve diğeri çıkış için olmak üzere sadece iki noktaya ihtiyaç duyuyor. SmartBall, boru hattında kontrol yolculuğu boyunca önceden belirlenmiş, sabit noktalarda aktif bir şekilde takip edilebiliyor. Bu sayede, debi değişikliklerinin veri analizi üzerindeki etkileri en aza indirilirken hatların tam zamanında tamir edilmesine olanak sağlanıyor." diyerek sözlerine son verdi. ■



DOĞA SEKTÖREL YAYIN GRUBU



Pazarlama İletişiminde 360° Hizmet

İletişim Danışmanlığı **Sosyal Medya Yönetimi**

Dijital Pazarlama Kreatif Görsel Tasarım

Web Site Hazırlık ve Yönetimi

İçerik Üretimi **Web Seminer Yönetimi** E-Bülten Hazırlık ve Servisi

Etkinlik Projelendirme ve Yönetimi **B2B Halkla İlişkiler**

ve Kuruma Özel Pazarlama İletişimi Projeleri



Doğa Sektörel Yayın Grubu
Tel: (0216) 327 80 10 Faks: (0216) 327 79 25
www.dogayayin.com



Abone Formu



Tel: 0216 327 80 10 | Faks: 0216 327 79 25
abone@dogayayin.com

Dergi Aboneliği
Öğrencilere
%50
İndirilidir.

E-bültenlerimize üye olun,
güncel haberler, e-posta
adresinize gelsin.



TERMODİNAMİK (12 Sayı)

ISK sektörünün
en çok okunan dergisi

- Basılı Dergi / 500 TL
 Dijital Dergi / 250 TL

YENİ ENERJİ DERGİSİ (6 Sayı)

Yenilenebilir enerji
teknolojileri dergisi

- Dijital Dergi / 125 TL

TESİSAT MARKET (12 Sayı)

Tesisat sektörünün
ürün pazarlama dergisi

- Basılı Dergi / 500 TL
 Dijital Dergi / 250 TL

E-BELEDİYE DERGİSİ (6 Sayı)

Yerel yönetimlerde
yeni yaklaşımların dergisi

- Dijital Dergi / 125 TL

ISK TEKNİK (6 Sayı)

Montaj, servis ve uygulama dergisi

- Basılı Dergi / 250 TL
 Dijital Dergi / 125 TL

HVAC&R TURKEY

ISK sektörünün
yurtdışına yönelik tek dergisi

- Yılda bir kez çıkar.
Yayın dili İngilizce'dir.
 Örnek sayı istiyorum.

Yukarıda işaretlediğim dergiye/dergilere abone olmak istiyorum.

Kişinin/Kuruluşun adı _____

İş ünvanı _____

Sektör Kamu Özel Faaliyet Alanı _____

Adresi _____

Posta Kodu _____ Telefon _____ Faks _____ E-Posta _____

_____ TL. Toplam abone bedelini aşağıda işaretlediğim banka hesabına havale ettim.
Havale fotokopisini adresinize gönderiyorum.

Yapı Kredi Bankası Acıbadem Şubesi – İST. 60430526 nolu Doğa Yayıncılık Ltd.Şti. hesabı
IBAN No: TR21 0006 7010 0000 0060 4305 26

Türkiye İş Bankası Koşuyolu Şubesi – İst. 311301 nolu Doğa Yayıncılık Ltd.Şti. hesabı
IBAN No: TR41 0006 4000 0011 1700 3113 01

Garanti Bankası Acıbadem Şubesi – İST. 6299978 nolu Doğa Yayıncılık Ltd.Şti. hesabı
IBAN No: TR29 0006 2000 4040 0006 2999 78

_____ TL. Toplam abone bedelini aşağıdaki işaretlediğim kredi kartından çekiniz.

Visa Eurocard/Mastercard

Kart no:

Son kullanma tarihi:

Güvenlik no:

Lütfen faturayı _____ V.D. _____ no'lu hesaba kesiniz.

Tarih:

İmza:



Sizin Dilinizi Konuşuyoruz

Dergiler | Teknik Kitap Yayıncılığı | Kurumsal Yayınlar
Web Seminer Yönetimi | E-Posta Pazarlama
Dijital Reklamlar | Konvansiyonel Reklamlar

Yerel
yönetimlere
yeni
yaklaşımlar



Tesisat
ürünleri
pazarlama
dergisi



ISK
sektörünün
uygulama
dergisi



Yenilenebilir
enerji
teknolojileri
dergisi

ISK
sektörünün
en çok
okunan
dergisi



ISK
sektörünü
yurtdışında
tanıtan dergi





EK GARANTİ İLE
10 YIL GARANTİ
FIRSATI



TÜRKİYE'NİN
EN UZUN
GARANTİLİ KLİMASI

Az elektrik
**MITSUBISHI
ELECTRIC**