

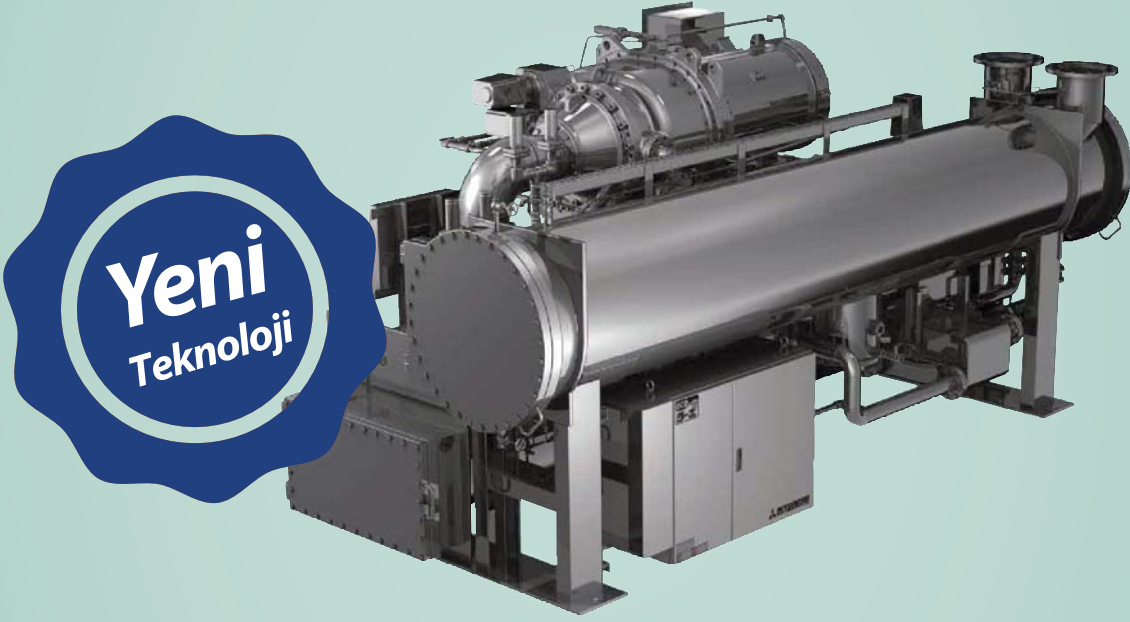


Enerji Verimliliği

HABER • BİLGİ • İNCELEME



Yeni Teknoloji, Yüksek Verimli Soğutma Grupları ile Büyük Tasarruf



Tasarrufu ile Kendini Ödeyen Soğutma Grubu

SEKTÖR	MEVCUT SOĞUTMA SİSTEMİ			MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES Yüksek Verimli Soğutma Grubu			YILLIK TASARRUF	
	Sistem ve Su Sıcaklığı	Soğutma Yüğü	Tüketilen Elektrik	Sistem ve Su Sıcaklığı	Soğutma Yüğü	Tüketilen Elektrik	Elektrik **	Parasal (USD)*
Plastik Fabrikası (Marmara Bölgesi)	Hava soğutmalı, vidalı 15°C-20°C	12.667.200 kW/yıl	4.066.408 kW/yıl	Su soğutmalı, santrifüj 15°C-20°C	12.667.200 kW/yıl	753.629 kW/yıl	3.312.779 kW	276.064 USD
Süt Fabrikası (Marmara Bölgesi)	Hava soğutmalı, pistonlu 1°C-6°C	10.962.000 kW/yıl	4.550.717 kW/yıl	Su soğutmalı, santrifüj 1°C-6°C	10.962.000 kW/yıl	1.431.847 kW/yıl	3.118.870 kW	233.915 USD
Hastane (İç Anadolu)	Su soğutmalı, pistonlu 7°C-12°C	4.572.720 kW/yıl	1.622.111 kW/yıl	Su soğutmalı, santrifüj 7°C-12°C	4.572.720 kW/yıl	424.216 kW/yıl	1.197.895 kW	139.754 USD
İlaç Fabrikası (Marmara Bölgesi)	Hava soğutmalı, vidalı 7°C-12°C	8.038.800 kW/yıl	2.476.998 kW/yıl	Su soğutmalı, santrifüj 7°C-12°C	8.038.800 kW/yıl	800.027 kW/yıl	1.676.971 kW	153.722 USD
Beyaz Eşya Fb. (Ege Bölgesi)	Hava soğutmalı, vidalı 10°C-15°C	4.343.040 kW/yıl	1.295.632 kW/yıl	Su soğutmalı, santrifüj 10°C-15°C	4.343.040 kW/yıl	365.347 kW/yıl	930.285 kW	90.028 USD

NOTLAR : * Elektrik kW bedeli; işletme türü, uygulamanın yapıldığı tarihteki tarife göre değişmektedir.

** Elektrik tasarrufu olarak ; mevcut soğutma sistemi ve Mitsubishi ETİ Modelinin tükettiği elektriğin farkı alınmıştır.

MITSUBISHI Soğutma grupları 7 yıl veya 50.000 saat ana bakıma ihtiyaç göstermez.



AB ve Dünya Bankası tarafından Yürütülen “Enerji Verimliliği Danışmanlık Hizmetleri Projesi” sürüyor...	4
MaxVal Buhar Teknolojileri İzmir’de Seminer düzenlendi.....	5
MaxVal, “Buhar Sistemlerinde Verimliliğin Artırılması” konusunda Bursa’da Eğitim Toplantısı düzenledi...	6
Enerji güvenliği Türkiye’ nin ekonomik gelişiminde önemli rol oynuyor.....	7
İş Bankası’ ndan Enerji Sektörüne Destek Mesajı.....	8
Botaş OSB’ lere doğalgaz götürecekt.....	9
Gazprom Türkiye’ de doğalgaz santrali yatırımlarıyla ilgileniyor.....	10
Güneş Enerjisini Daha Ucuza Üretebileceğiz.....	10
Küresel Isınma Verimliliği Düşürüyor.....	11
Dünyanın En Büyük Güneş Santrali Hindistan’ da Devreye Girdi.....	12
NASA, Maxerll X-57 adlı elektrikli uçağını tanıttı.....	12
Mercedes-Benz’ den 200 km menzilli elektrikli kamyon; Urban eTruck.....	13
Üç günlük hafta sonu Dünya’yı kurtarabilir!.....	14
MaxVal Sektörel Eğitim Programı.....	17
Tekstil Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu.....	18
Kağıt Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu.....	20
Kimya ve İlaç Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu.....	22
Gıda ve İçecek Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu.....	24
Çay Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu.....	26
Süt Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu.....	28
Otel ve Hastanelerde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu.....	30
Genel Buhar Kursu – Buhar Sistemlerinde Verimliliğin Artırılması.....	32
Etkinlik.....	34

Enerjinizi Verimli Kullanın

12 yılda 592 işletmede
%8'den %44'e varan oranda enerji tasarrufu sağladık



Danışmanlık • Enerji Etüdü • Sistem Çözümleri

Sunuş

Enerji tüketimi her yıl artarak sürmektedir. Artan enerji ihtiyacını karşılamak için çeşitli kaynak araştırmaları sürmektedir. Ancak, en ucuz enerjinin tasarruf edilen enerji olduğunu herkes bilmektedir. Tasarrufun yolu da enerjiyi verimli kullanmaktan geçmektedir. Enerjiyi verimli kullanmak, enerji yöneticilerinin önündeki temel konudur. Enerji yöneticileri tarafından ilk yapılacak iş; mevcut durumu ortaya koymaktır. Mevcut durumu ölçmek ve izleyebilmektir. Çıkan sonuca göre de gerekli müdahalelerde bulunulmalıdır. İşletmelerde küçük maliyetlerle iyileştirmeler yapılarak, büyük tasarruflar kazanmak mümkündür.

İşletmelerde yapılan enerji etüt çalışmalarında ortaya çıkan sonuç; işletmelerin yüzde 98'inde yüzde 10 ile yüzde 44 arasında enerji kaybı vardır. Tüketilen toplam enerjinin kayıp noktaları ve kayıp oranları şöyle gerçekleşmektedir; Isıtma sistemlerinde : %4-20, Soğutma sistemlerinde : %3-14 Basıncılı hava sistemlerinde : %3-11 Elektrik Motorlarında : %2- 8 Aydınlatma cihazlarında : %1- 3

Isıtma sistemlerini tek başına değerlendirdiğimizde, Buhar Sistemleri ve buhar cihazları konusu verimlilik açısından önem kazanmaktadır. Buhar sistemlerinde doğru tasarım, doğru cihazlar ve doğru uygulamalar ile enerji tasarrufu yapılacak sistemlerin verimi artacaktır.

Ülkemizde buhar cihazları ve vana sektörünün firmalarından MaxVal, "Endüstriyel İşletmelerde Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği" konulu eğitimlere başladı. Eğitimler, buharın üretiminden dağıtım ve kullanımına kadar tüm aşamaları, tesisat ve cihazlarını kapsamaktadır. MaxVal, Kasım Ayı'nda sektörel eğitimlere de başlıyor. Yoğun buhar kullanan endüstrilerden tekstil, kağıt, kimya, gıda, içecek, süt, çay ile otel ve hastane gibi tesisler için özel eğitim programı düzenlenmektedir. Söz konusu eğitim programı dergimiz içinde ayrıntılı olarak yer almaktadır.

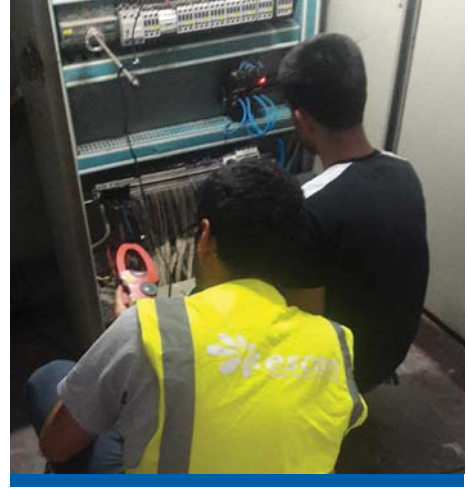
ENERJİ VERİMLİLİĞİ DERGİSİ



AB ve Dünya Bankası tarafından yürütülen “Enerji Verimliliği Danışmanlık Hizmetleri Projesi” sürüyor.

