

Tesisat

MEKANİK TESİSAT SEKTÖRÜNÜN DERGİSİ • HAZİRAN 2021 • YIL: 29 • SAYI: 306 • 15 TL. • ISSN 1305-2063

Elginkan

E.C.A.®

YILLARCA BERABER



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

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



- 9.000 / 12.000 / 18.000 / 24.000 BTU/h Kapasite Seçenekleri • Full DC Inverter Teknolojisi
- Yüksek Kompresör Verimi • A++ Enerji Sınıfı • Süper Sessiz • Yüksek EER/COP Verim • Rahat Uyku Modu
- Uzun Mesafe Hava Üfleme • Hassas Filtre • Gizli LED Gösterge • Nem Düzenleyici Fonksiyon
- 24 Saat Zamanlayıcı • Kendi Kendini Temizleyebilen Evaporatör • Hızlı Soğutma Modu • Çevre Dostu R32 Gaz

Kuruluş Tarihi:
1993

Sahibi
Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. Adına
İsmail Ceyhan
ismailceyhan@b2bmedya.com
yönetim@b2bmedya.com

Yayın Danışma Kurulu
Prof. Dr. Nilüfer EĞRİCAN (Suntek International),
Prof. Dr. Ahmet ARISOY (İTÜ)
Prof. Dr. Birol KILKIŞ (ASHRAE Fellow)
Prof. Ümit Doğay ARINÇ (FSM Ü.)
Prof. Dr. Filiz KARAOSMANOĞLU (İTÜ)
Serdar OCAKTAN (Ayyaz)
Erdem ERTUNA (DemirDöküm)
Ali Fuat KOLAÇAN (Alarko-Carrier)
Prof. Dr. Macit TOKSOY (Eneko)
Dr. Celalettin ÇELİK (Viessmann)
Sarven ÇİLINGİROĞLU (Çilingiroğlu Müh.)
Hüseyin ERDEM (Erdemler Elektromekanik)
Efkan CEVİKER (Erensan)
Ekrem ERKUT (Emar A.Ş.)
Mehmet ŞANAL (Üntes)
Zeki ÖZEN (Daikin Türkiye)

Teknik Yayın Danışmanı
Muhittin Tekman
muhittintekman@b2bmedya.com

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
İsmail Ceyhan
yaziisleri@b2bmedya.com

Yazı İşleri
Barış Odabaş
barisodabas@b2bmedya.com
Tel: 0531 884 07 34

Reklam
Berna Karaman
bernakaraman@b2bmedya.com
Tel: 0535 496 62 32

Abone
Coşkun Kalabalık
abone@b2bmedya.com

Grafik
Ömer Duman
omerduman@b2bmedya.com

Baskı ve Cilt
Şan Ofset Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.
0212 289 24 24

Yayınlayan
Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş.
Barbaros Mah. Uğur Sok.
No: 2/2 34662 Üsküdar / İstanbul
Tel: 0216 651 78 78 • Fax: 0216 651 78 98
www.teknikyayincilik.com | www.tesisat.com.tr
e-posta: info@teknikyayincilik.com
Fiyatı: 15 TL
© 2021 Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş.
ISSN: 1305-2063
Ayda bir, yılda 12 sayı yayımlanır.
Tüm Türkiye'de dağıtılmaktadır.
Basın Kanunu'na göre yerel süreli yayındır.



İSMAİL CEYHAN

İZDÜŞÜM...