Proje Kapsamında ESCON tarafından Gerçekleştirilen Çalışmalardan Bazıları:

Adana’da tekstil sektöründe faaliyet gösteren Bozkurtlar Tekstil Tarım San. ve Tic. A.Ş.’ de uzman mühendis kadrosuyla “Detaylı Enerji Etüt” çalışması yapılmıştır. İşletmedeki otoklav pişirme kazanlarında, iplik üretimi makinalarının motorlarında ve fan sistemleri gibi çeşitli noktalarda ölçümler gerçekleştirilmiştir. Enerjinin tüketildiği noktalara ilişkin tespit edilen verimlilik çalışmaları belirlenip detaylı enerji etüt raporu düzenlenecektir.



Adana’da tekstil ve tarım sektöründe faaliyet gösteren kağıt konik masura imalatı yapan Teknik Masura Ambalaj Kağıt Geri Dönüşüm San. ve Tic. A.Ş. ’de detaylı enerji etüt çalışması yapılmış olup işletmedeki buhar kazanı, buhar hatları, kompresör, trafo ve fan sistemleri gibi çeşitli noktalarda ölçümler yapılmıştır. Enerjinin tüketildiği noktalara ilişkin tespit edilen verimlilik çalışmaları belirlenip detaylı enerji etüt raporu düzenlenecektir.



Uzman mühendis kadrosu ile sektördeki bir çok kuruluşa Enerji Verimliliği hizmetleri sunan ESCON, çalışmalarına aralıksız devam etmektedir. Demir çelik sektörünün öncülerinden Demisaş Döküm Emaye Mamülleri San. A.Ş. firmasında Detaylı Enerji Etüdü uygulaması gerçekleştirmiştir. İşletmede kupol ocağı, soğutma sistemleri, pompa grupları, kompresör ve fan sistemleri gibi çeşitli noktalarda yaptığı ölçümler ile saha çalışmasını gerçekleştirilmiş olup, Enerji verimliliği konusunda operasyon kısmının daha fazla bilgi sahibi olabilmesi için Detaylı Enerji Etüdü raporu hazırlanmıştır. Raporlama sonrası firma yetkililerine, işletmede yapılabilecek enerji verimliliği çalışmaları hakkında sunum yapılacaktır



MaxVal Buhar Teknolojileri İzmir’de Seminer düzenledi.



22 Eylül 2016 tarihinde Hilton Hotel – İzmir’de “Buhar Sistemlerinde Yeni Teknolojiler ve Yeni Bilgiler” başlığı altında eğitim semineri gerçekleştirildi. Katılımcı sayısının yoğun olduğu seminerde; Buhar Sistemlerinde Verimliliğin Artırılmasına ve Enerji Tasarrufuna yönelik bilgiler verildi, öneriler sunuldu.

Gıda-İçecek, Petro-kimya, Enerji, İnşaat, Kağıt-Ambalaj sektörünün önde gelen firmalarından; Teknik Müdürler, Üretim Müdürleri, Proje Müdürleri, Yardımcı İşletmeler Sorumluları ve Makina Mühendisleri seminere katıldı. Diğer taraftan tasarımcı ve uygulama firma temsilcilerinin katıldığı seminerde “kaliteli buhar üretimi” konusu büyük ilgi çekti.

Seminer esnasında anlatılan konular:

- Buhar üretimi; kaliteli buhar üretimi ve ısı verimliliğinin artırılması.
- Buhar dağıtımı ve tasarımında dikkat edilecek hususlar.
- Kondens tahliyesi ve kondensstoplar konusunda yeni teknolojiler ve yeni bilgiler.
- Endüstriyel işletmelerde buhar uygulamaları ve örnekleriyle sistem çözümleri.
- Buhar sistemlerinde enerji verimliliği, enerji tasarrufu ve enerji geri kazanım noktaları.



88 kişinin katıldığı seminer sonunda, “**BUHAR SİSTEMLERİ-Tasarım, Uygulama, İşletme**” kitabının genişletilmiş ikinci baskısı dağıtıldı.

MaxVal, “Buhar Sistemlerinde Verimliliğin Artırılması” konusunda Bursa’da Eğitim Toplantısı düzenledi

29 Eylül 2016 tarihinde Hilton Hotel – Bursa’ da “Buhar Sistemlerinde Verimliliğin Artırılması, Enerji Tasarrufu ve Enerji Geri Kazanımı” konulu eğitim semineri gerçekleştirildi. Buhar üretimi ve kullanımında verimliliğin artırılması, atık ısıların değerlendirilmesi, enerji geri kazanımı ve enerji tasarrufu konuları uygulamalı örnekleriyle anlatıldı. Sabahtan Akşama kadar, tam gün süren eğitim toplantısında aşağıdaki konular ayrıntılarıyla anlatılmıştır.

Seminer esnasında anlatılan konular:

1. Endüstride Buhar Kullanımı (Genel Bilgi)
2. Kazan Dairesi:
 - Kaliteli Buhar üretimi ve Isıl verimliliğin artırılması
 - Kazan Dairesi Verimlilik İzleme ve Kontrolü
 - Kazan Dairesi Cihaz ve Armatürlerinin seçiminde dikkat edilecek hususlar
3. Buhar Dağıtımı ve Buhar Hatlarının Tasarımı
4. Kondens Tahliyesi ve Kondensstoplar
 - Kondensstop türleri, seçimi ve uygulama örnekleri
 - Kondensin geri kazanımı ve kondens hatlarının tasarımı
 - Hava atıcı ve vakum kırıcı ile ilgili uygulama örnekleri
5. Eşanjörlerde Kondens Tahliyesi ve Isıl Verimliliğin Artırılması
6. Proseslerde Basınç ve Sıcaklık Kontrolü
7. Buhar Sayaçları; Seçimi ve Ekonomik çözümler
8. Proseslere Göre Özel Sistemler:
 - Düşük basınçlı buhardan orta basınçta buhar üretme sistemi: Termokompresör
 - Kızgın buhardan doymuş buhar üretme sistemi: Desuperheater
 - Buhardan sıcak su üretme sistemi: HeatMax
9. Endüstride buhar kullanımı ve enerji verimliliği.
10. Buhar sistemlerinde verimlilik artırma ve enerji tasarrufu konusunda Pratik Notlar.



“BUHAR SİSTEMLERİ-Tasarım, Uygulama, İşletme” kitabının genişletilmiş ikinci baskısının dağıtıldığı seminerinin sonunda eğitime katılanlar için Katılım Belgesi düzenlenmiştir.

Otomotiv, Tekstil, Demir-Çelik, Gıda-İçecek, Enerji, Lastik-Plastik sektörlerinden; Fabrika Müdürleri, Teknik Hizmetler Yöneticileri, Makine Enerji Müdürleri, Proje Yöneticileri, Üretim Müdürleri, Makina Mühendisleri ve Teknik Satınalma Sorumluları seminere katıldı.



Enerji güvenliği Türkiye'nin ekonomik gelişiminde önemli rol oynuyor

Enerji sektöründe yerleşme çalışmalarını değerlendiren Özden, enerji güvenliğinin Türkiye'nin ekonomik gelişiminde önemli rolü olduğunu söyledi.

Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu (DEİK) Enerji İş Konseyi Başkanı Süreyya Yücel Özden, enerji alanında yerli teknoloji kullanılması gerektiğini belirterek, "Teknolojik yatırımlar yapılarak elektrik üretimi için gerekli araç gereç yurt içinde üretilirse, yenilenebilir kaynaklardan elde ettiğimiz elektriğin maliyeti vatandaş açısından yaklaşık yüzde 50'ye yakın azalır. Böylece cari açıkta yüzde 15-20 tasarruf sağlanabilir" dedi. Enerji sektöründe yerleşme çalışmalarını değerlendiren Özden, enerji güvenliğinin Türkiye'nin ekonomik gelişiminde önemli rolü olduğunu söyledi. Son yıllarda enerji talebinde düşüş yaşanmasına karşın, gelecekte ihtiyacın yeniden artacağını belirten Özden, "Hem arz güvenliği hem de enerjiye olan talep artışı düşünüldüğünde Türkiye, enerji sektöründe yüksek oranda yatırım yapılması gereken bir ülke." diye konuştu.

Özden, makroekonomik açıdan bakıldığında Türkiye'nin bütçesinde enerji ithalatının önemli bir yekun oluşturduğunu vurgulayarak, "Enerji sektörü, cari açığımız açısından çok önemlidir. Türkiye, enerji sektöründe yaklaşık yüzde 70'ler civarında dışa bağımlı olduğu için yenilenebilir enerji konusuna gereken ağırlığı vermelidir." değerlendirmesinde bulundu.

Bu kapsamda temiz enerji kaynaklarından yararlanmayı sağlayacak makine ve teçhizatın yurt içinde üretilmesi gerektiğini anlatan Özden, şöyle devam etti: "Teknolojik yatırımlar yapılarak elektrik üretimi için gerekli araç gereç yurt içinde üretilirse, yenilenebilir kaynaklardan elde ettiğimiz elektriğin maliyeti vatandaş açısından yaklaşık yüzde 50'ye yakın azalır. Böylece cari açıkta yaklaşık yüzde 15-20 tasarruf sağlanabilir. Yeni yapılacak nükleer enerji santralleri dahil, bazı projelerin inşaatını üstlenmek isteyen Türk müteahhitlerimiz var. Ben, Türk inşaat sektörünün bunu yapacak güçte olduğuna inanıyorum."

Kaynak: enerjienstitusu.com



İş Bankası'ndan Enerji Sektörüne Destek Mesajı



İş Bankası Kurumsal Krediler Tahsis Bölümü Müdürü Can Yücel, ihtiyacın net belirlendiği ve yapılabileceklerin somutlaştırıldığı tüm hallerde yatırımcıya kredi vermek konusunda açık olduklarını belirterek, “Son dönemde enerji alanındaki büyük kredilendirmelere bakıldığında hepsi aslında piyasayı desteklemek konusunda bankaların iyi niyetine işaret etmektedir.” dedi.

Enerji sektörünün bugün geldiği noktada bankaların ciddi katkısı bulunduğunu dile getiren Yücel, yatırımcıların iştahını bankaların büyük ölçüde karşıladığını ifade etti. Yücel, Türkiye’de kurulu gücün son 5 yılda yüzde 50 artışla 77 bin megavattı geçtiğini belirterek, şöyle devam etti: “Bu hem Türkiye’ye olan yatırımcının ilgisi hem de bankaların bu yatırımları fonlama kapasitesiyle alakalıydı. O dönemlerde ülke hem yüzde 7’lerde büyüyordu ve yeni kapasitenin, ihtiyaçları karşılamak için devreye girmesi gerekiyordu. Biz o günden bugüne kadar yatırımları fonlamayı sürdürdük ve hala devam ediyoruz. Son 2-3

yıldaki gelişmeler enerji tarafında ülkenin geçmiş yıllara göre daha yavaş ve ağırlıklı hane halkı tüketimine ve kamu harcamalarına dayalı büyümesiyle de ilgili olarak talebi düşürdü ve şu anda piyasada bir kapasite fazlası var.”

Türkiye’de çeşitlendirilmiş enerji portföyünün varlığına ve yenilenebilir enerji tarafındaki alım garantilerini de değinen Yücel, şu anda şirketlerin geçmişe göre düşük fiyatlarla üretim yaptığını ve bunun mevcut piyasa dinamikleriyle sürdürülmesinin mümkün olmadığını söyledi. Türkiye’de mevcut durumda talep artışının arzın gerisinde kaldığını ifade eden Yücel, bu durumun arz fazlası ve piyasa fiyatlarında dalgalanmaya sebep olduğunu dile getirdi. Yücel, beklentilerinin 2018 ile başlayarak 2020-2021’lere kadarki periyotta bu arz fazlasının emileceği yönünde olduğunu kaydetti.

Kaynak:enerjienstitusu.com



BOTAŞ OSB'lere doğalgaz götürecek

Boru Hatları ile Taşımacılık AŞ (BOTAŞ), doğalgaz dağıtım bölgeleri lisans kapsamı dışında kalan organize sanayi bölgelerine (OSB) doğalgaz götürecektir.

Bakanlar Kurulu'nun konuyla ilgili kararı Resmi Gazete'nin bugünkü sayısında yayımlanarak yürürlüğe girdi. Buna göre, doğalgaz dağıtım bölgeleri lisans kapsamı dışında kalan yerlerde bulunan ve doğalgaz iletim hattı tesis edilmemiş OSB'lerin, buldukları ilin valiliklerine başvurmaları halinde doğalgazın iletimi için gerekli ulusal iletim şebekesi ile basınç düşürme ve ölçüm istasyonu arasındaki boru hattı yatırımları BOTAŞ tarafından yapılacaktır.

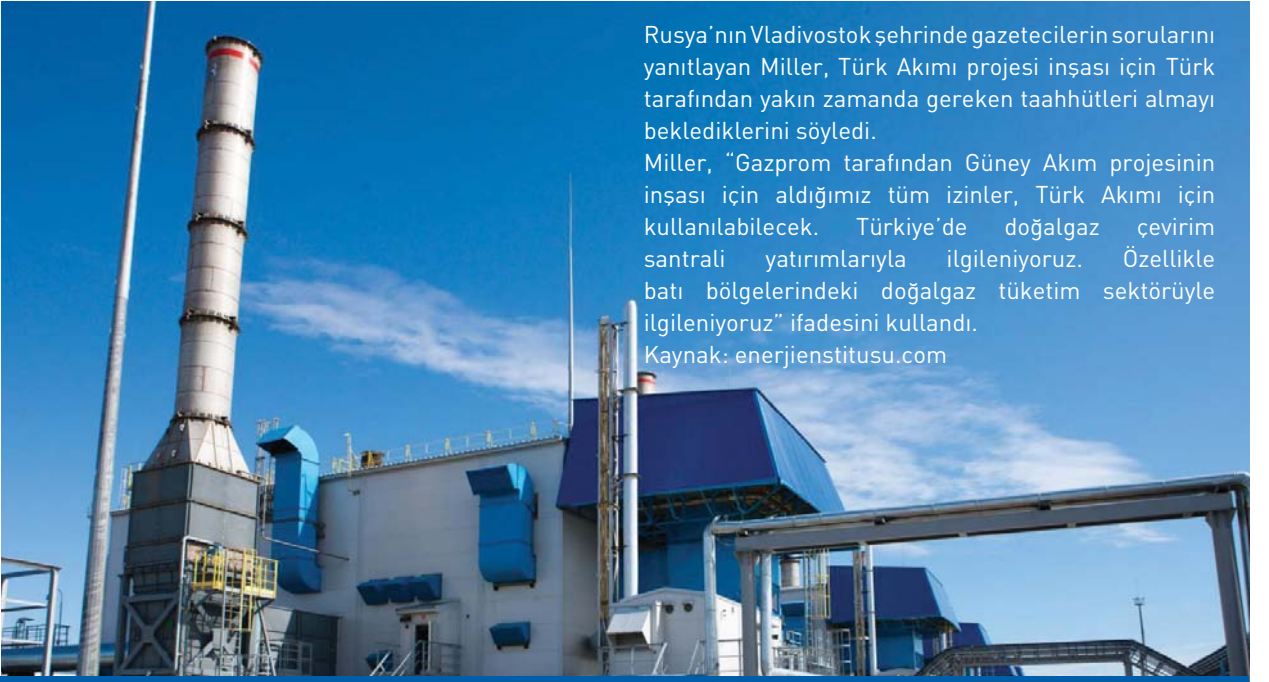
BOTAŞ tarafından bu yatırımların gerçekleştirilebilmesi için söz konusu OSB'lerde üretime geçmiş katılımcı sayısının, OSB'nin toplam kapasitesine oranının en az yüzde 40 olması gerekiyor. Ayrıca, OSB'lerin bu yatırımı alabilmeleri için basınç düşürme ve ölçüm istasyonlarını yapması gerekecektir.

Kaynak: enerjienstitusu.com



Gazprom Türkiye'de doğalgaz santrali yatırımlarıyla ilgileniyor

Gazprom Üst Yöneticisi Aleksey Miller, Türk Akımı projesi doğrultusunda Türkiye'de doğalgaz çevirim santrali yatırımlarıyla ilgilendiklerini belirtti.



Rusya'nın Vladivostok şehrinde gazetecilerin sorularını yanıtlayan Miller, Türk Akımı projesi inşası için Türk tarafından yakın zamanda gereken taahhütleri almayı beklediklerini söyledi.

Miller, "Gazprom tarafından Güney Akım projesinin inşası için aldığımız tüm izinler, Türk Akımı için kullanılabilir. Türkiye'de doğalgaz çevirim santrali yatırımlarıyla ilgileniyoruz. Özellikle batı bölgelerindeki doğalgaz tüketim sektörüyle ilgileniyoruz" ifadesini kullandı.

Kaynak: enerjienstitusu.com

Güneş Enerjisini Daha Ucuza Üretebileceğiz

Xerox Ar-Ge laboratuvarında güneş enerjisi panellerinde kullanılacak elektronik devre görevi gören çipler üretildi.

ARPA-E yeni buluşla birlikte güneş enerji sistemini çok daha ucuza üretebileceğiz. Bilim adamları tarafından şaşkınlıkla karşılanan bu yeni buluş hafif ve ucuz maliyetli parçalardan oluşan bir baskı cihazı görevini görmekte.

MIT Technology Review dergisinde yayınlanan Süper Güneş Panelleri için bir Xerox makinesi adlı makalede üç yıl içinde bitmesi beklenen projeye birlikte daha az malzeme ve güneş enerji panelleri kullanılarak, daha fazla enerji elde edilebileceği belirtildi.

Xerox firmasının çip basan bu baskı cihazı sadece güneş enerjisi panelleri üretimi ile sınırlı kalmayacak, önümüzdeki yıllarda bir çok farklı teknolojik gelişme ve üründe kendisine yer edineceği düşünülüyor.

MIT Technology Review günümüz koşullarında güneş enerji panelleri yapımında silikon madde kullanıldığını, bunun oldukça yüksek maliyet gerektiğini belirtti. Xerox PARC'ın teknolojisinin ise daha büyük ölçekte enerjiyi daha az malzeme, daha uygun maliyet ve daha verimli bir şekilde üretebildiğini söylüyor.

Xerox PARC'ın sıvı bir alışımdan elektronik devre basabilen baskı cihazları, tıpkı kağıda basılan mürekkep gibi düşünülebilir. İçeriğinde milyonlarca kum tanesi büyüklüğünde çip bulunan bu alışım, hafif ve katlanabilir yüzeylerin üzerine sorunsuzca basılabilecek. Bu sayede güneş enerjisini üretecek milyonlarca yapı elde edilmiş olacak.

Kaynak: enerjihaber.com





Küresel Isınma Verimliliği Düşürüyor

Küresel ısınma pahalıya mal olacak. Uzmanlar iklim değişikliğinin maliyeti artıracığı ve ekonomik verimliliğin düşmesine yol açacağı uyarısında bulunuyor. Sıcakta hareket etmek zorlaşır, dikkat dağılır, kaza ihtimali artar. 35 derece sıcaklıkta güneşe çıkmak sağlığa zarar verir, hatta insanı ölüme bile götürebilir. İnsan vücudu aşırı ısıya su kaybı, güneş çarpması ve kan dolaşımının çökmesi ile tepki gösterir.