Otuz yıllık meslek hayatımın vicdanıma yüklediği sorumluluk gereği, Özdemir Asaf'ın çok beğendiğim ve sıkça tekrarladığım “Bütün renkler aynı hızla kirleniyordu, birinciliği beyaza verdiler” dizisinde özetlediği “kirlenme” konusunda okurlarımızın hoşgörüsüne güvenerek birkaç satır yazmak istedim. Bireysel hayatımızın yanı sıra, sosyal, siyasal, kültürel, ekonomik hayatın içinde de doğru ile yanlış, iyi ile kötü her zaman olmuştur. Şahsen yasaların, yönetmeliklerin, tüzüklerin, etik kuralların vs. tümünün doğrunun, iyinin yerleşmesi ve geliştirilmesi için yapıldığına inanırım. Sektörel Yayıncılar Derneği (SEYAD) kurulduğu tarihte, iletişim biliminin özel bir alanı olan, bizim mesleğimiz “sektörel yayıncılık” için “Sektörel Yayıncılık Meslek İlkeleri” ile “Sektörel Yayıncılık Etik Kuralları”nı belirlemişti. Meslek İlkelerimizin 3'üncü 4'üncü maddesinde “Düşünce, din, vicdan ve ifade özgürlüğünü sınırlayıcı; **yayın yapılan alanın meslek etiğine aykırı yayın yapılamaz**”, “Kamusal bir görev olan sektörel yayıncılık, ahlaka aykırı özel amaç ve çıkarlara alet edilemez”; Etik Kurallarımızın 2'inci maddesinde, “**Yayın yaptıkları sektörün ticari kuruluşlarından herhangi birine ortak olmaz. Sektörün ticari faaliyetlerinden kazanç sağlama yoluna gitmez**” yazıyor. Sektör dergileri ve meslektaşlar arasında doğru ile yanlış, iyi ile kötü değerlendirmesi yapılırken bir de bu açılardan bakılmasını temenni ederim. “Meslek İlkelerimiz” ve “Etik Kurallarımız” metinlerinin tamamını www.seyad.org adresinden okuyabilirsiniz.

İSKİD Başkanı Ayk Serdar Didonyan “Yeni Dönem Çalışmalarımızın Odağında, “Kurumsal Ol, Ar-Ge Yap, İhracat Yap” Mottosu Olacak” başlığıyla perspektiflerini okurlarımız için yazdı. Okumanızı öneririm. Prof. Dr. Hüseyin Günerhan “Modern ve Gerçekçi Bir Sentez Olarak Çevrecilik” makalesiyle güncel bir konuda görüşlerini paylaştı.

Viessmann Türkiye Teknik Müdürü Mevlana Balçık, Viessmann'ın sıfır karbon hedefini bugünden gerçekleştirdiğini söyleşimizde aktardı. “Üretmeye, Büyümeye ve Kaliteli Ürünler Sunmaya Devam Ediyoruz” diyen Termo Teknik Türkiye Ticari Genel Müdürü M. Emin Kasan, firmasının çalışmaları hakkında okurlarımızı bilgilendirdi.

Etna Pompa Pazarlama Müdürü Halil Kızılhan'ın, “Hidrofor Debinin Q (m³/h) Hesaplaması Nasıl Yapılır?”, “Pompalarda Enerji Tasarrufu Nasıl Sağlanır?” makaleleri, Daikin Türkiye / Yeşil Enerji ve Çevre Bölüm Koordinatörü Dr. Andaç Yakut'un “Kapasitesi 12 kW'dan Büyük Klimalar, Rooftoplar ve Chillerler için Eko Tasarım Yönetmeliği (LOT 21) ve Artan Gereklilikler” makalesi, Chris Habets'in “Yüksek Oranda Dış Hava için Nemlendirme”, makalesi ve Rehva Journal'dan çevirdiğimiz “Havalandırma Hakkında Ne Biliyoruz ve Ne Bilmemiz Gerekliyor?” makalesi dergimizin içeriğini zenginleştirdi. Yazarlarımıza teşekkür ederim.

Okurlarımıza yaz aylarında daha sağlıklı ve umutların yeşerdiği güzel günler dilerim.

En derin saygılarımla.



32



36

08 Konutlarda Çeşitli Yakıtların Maliyet Karşılaştırma Tablosu

10 Sanayide Çeşitli Yakıtların Maliyet Karşılaştırma Tablosu

12 KONUK YAZAR



Ayk Serdar Didonyan
İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı
Yeni Dönem Çalışmalarımızın Odağında "Kurumsal Ol, Ar-Ge Yap, İhracat Yap" Mottosu Olacak

14 HABERLER

32 SÖYLEŞİ

Viessmann Türkiye Teknik Müdürü Mevlana Balçık:
"Geleceğin Sıfır Karbon Hedeflerini Bugünden Gerçekleştiriyoruz"

36 SÖYLEŞİ

Termo Teknik Türkiye Ticari Genel Müdürü M. Emin Kasan:
"Üretmeye, Büyümeye ve Üstün Kaliteli Yeni Ürünler Sunmaya Devam Ediyoruz"

42 GÖRÜŞ



Prof. Dr. Hüseyin Günerhan
Ege Üniversitesi Termodinamik Anabilim Dalı Başkanı
Modern ve Gerçekçi Bir Sentez Olarak Çevrecilik

44 TANITIM

Gömme Rezervuarın Mucidi Geberit ile Banyolara Modern Dokunuşlar
Nazan Şeremet / Geberit Ürün Md.

46 TEKNİK

Hidrofor Debisinin Q (m³/h) Hesaplanması Nasıl Yapılır?
Halil Kızıllan / Etna Pompa Paz. Md.

48 TEKNİK

Pompalarda Enerji Tasarrufu Nasıl Sağlanır?
Halil Kızıllan / Etna Pompa Paz. Md.

50 MAKALE

Kapasitesi 12 Kw'dan Büyük Klimalar, Rooftoplar ve Chillerler İçin Eko Tasarım Yönetmeliği (Lot 21) ve Artan Gereklilikler
Dr. Andaç Yakut / Daikin Türkiye

54 TEKNİK

Yüksek Oranda Dış Hava için Nemlendirme
Chris Habets / Yüksek Mühendis CEA, LEED AP BD+C

60 ÇEVİRİ

Havalandırma Hakkında Ne Biliyoruz ve Ne Bilmemiz Gerekliyor?
Pawel Wargocki
Kapalı Alan Ortamı ve Enerji Bölümü Uluslararası Merkezi İnşaat Mühendisliği Bölümü (DTU BYG) Danimarka Teknik Üniversitesi

76 ÜRÜN



Prof. Dr. Hüseyin Günerhan

Ege Üniversitesi

Termodinamik Anabilim Dalı Başkanı

MODERN VE GERÇEKÇİ BİR SENTEZ OLARAK ÇEVRECİLİK

Çevre, tüm canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları fiziksel, biyolojik, toplumsal, ekonomik ve kültürel ortamdır. Kısaca çevre, canlıların yaşamı üzerinde etkili olan etkenler bütünlüğüdür. Canlı ile çevresi arasındaki ilişki, ekoloji biliminin uğraş alanı içindedir ve ekoloji, canlıların birbirleri ve çevreleri ile olan ilişkilerini inceleyen bir bilim dalıdır. Tüm canlılar, canlı ve cansız çevreleri ile birlikte bir bütünü oluşturur. Bunun yanında doğa olayları bir denge içinde gerçekleşir ve doğal dengeyi oluşturan zincirin halkalarında meydana gelen kopmalar zincirin tümünü etkileyip dengenin bozulmasına neden olur. Dengenin bozulmasında en önemli etken ise insandır. Çünkü insanın yaşamını sürdürmesine yönelik yaptığı her davranış ve her yenilik doğal dengeyi etkiler.

Doğal dengenin bozulması çevre sorunlarına neden olur. Doğa, bozulan dengeyi zamanla eski durumuna

getirmeye çalışır ama çevrenin hızlı bir şekilde olumsuz yönde etkilenmesi doğal dengenin sağlanamamasına neden olmaktadır.

5 Haziran 1972 tarihinde Stockholm'de yapılan "Birleşmiş Milletler Çevre ve İnsan Konferansı"ndan sonra 5 Haziran tarihi, "Dünya Çevre Günü" olarak kabul edilmiştir. Ancak, Dünya Çevre Günü olarak kutlanan 5 Haziran günlerine, birçok milletlerarası anlaşmaya ve yaptırımlara, çevreye daha az zarar veren teknolojilere, sürdürülebilir kalkınma ilkelerine rağmen dünyanın yok olma sürecine girmesi engellenememiştir. Bunun engellenmesi de mümkün olmayıp ne yapılırsa yapılsın sadece çevrenin kirlenme hızının azaltılabileceği unutulmamalıdır.

Ormanların zarar görmesi, erozyon sorunu, hızlı nüfus artışı, açlık ve yoksulluk, düzensiz şehirleşme, yeşil alanların eksikliği, kıyıların bozulması, içme suyu kaynaklarının azalması, deniz-hava-toprak kirliliği, sanayide kullanılan kimyasal maddelerin insan

sağlığına olumsuz etkisi, atıklar, sera etkisi, iklim değişikliği, nükleer enerji ve ısıl santraller ile ilgili sorunlar başlıca çevre sorunlarını oluşturmaktadır.