Aşırı sıcak dışarıda çalışan köylü ve çiftçiler gibi iyi havalandırılmayan fabrikalarda ter döken milyonlarca işçinin de sağlığını tehdit eder.Cenevre'deki Uluslararası Sanayi Sendikaları Birliği'nden Brian Kohler, "Normal vücut ısısı 37 derecedir. Ateş 39,5'un üzerine çıkarsa tehlikeli olabilir" diyor. DW'nin sorularını yanıtlayan Kohler, "insanın vücut ısısını dengeleyebilmek için terlediğini ve insan vücudunun 36 ile 39 dereceler arasında normal çalışabildiğini" söyledi. Kohler, 41 derecelik ateşin güneş çarpmasına, dolayısıyla beyin kanamasına ya da ölüme yol açabileceğini sözlerine ekledi.

AŞIRI SICAKLAR YAKLAŞIYOR

İklimin değişmesi ve küresel ısınma aşırı sıcak günlerin artmasına yol açıyor. Hindistan'da bu yıl sıcaklık 51 dereceye çıktı. Aynı zamanda aşırı sıcak eskiye nazaran daha uzun sürüyor. Birleşmiş Milletler Üniversitesi Küresel Sağlık Enstitüsü (UNU-IIGH) uzmanları iklim değişikliğinin ekonomik maliyetinin de kabardığına dikkat çekiyor. Tord Kjellstrom iklim değişikliğinin sağlık ve ekonomi üzerindeki etkilerini konu alan çalışmasında 2030 yılına kadar birçok ülkede iş gücü verimliliğindeki kaybın iki katına çıkacağı sonucuna varmış. Çin ve Hindistan'daki verimlilik kaybının yılda 450 milyar dolara çıkacağı, küresel ısınmadan en çok etkilenen tropikal iklim kuşağındaki ülkelerde de gayri safi yurtiçi hasılanın yüzde beş ila yüzde altı oranında azalacağı tahmin ediliyor.

Kaynak: enerjienstitusu.com





Dünyanın En Büyük Güneş Santrali Hindistan'da Devreye Girdi



Dünyanın en büyük güneş enerjisi santrali Hindistan'ın Tamil Nadu bölgesinde devreye girdi. Adani Green Energy LTD tarafından kurulan tesis geçtiğimiz Çarşamba günü 648 megavat güç ile 400 kV üzerinden sisteme bağlandı.

10 km² alan üzerine kurulu tesis Ramanathapuram bölgesindeki Kamuthi kentinde 300 bin eve elektrik sağlayacak. Enerji Enstitüsü'nün edindiği bilgilere göre, 679 milyon dolara mal olan solar park'ta 2.5 milyon solar panel, 576 inverter, 154 transformatör ve 6 bin kilometre kablo kullanıldı.

Hindistan'ın güneş enerjisindeki hedefleri çok iddialı, Başkan Narendra Modi 2014'te yaptığı açıklamasında 2022 itibarıyla

güneş enerjisi gücünü 100 GW'a ulaştırmak istediklerini belirtmişti.

Devlet, tesisin ürettiği bütün elektriği 25 yıl boyunca 7.01\$/kWh sabit fiyat üzerinden satın alacak. Tesisin bir başka rekoru daha bulunuyor, dev yapı 8.500 kişi ile sadece 8 ayda tamamlandı. National Geographic "Megayapılar" belgeselinde gösterildiği üzere tesisin yapımında tarihi muson yağmurları sonucu sel felaketleri ile karşılaşıldı.

Çin'de kurulmakta olan 850 megavatlık (320 mw tamamlanmış) kurulu güce sahip Longyangxia Dam Solar Park projesi tamamlanmaya kadar tesis dünyanın en büyüğü olma özelliğini koruyacak. Mevcut durumda, dünyada en büyük güneş santralleri sıralamasında ikinci sırada ABD'deki 579 megavatlık Solar Star, üçüncü sırada 550 megavatlık Topaz Solar Çiftliği, dördüncü sırada yine 550 megavat ile Deser Sunlight Solar Çiftliği ve beşinci sırada 500 megavat kapasite ile Çin'deki Huanghe Hydropower Golmud Solar Park bulunuyor.

Kaynak: enerjienstitusu.com

NASA, Maxwell X-57 adlı elektrikli uçağını tanıttı



Ulusal Havacılık Ve Uzay Dairesi(NASA) günümüz şirketlerinin araçlarında, elektrikli enerjiden yana kullandıkları tercihlerini göz ardı etmeyerek, kendi elektrikli uçağını yaptı.

"Çevreci, sessiz uçak" sıfatıyla NASA'nın yapımı gerçekleştirdiği deneysel uçak, tabii tutulduğu testleri geçtiği takdirde NASA'nın çeşitli görevlerinde kullanılmak üzere hazır olacak.NASA'nın çevre dostu elektrik enerjili uçağının resmi adını X sınıfı modelleri arasında olmak üzere "Maxwell X-57" olarak duyurdu. Kanatları üzerinde yer alan 14 metrelik dönen elektrikli pervane motorları ile çalışan henüz deney haindeki Maxwell X-57'nin, NASA'nın araştırma görevlerinde kullanılacağı ifade edildi. Çağdaş sürümlerine

oranla daha sessiz, çevreci, tasarruflu bir enerji çözümünü sunacağı belirtilen uçak, gelecek 4 yıl içerisinde çeşitli testlere tabii tutulmasının ardından, NASA kullanımına sunulacak. NASA Yönetici Charles Bolden elektrik enerjisi ile çalışan yeni uçakla ilgili yaptığı açıklamada; Maxwell X-57 uçağının kendilerinin 10 yıl süren "Yeni Havacılık Ufuklar" girişiminin önemli bir parçası olduğunu, uçağın genel havacılık eğilimleri konusunda yeni bir çağ açabileceğini belirtti.

Maxwell X-57'nin kanatlarında bulunan 14 metrelik elektrikli pervaneler kalkış ve iniş sırasında uçağa yeterli ivmeyi sağlayacakken, uçağın 2 ana motoru havadayken yol alabilmesini sağlayacak. NASA Mühendisleri uçağın 175 mph'ye varan hızlarla yol alabileceğini belirtiyorlar. NASA, uçağa Maxwell adını seçmelerinin nedeninin 19.yüzyılda yaşayan, elektromanyetizmanın temellerini atan İskoç fizikçi Clerk Maxwell'i anmaktan ileri geldiği ifade edildi.

Kaynak: enerjienstitusu.com



Mercedes-Benz'den 200 km menzilli elektrikli kamyon; Urban eTruck

Mercedes-Benz dünyanın ilk tam elektrikli kamyon modeli Urban eTruck'ı tanıttı. Tüm özellikleri ve kamufajsız tasarımı ile objektiflerin karşısına geçen Mercedes-Benz Urban eTruck, gelecek ve temiz bir çevre için önemli bir gelişme olarak görülüyor. Bu model sadece tekniği ve teknolojisi ile değil, futuristik görünümü ile de geleceğin kamyonu olduğunu açık bir şekilde bizlere gösteriyor.



Mercedes Urban eTruck'ın sağında ve solunda toplamda 340ps güç ve 1000nm tork üretebilen iki adet elektrik motoru kullanılmış durumda. Bu iki motoru besleyen piller ise 212 kw saat enerji depolayabilecek kapasiteye sahip. Tek bir sarj ile Mercedes Urban eTruck'ın 200km yol alabildiği söyleniyor. Şehir içi taşımacılığı yapan kargo firmaları ve diğer işletmeler için gerçekten de çok iyi bir menzil olduğunu söyleyebiliriz.

Mercedes Urban eTruck, 3 farklı sürüş moduna sahip. Auto modu seçildiğinde sistem mevcut pil ile en fazla yol alacak şekilde kendini ayarlıyor, ancak güç gerektiğinde de herhangi bir tasarrufa gitmiyor. Agile modunda ise ekonomi ikinci plana atılıyor ve güç her zaman ön planda tutuluyor. Agile modu genellikle rampalı yollar için tercih edildiğinden bahsediliyor. Eco modda ise elektrik motorlarının torku düşürülerek, menzilin maksimum seviyede tutulması sağlanmış oluyor. Eco mod genellikle düz ve sabit hızla seyredilen sürüş koşullarında tercih ediliyor.

Mercedes Urban eTruck sadece elektrik motorlu olması ile değil ayrıca teknolojik özellikleri ile de dikkat çeken bir kamyon. Kamyonun kokpitinde bulunan 12.3 inch genişliğindeki ekrandan araçla ilgili tüm bilgiler takip edilebiliyorken, navigasyon ve konum servisleri de kontrol edilebilir olduğu belirtilmiş.

Mercedes Urban eTruck'ın diğer bir özelliği ise sürücünün kamyonunun ne kadar şarjı kaldığını kamyonu ait özel kol saatinden de takip edebiliyor olması. Mercedes tarafından yeni geliştirilen FleetBoard sistemi sayesinde ise kamyon sürücüsü filoyu yöneten sistemi veya diğer ekip arasındaki koordinasyonu çeşitli iletişim araçları vasıtasıyla kusursuz bir şekilde yönetebiliyor olması. Mercedes-Benz Urban eTruck'ın 2020 yılında yollarda olması bekleniyor.



Üç günlük hafta sonu Dünya'yı kurtarabilir!

Bilim insanlarının gündeminde bu konu var: Acaba daha az çalışırsak gezegeni de daha az yorar mıyız? Araştırmaların sonucu müjdeyi veriyor: Evet!

Uzun ve ışıltılı bir tatilin ardından iş başına döndük ve kara bulutlar hemen tepemize çöküverdi. Cama hızla vuran damlalar sağ olsun, çalışma sezonunun tüm ciddiyetiyle başladığına dair hiç şüphemiz kalmadı.

Hakkını yemeyelim, fırtınalı hava biraz olsun işimize de yaradı; gözümüzü denizde, şezlongda bırakmadı. Neticede yine bizi bu havalar mahvetti, "Bu kadar tatil yeter" diyerek yazın bitimini hepimize müjdeledi! Ancak merak etmeyin, bu yazının maksadı can sıkma konusunda gri bulutlarla yarışmak değil. Tam tersi!



Günlerinin sadece 7'de 2'sini dinlenmeye ayıran bir canlı türü olarak, çalışma-dinlenme dengesini pek sağlıklı kurduğumuz söylenemez. Üstelik bizimle birlikte gezegenin kendisi de harıl harıl çalışıyor, harcadığımız kaynakları yerine koymak, yarattığımız kirliliği temizlemek için sürekli ekstra mesai yapıyor. İşte şu sıralar bilim insanlarının gündeminde de bu konu var: Acaba daha az çalışırsak gezegeni de daha az yorar mıyız? Yapılan araştırmaların sonucu hepimize müjdeyi veriyor: Evet!

Olumlu etkileri gözleniyor

İngiliz Independent gazetesinden Alex Williams'ın haberine göre hafta sonlarını üç güne çıkarmanın çevreye ve ekonomiye pek çok olumlu etkileri gözlemleniyor. En başta işe geliş gidişte ve ofis içinde harcanan enerjiden tasarruf ediliyor. Daha az aydınlatma, klima, bilgisayar vesaire çalıştığı için gün boyu harcanan enerji miktarı azalırken, karbon emisyon oranları da düşüyor. Fikir daha önce Amerika'nın Utah eyaletinde denenmiş. Devlet dairelerinde pazartesi-perşembe arası çalışma saatleri uzatılırken cuma günleri tatil edilmiş. Eyalet ilk 10 ayda 1.8 milyon dolar tasarruf etmeyi başarmış. Yılda 12.000 ton civarında karbondioksitin de çevreye salınmasının önlenildiği tahmin ediliyor. 2011'e kadar süren uygulamaya, vatandaşların cuma günleri resmi mercilere ulaşamamaktan şikayet etmeye başlamasıyla son verilmiş.

Çevreye somut katkı

Utah'da yapılan deney, çalışma günlerini azaltmanın çevreye somut katkılarını açıkça ortaya koyuyor. İşin çalışanları ilgilendiren kısmıysa doğrudan akıl ve ruh sağlığına yönelik. Geçtiğimiz yıl İsveç'in günlük çalışma saatlerini 10.00-16.00 arasına çekerek verimliliği artırdığı haberine bu köşede yer vermiştik. Üstelik çalışanların sadece performansları yükselmekle kalmıyor, hastalanma oranları da düşüyordu. Hafta sonunu üç güne çıkarmanın da aynı etkiyi yapacağı öngörülüyor. İşini çok sevenler için yedi gün bile çalışmanın önemi olmadığını biliyoruz. Ancak geriye kalan çoğunluk adına "Yaptıkları işin hayatları bakımından bir anlamı yok" diyor antropolojist David Graeber. İşyerinde harcanan saatlerin önemli bir bölümünde iş yapılmadığının da uzun süredir bilindiğine işaret ediyor. Ancak patronlar işin başında bulunmaya, verimliliğe kıyasla daha çok önem verdiği için kimse işi bittiğinde ofisini terk edemiyor.

Sektörlerin gitgide daha fazla otomasyona yönelmesi ve yakın gelecekte robotların işleri devralacak olmasının da çalışma saatlerini etkileyeceği öngörülüyor. Amerika'da yüzde 47, Avrupa'da yüzde 57 oranında iş gücü gelecekte robotlara ve akıllı makinelere devredilecek. Otomasyona geçişle yapılacak yeni ekonomik sistemin yaşanılabilir olması için üç günlük haftasonlarının bir hayalden öte, gereklilik olabileceği belirtiliyor.

Uzun bir hafta sonunun kendimize, çocuklarımıza, kişisel gelişimimize, yaratıcılığımıza ve sevdiğimiz her şeye çok daha zaman ayırmamızı sağlayacağına şüphe yok. Aslında en iyisi, o fazladan bir günü bu dünyaya neden geldiğimizi, hayat amacımızın ne olduğunu bulmaya ayırmak olurdu. Yine de onu bulmak için robotların ortamı ele geçireceği güne kadar beklemeyelim!

Umut Eroğlu - umeroglu@gmail.com

ORGANİK RANKINE ÇEVİRİMİ TEKNOLOJİSİ



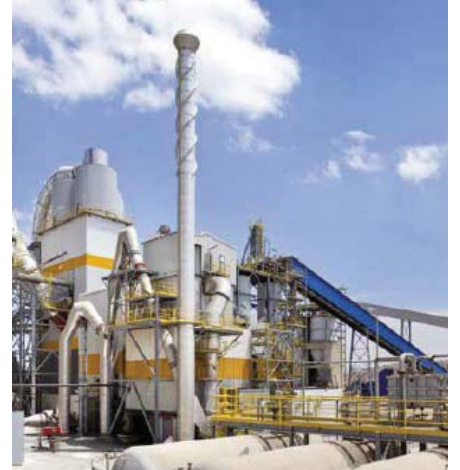
Atık Isıdan Elektrik Üretimi

İlave enerji harcamadan atık sıcak gazlardan %27'ye varan verim ile elektrik üretimi.

Elektrik üretimi kapasitesi 200 kW-15 MW.

Tipik Uygulamalar:

- Çimento
- Kimyasal
- Atık Arıtma
- Cam
- Demir / Çelik
- Termal Oks.-ler
- Seramik
- Kağıt
- Güç Üretimi
- Petrol & Gaz
- Gıda



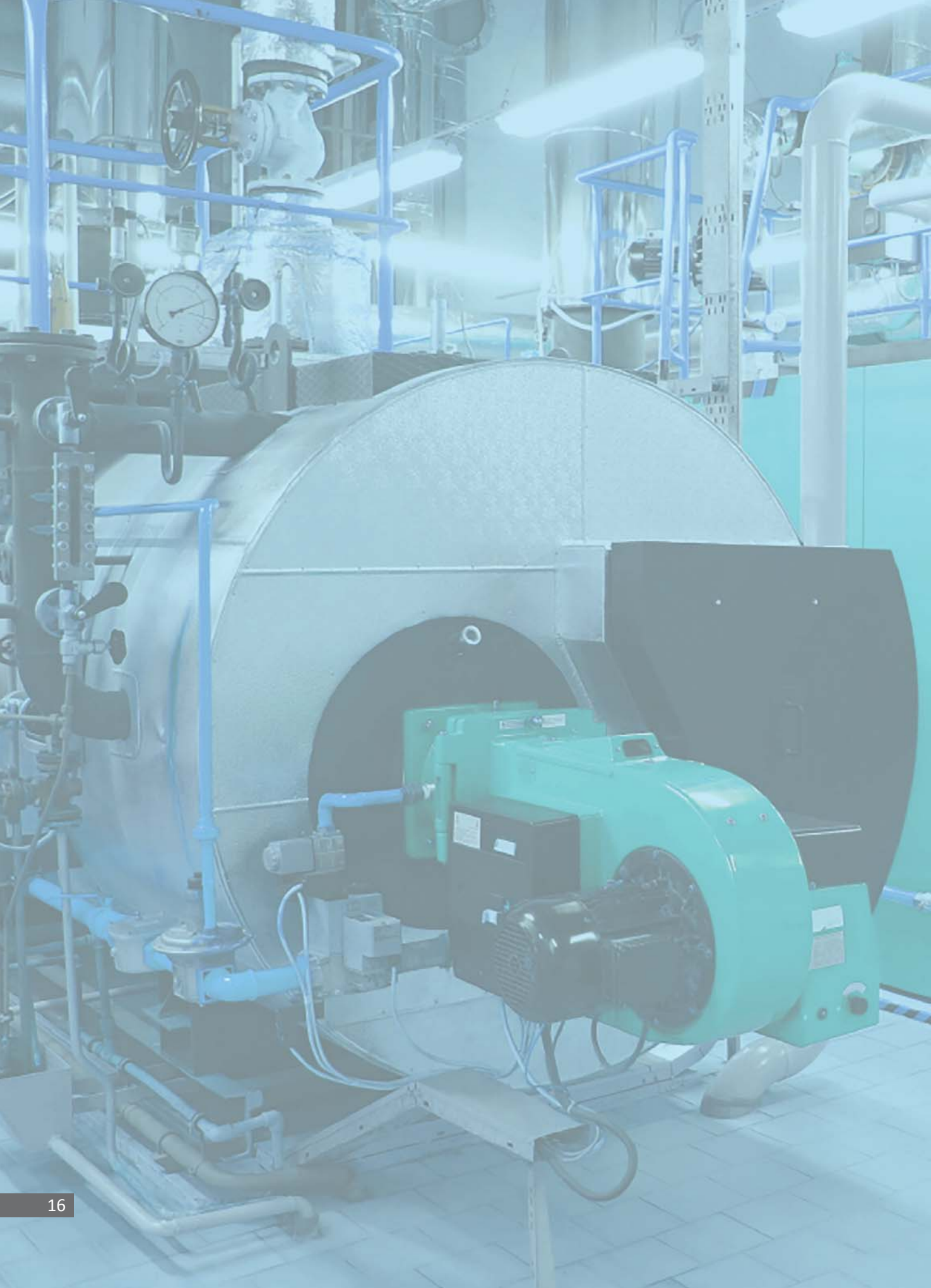
clean energy ahead®

TURBODEN

a group company of  MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

ESCON Enerji Sistemleri ve Cihazları San. Tic. A.Ş.