Stockholm'de yapılan konferans ile ilk kez çevre sorunları resmi düzeyde milletlerin gündemine girerken yıllar içinde aslında yaşanabilir bir çevrenin temel bir insan hakkı olduğu gerçeği kabul edilmişti. Ancak, tüm çabalara rağmen dünyadaki ekolojik bozulmanın bir kriz noktasına gelmesi engellenemedi. Yoksulluk, açlık, nüfus ve barınma gibi sorunlar çevre sorunlarının temel belirleyeni oldu.

Terazinin bir tarafına kalkınma diğer tarafına doğal varlıkların korunması yani buna bağlı olarak doğal dengenin bozulmaması konulursa, terazinin dengede olmasını sağlama çalışmalarına çevrecilik denilebilir. Yani çevrecilik modern ve gerçekçi bir sentezdir.

Çevrecilerin gündeminde olan iklim değişikliği nelere yol açmaktadır? Birleşmiş Milletler İklim Konferanslarındaki ana tartışmaların çoğunlukla, sanayi-

leşmiş zengin ülkelerin neden olduğu salımların ve ısınmanın azaltılabilmesi külfetini yoksul ülkelerin üstlenmek istememesinden kaynaklandığını göstermektedir.

Dünyada Grönland'da son iki yılda yaklaşık 450 milyar metreküp buzulun eridiği ve Alp Dağlarında da kar kıtlığının yaşandığı görülmektedir. Tuna Nehrinde su seviyesi alçalmış ve Tuna'nın Bulgaristan kısmında nehir gemileri çalışamaz duruma gelmiştir. Küresel ısınma nedeniyle kazlar, ördekler ve kuğular gibi çoğunlukla suda veya su kenarında yaşayan hayvanlar göç düzenlerini değiştirmişlerdir. Sudan, Somali ve Etiyopya'da kuraklık ürkütücü bir şekilde artmıştır. Mısır'da ise deniz seviyesinin yükselmesi endişesi vardır.

Türkiye'de ise son on yılda sera gazı salımları yaklaşık iki kat artmıştır. Çevredeki gelişmeler ve bozulmalar, ekonomiyi ve uluslararası ilişkileri de etkilemektedir.

Son olarak, çevrenin kirlenme hızı, verimli teknolojiler kullanılarak, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelenler, sistem verimliliği yüksek tutularak, enerji verimliliğine önem verilerek, "enerji kaybı" en düşük seviyede tutularak, enerjinin para olduğunun bilincine varılarak ve yaşanılacak başka bir dünyanın henüz olmadığı bilinerek düşürülebilir. Çevrenin kirlenme hızını düşürebilmek bizim elimizdedir.

Kıssadan hisse: *"Gizemli, dev heykel kalınlarıyla ünlü, Pasifik'te tek başına bir ada olan Paskalya Adası'nda bir zamanlar gelişmekte olan bir uygarlık ırksal intihara kalkışmış. Adalılar daha fazla heykel taşıyacak daha fazla kano yapabilmek için sahip oldukları harika ormanları kesip durmuş. Her büyük efendi komşusundan daha ihtişamlı bir heykel dikmek istemiş ve heykelleri taşıyacak kanolar için daha fazla ağaç kullanmak gerekmiş. Fareler ağaçların tohumlarını yiyerek yeni ağaçların oluşmasını engellemiş. Ağaçların çiçeklerini tozlaştıran yenebilir kuşlar yok olmuş. Zamanla kanolar eskimiş, yenisini yapacak ağaç da kalmamış. Derin deniz balıkçılığı olanaksız bir hal almış, yiyecek kıtlaşmış. Geriye kalan en büyük hayvanlar kertenkeleler ve farelermiş. Yamyamlık yaygınlaşmış. "Uzun Kulaklılar" ve "Kısa Kulaklılar" adlarındaki iki kabile arasında iç savaş çıkmış. Nüfus iyice azalmış, aile içi evlilikler artmış ve genel zeka seviyesi düşmüş..."* ■