Orhangazi Cad. Tinaztepe Sok. No: 26 • 34846 Maltepe / İSTANBUL
Tel: 0216 380 04 61 • Fax: 0216 380 04 62 • E-posta: info@escon.com.tr
www.escon.com.tr





ENDÜSTRİDE BUHAR KULLANIMI, VERİMLİLİĞİN ARTIRILMASI ve ENERJİ TASARRUFU

MaxVal Sektörel Eğitim Programı

Sektörler	Konu Başlıkları	2016		2017					
		Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haz.
	<i>Tekstil Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu</i> Eğitim Kodu: TEX	23-24				23-24			
	<i>Kağıt Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu</i> Eğitim Kodu: PAP					08-09			08-09
	<i>Kimya ve İlaç Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu</i> Eğitim Kodu: KİL		22-23					27-28	
	<i>Gıda ve İçecek Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu</i> Eğitim Kodu: GIÇ		07-08				12-13		
	<i>Çay Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu</i> Eğitim Kodu: ÇAY			11	09				
	<i>Süt Endüstrisinde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu</i> Eğitim Kodu: SÜT				16-17			24-25	
	<i>Otel ve Hastanelerde Buhar Kullanımı, Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu</i> Eğitim Kodu: OTH			18-19				10-11	
	<i>Genel Buhar Kursu Buhar Sistemlerinde Verimliliğin Artırılması ve Enerji Tasarrufu</i> Eğitim Kodu: GBK				22-23				21-22



TEKSTİL ENDÜSTRİSİNDE BUHAR KULLANIMI ENERJİ VERİMLİLİĞİ ve ENERJİ TASARRUFU

Eğitim kodu: TEX

Konu Başlıkları

1. Tekstil Sektöründe Enerji Tüketimi ve Enerji Verimliliği
 - Tekstilde birim üretim başına enerji tüketimi ve kıyaslamalar
2. Kazan Dairesi:
 - Degazör ve besi suyu sistemi
 - Kaliteli buhar üretimi ve ısı verimliliğinin artırılması
 - Kazan dairesi cihaz ve armatürlerinin seçiminde dikkat edilecek hususlar
 - Kazan dairesi verimlilik izleme ve kontrolü
3. Buhar Dağıtımı, Kondens Tahliyesi ve Uygulama Örnekleri:
 - Kondenstoplar, türleri ve cihazlara göre uygun seçim
 - Kondens pompaları
 - Hava atıcı ve vakum kırıcı uygulamaları
4. Basınç Düşürme ve Sıcaklık Kontrolü
 - Vana türleri ve seçiminde dikkat edilecek hususlar
5. Eşanjörlerde Yaşanan Sorunların Ortadan Kaldırılması ve Isıl Verimliliğinin Artırılması
6. Buhar Sayaçları; Türleri ve Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar
7. Proseslere Göre Özel Sistemler:
 - Düşük basınçlı buhardan orta basınçta buhar üretme sistemi : Termokompresör
 - Kızgın buhardan doymuş buhar üretme sistemi : Desuperheater
 - Buhardan sıcak su üretim sistemi : HeatMax
8. Tekstil Makinalarında Buhar Kullanımı ve Verimliliğinin Artırılması
9. Tekstil Boyama Makine ve Sistemleri
 - Jet Boyama
 - Paket Boyama
 - Yumuşak Akış Boyama Sistemi
 - Standart Boyama
 - Jigger Boyama



10. Tekstil Yıkama Makinaları
 - Kontinu yıkama
 - Tamburlu yıkama
11. Haşıl Sökme
12. Tekstil Kurutma Makinaları
 - Sıcak hava ile kurutma
 - Dikey kurutma makinaları
 - Basınçlı hava sistemi
13. Diğer Tekstil Makinaları
14. Tekstil Makinaların Enerji Verimliliği ve Atık Isıdan Geri Kazanım
15. Buhar Sistemlerinde Verimlilik Artırma ve Enerji Tasarrufu Konusunda **Pratik Notlar**

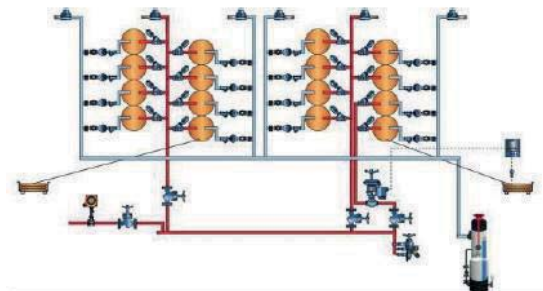
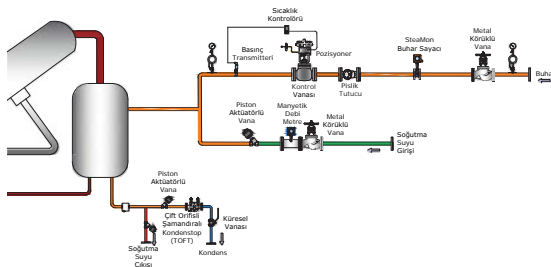
Tarih : 23 – 24 Kasım 2016 / 23 - 24 Mart 2017

Süre : 2 gün

Saat : 09:30 – 17:00

Ücret : 340.-TL + KDV (Yemek ve Eğitim Dökümanları Dahil)

Eğitim Yeri : MaxVal Buhar Teknolojileri Eğitim Merkezi – Maltepe, İSTANBUL





KAĞIT ENDÜSTRİSİNDE BUHAR KULLANIMI, ENERJİ VERİMLİLİĞİ ve ENERJİ TASSARRUFU

Eğitim kodu: PAP

Konu Başlıkları

1. Kağıt Endüstrisinde Buhar Kullanımı
 - Kağıt endüstrisi için buhar çözümleri
2. Kazan Dairesi:
 - Degazör ve besi suyu sistemi
 - Kaliteli buhar üretimi ve ısı verimliliğinin artırılması
 - Kazan dairesi cihaz ve armatürlerinin seçiminde dikkat edilecek hususlar
 - Kazan dairesi verimlilik izleme ve kontrolü
3. Buhar Dağıtımı, Kondens Tahliyesi ve Uygulama Örnekleri:
 - Kondenstoplar, türleri ve cihazlara göre uygun seçim
 - Kondens pompaları
 - Hava atıcı ve vakum kırıcı uygulamaları
4. Basınç Düşürme ve Sıcaklık Kontrolü
 - Vana türleri ve seçiminde dikkat edilecek hususlar
5. Eşanjörlerde Yaşanan Sorunların Ortadan Kaldırılması ve Isıl Verimliliğinin Artırılması
6. Buhar Sayaçları; Türleri ve Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar
7. Proseslere Göre Özel Sistemler:
 - Düşük basınçlı buhardan orta basınçta buhar üretme sistemi : Termokompresör
 - Kızgın buhardan doymuş buhar üretme sistemi : Desuperheater
 - Buhardan sıcak su üretim sistemi : HeatMax
8. Kağıt Kurutma Sistemleri
9. Blow Through Sistemler
 - Termokompresör tabanlı
 - Kaskat sistemi

10. Kondenstop Tabanlı Sistemler

- Kağıt makine sistemleri

11. Selüloz Pastorize Sistemler

12. Termokompresör Sistemleri ile Verimliliğin Artırılması

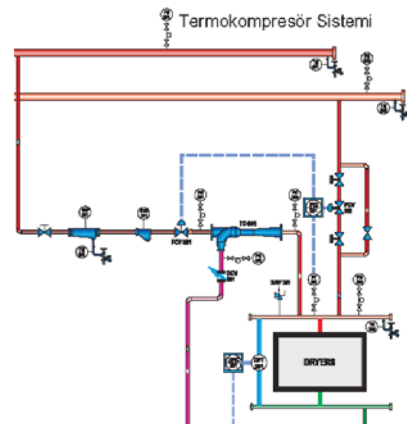
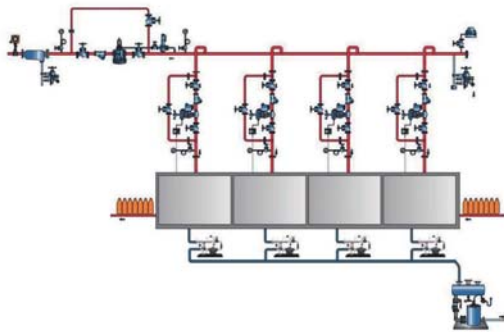
Tarih : 08 - 09 Mart 2017 / 08 - 09 Haziran 2017

Süre : 2 gün

Saat : 09:30 – 17:00

Ücret : 340.-TL + KDV (Yemek ve Eğitim Dökümanları Dahil)

Eğitim Yeri : MaxVal Buhar Teknolojileri Eğitim Merkezi – Maltepe, İSTANBUL





KİMYA ve İLAÇ ENDÜSTRİSİNDE BUHAR KULLANIMI, ENERJİ VERİMLİLİĞİ ve ENERJİ TASSARRUFU

Eğitim kodu: PAP

Konu Başlıkları

1. Kimya ve İlaç Endüstrisinde Buhar Kullanımı
 - Buhar sistemlerine genel bakış
2. Kazan Dairesi:
 - Degazör ve besi suyu sistemi
 - Kaliteli buhar üretimi ve ısı verimliliğinin artırılması
 - Kazan dairesi cihaz ve armatürlerinin seçiminde dikkat edilecek hususlar
 - Kazan dairesi verimlilik izleme ve kontrolü
3. Buhar Dağıtımı, Kondens Tahliyesi ve Uygulama Örnekleri:
 - Kondensstoplar, türleri ve cihazlara göre uygun seçim
 - Kondens pompaları
 - Hava atıcı ve vakum kırıcı uygulamaları
4. Basınç Düşürme ve Sıcaklık Kontrolü
 - Vana türleri ve seçiminde dikkat edilecek hususlar
5. Eşanjörlerde Yaşanan Sorunların Ortadan Kaldırılması ve Isıl Verimliliğinin Artırılması
6. Buhar Sayaçları; Türleri ve Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar
7. Proseslere Göre Özel Sistemler:
 - Düşük basınçlı buhardan orta basınçta buhar üretme sistemi : Termokompresör
 - Kızgın buhardan doymuş buhar üretme sistemi : Desuperheater
 - Buhardan sıcak su üretim sistemi : HeatMax
8. Çok Amaçlı Reaktör Sistemleri ve Buhar Uygulamaları
9. Kurutucu Cihaz ve Sistemleri

10. Akışkan Yataklı Kurutucu
11. Evaporatör Sistemleri
12. Nemlendirme Sistemleri
13. Temiz Buhar Cihazları ve Uygulamaları
14. Kimya ve İlaç Endüstrisinde Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarruf Noktaları
15. Buhar Sistemlerinde Verimlilik Artırma ve Enerji Tasarrufu Konusunda **Pratik Notlar**

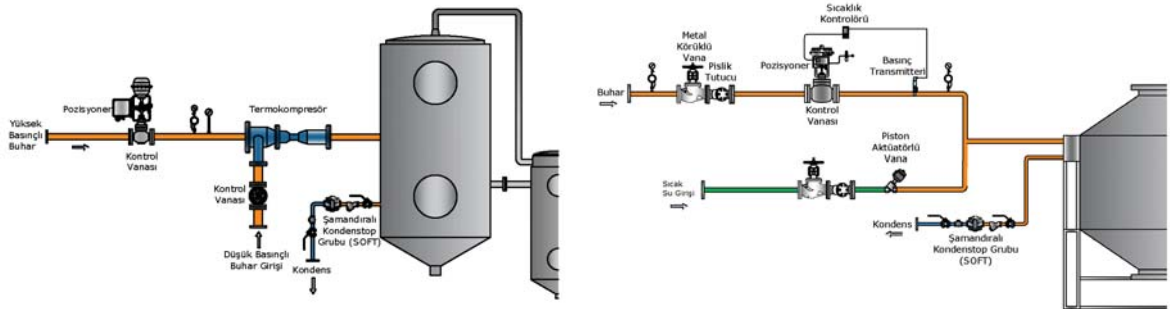
Tarih : 22 - 23 Aralık 2016 / 27- 28 Nisan 2017

Süre : 2 gün

Saat : 09:30 – 17:00

Ücret : 340.-TL + KDV (Yemek ve Eğitim Dökümanları Dahil)

Eğitim Yeri : MaxVal Buhar Teknolojileri Eğitim Merkezi – Maltepe, İSTANBUL





GIDA ve İÇECEK ENDÜSTRİSİNDE BUHAR KULLANIMI, ENERJİ VERİMLİLİĞİ ve ENERJİ TASSARRUFU

Eğitim kodu: GİÇ

Konu Başlıkları

1. Paketlenmiş Gıda ve İçecek Endüstrisinde Buhar Kullanımı
 - Gıda endüstrisinde buhar sistemleri
2. Kazan Dairesi:
 - Degazör ve besi suyu sistemi
 - Kaliteli buhar üretimi ve ısı verimliliğinin artırılması
 - Kazan dairesi cihaz ve armatürlerinin seçiminde dikkat edilecek hususlar
 - Kazan dairesi verimlilik izleme ve kontrolü
3. Buhar Dağıtımı, Kondens Tahliyesi ve Uygulama Örnekleri:
 - Kondensstoplar, türleri ve cihazlara göre uygun seçim
 - Kondens pompaları
 - Hava atıcı ve vakum kırıcı uygulamaları
4. Basınç Düşürme ve Sıcaklık Kontrolü
 - Vana türleri ve seçiminde dikkat edilecek hususlar
5. Eşanjörlerde Yaşanan Sorunların Ortadan Kaldırılması ve Isıl Verimliliğinin Artırılması
6. Buhar Sayaçları; Türleri ve Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar
7. Proseslere Göre Özel Sistemler:
 - Düşük basınçlı buhardan orta basınçta buhar üretme sistemi : Termokompresör
 - Kızgın buhardan doymuş buhar üretme sistemi : Desuperheater
 - Buhardan sıcak su üretim sistemi : HeatMax
8. Gıda Endüstrisinde CIP Sistemleri
9. Şişe Yıkama İçin Buhar Sistemleri



10. Şurup Tankı Buhar Sistemleri

11. Hava İle Isıtma Sistemleri

12. Isıtma Kazanları

13. Diğer Gıda Sistemleri

14. Gıda ve İçecek Endüstrisinde Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarruf Noktaları

15. Verimlilik Artırma ve Enerji Tasarrufu Konusunda **Pratik Notlar**

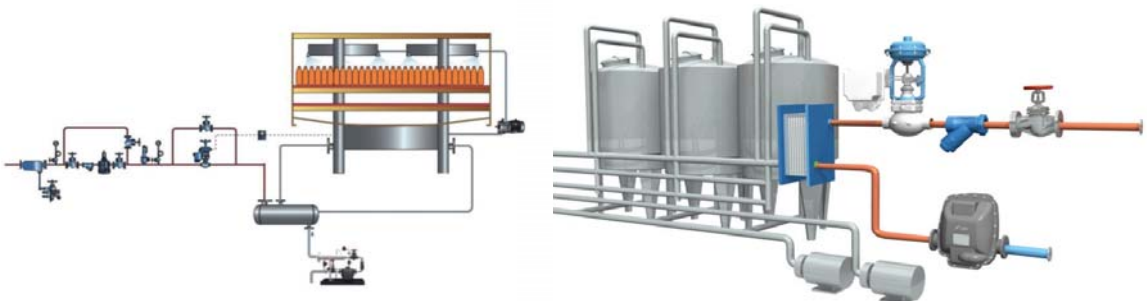
Tarih : 07 – 08 Aralık 2016 / 12 – 13 Nisan 2017

Süre : 2 gün

Saat : 09:30 – 17:00

Ücret : 340.-TL + KDV (Yemek ve Eğitim Dökümanları Dahil)

Eğitim Yeri : MaxVal Buhar Teknolojileri Eğitim Merkezi – Maltepe, İSTANBUL





ÇAY ENDÜSTRİSİNDE BUHAR KULLANIMI, ENERJİ VERİMLİLİĞİ ve ENERJİ TASSARRUFU

Eğitim kodu: ÇAY

Konu Başlıkları

1. Çay Üretiminde Buhar Kullanımı (Genel Bilgi) :
 - 1 kg kuru çay için enerji tüketimi
2. Kazan Dairesi:
 - Degazör ve besi suyu sistemi
 - Kaliteli buhar üretimi ve ısı verimliliğinin artırılması
 - Kazan dairesi cihaz ve armatürlerinin seçiminde dikkat edilecek hususlar
 - Kazan dairesi verimlilik izleme ve kontrolü
3. Buhar Dağıtımı, Kondens Tahliyesi ve Uygulama Örnekleri:
 - Kondenstoplar, türleri ve cihazlara göre uygun seçim
 - Kondens pompaları
 - Hava atıcı ve vakum kırıcı uygulamaları
4. Kondens Tahliyesi ve Kondenstoplar
 - Kondenstop türleri ve seçimi, uygulama örnekleri
 - Kondens pompaları
5. Basınç Düşürme ve Sıcaklık Kontrolü
 - Vana türleri ve seçiminde dikkat edilecek hususlar
6. Eşanjörlerde Yaşanan Sorunların Ortadan Kaldırılması ve Isıl Verimliliğinin Artırılması
7. Buhar Sayaçları; Türleri ve Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar
8. Çay Üretim Aşamaları
9. Soldurma Sistemleri Ve Buhar Uygulamaları
 - Taze çay yapraklarını soldurma işlemi

10. Fermantasyon Sistemleri
-Çaylarda fermantasyon işlemi
11. Çay Kurutma Sistemlerinde Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği
-Kıvrılmış ve fermente olmuş çay yapraklarının kurutulması
12. Buhar Üretimi ve Buhar Kullanım Sistemlerinde Enerji Verimliliği
13. Verimlilik Artırma ve Enerji Tasarrufu Konusunda **Pratik Notlar**

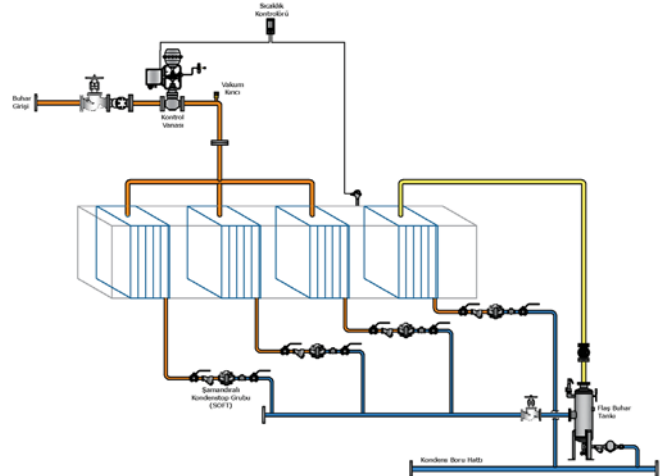
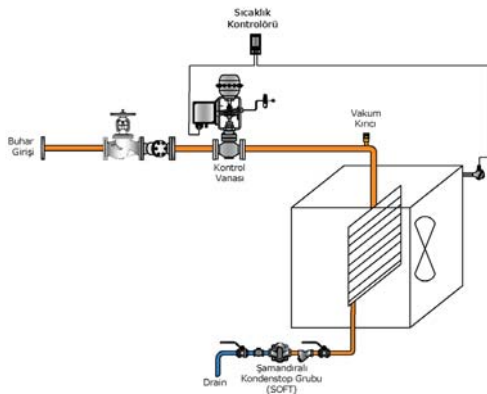
Tarih : 11 Ocak 2017 / 09 Şubat 2017

Süre : 1 gün

Saat : 09:30 – 17:00

Ücret : 190.-TL + KDV (Yemek ve Eğitim Dökümanları Dahil)

Eğitim Yeri : Rize



SÜT ENDÜSTRİSİNDE BUHAR KULLANIMI, ENERJİ VERİMLİLİĞİ ve ENERJİ TASSARRUFU

Eğitim kodu: SÜT

Konu Başlıkları

1. Süt Endüstrisinde Buhar Kullanımı
 - Süt endüstrisinde buhar sistemleri
2. Kazan Dairesi:
 - Degazör ve besi suyu sistemi
 - Kaliteli buhar üretimi ve ısı verimliliğinin artırılması
 - Kazan dairesi cihaz ve armatürlerinin seçiminde dikkat edilecek hususlar
 - Kazan dairesi verimlilik izleme ve kontrolü
3. Buhar Dağıtımı, Kondens Tahliyesi ve Uygulama Örnekleri:
 - Kondensstoplar, türleri ve cihazlara göre uygun seçim
 - Kondens pompaları
 - Hava atıcı ve vakum kırıcı uygulamaları
4. Basınç Düşürme ve Sıcaklık Kontrolü
 - Vana türleri ve seçiminde dikkat edilecek hususlar
5. Eşanjörlerde Yaşanan Sorunların Ortadan Kaldırılması ve Isıl Verimliliğinin Artırılması
6. Buhar Sayaçları; Türleri ve Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar
7. Proseslere Göre Özel Sistemler:
 - Düşük basınçlı buhardan orta basınçta buhar üretme sistemi :Termokompresör
 - Kızgın buhardan doymuş buhar üretme sistemi : Desuperheater
 - Buhardan sıcak su üretim sistemi : HeatMax
8. Süt Endüstrisinde CIP Sistemleri
9. Süt Tozu Üretim Sistemi

10. İnkübasyon odası
11. Sade Yağ Kazanı
12. Isıtma Kazanları
13. Süt Endüstrisinde Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarruf Noktaları
14. Verimlilik Artırma ve Enerji Tasarrufu Konusunda **Pratik Notlar**

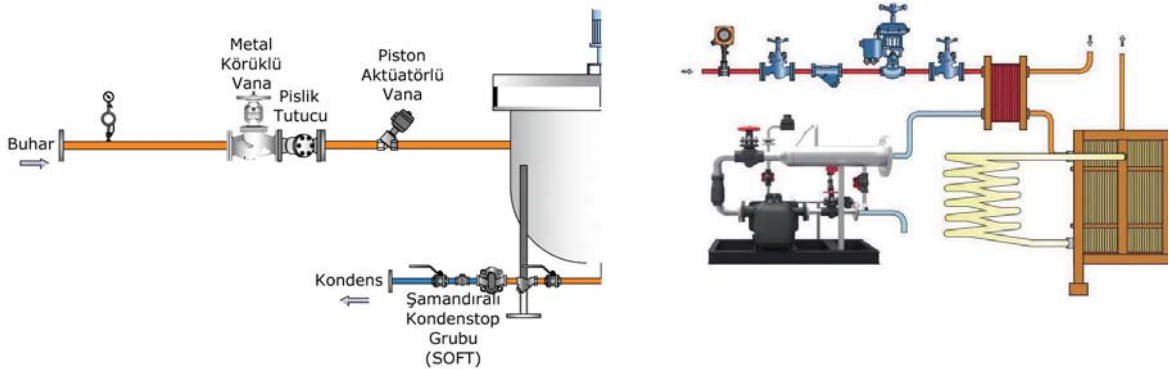
Tarih : 16 – 17 Şubat 2017 / 24 – 25 Mayıs 2017

Süre : 2 gün

Saat : 09:30 – 17:00

Ücret : 340.-TL + KDV (Yemek ve Eğitim Dökümanları Dahil)

Eğitim Yeri : MaxVal Buhar Teknolojileri Eğitim Merkezi – Maltepe, İSTANBUL





OTEL VE HASTANELERDE BUHAR KULLANIMI, ENERJİ VERİMLİLİĞİ ve ENERJİ TASSARRUFU

Eğitim kodu: HOT

Konu Başlıkları

1. Otel ve Hastanelerde Buhar Kullanımı
2. Otellerde Enerji Verimliliği ve Yeşil Yıldızlı Oteller
3. Kazan Dairesi:
 - Degazör ve besi suyu sistemi
 - Kaliteli buhar üretimi ve ısı verimliliğinin artırılması
 - Kazan dairesi cihaz ve armatürlerinin seçiminde dikkat edilecek hususlar
 - Kazan dairesi verimlilik izleme ve kontrolü
4. Buhar Dağıtımı:
 - Buhar hatlarının tasarımı
5. Kondens Tahliyesi:
 - Kondenstop türleri ve seçimi. Cihazlara göre uygulama örnekleri
 - Kondens hatlarının tasarımı
 - Kondens pompaları
6. Hava Atıcı ve Vakum Kırıcı
 - Hava atıcı uygulama yerleri
 - Vakum olayı ve vakum kırıcılar
7. Basınç Düşürme ve Sıcaklık Kontrolü
 - Kontrol vanalarının türleri ve seçimi
8. Eşanjörlerde Yaşanan Sorunların Ortadan Kaldırılması ve Isıl Verimliliğinin Artırılması
9. Buhar Sayaçları; Türleri ve Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar



10. Otel ve Hastanelerde Sıcak Su Üretiminde Yeni Teknolojik Sistemler

11. Çamaşırhane ve buhar uygulamaları

- Yıkama makinaları
- Kurutma Makinaları
- Ütü sistemleri ve uygulama örnekleri

12. Hastanelerde Sterilizasyon ve Otoklav Sistemleri

13. Otel ve Hastanelerde Enerji Verimliliği, Atık ısıdan geri kazanım

- Flaş buhar üretimi ve uygulama örnekleri
- Ekonomizer sistemleri

14. Buhar Sistemlerinde Verimlilik Artırma ve Enerji Tasarrufu Konusunda **Pratik Notlar**

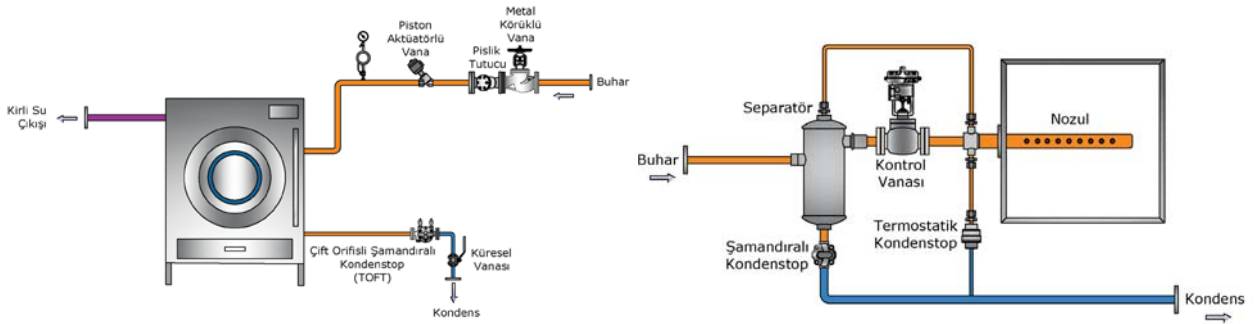
Tarih : 18 – 19 Ocak 2017 / 10 – 11 Mayıs 2017

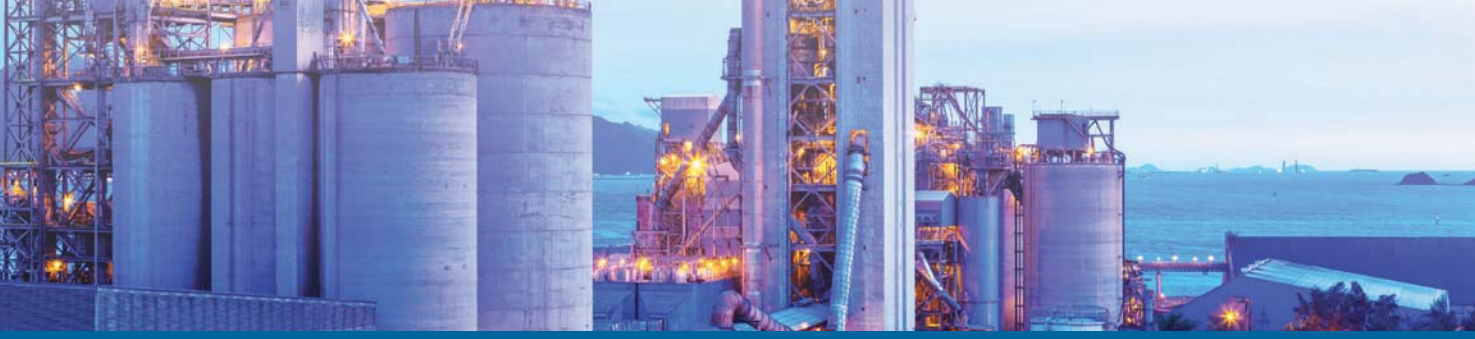
Süre : 2 gün

Saat : 09:30 – 17:00

Ücret : 340.-TL + KDV (Yemek ve Eğitim Dökümanları Dahil)

Eğitim Yeri : MaxVal Buhar Teknolojileri Eğitim Merkezi – Maltepe, İSTANBUL





GENEL BUHAR KURSU

Buhar Sistemlerinde Verimliliğin Artırılması

Eğitim kodu: GBK

Konu Başlıkları

1. Endüstride Buhar Kullanımı:
 - Buhar konusunda temel bilgiler
 - Buhar kullanım yerleri
2. Kazan Dairesi:
 - Buhar kazanları
 - Degazör ve besi suyu sistemi
 - Kaliteli buhar üretimi ve ısı verimliliğinin artırılması
 - Kazan dairesi cihaz ve armatürlerinin seçiminde dikkat edilecek hususlar
 - Kazan blöf sistemleri
 - Kazan su seviye kontrolü
 - Separatör
 - Kazan dairesi verimlilik izleme ve kontrolü
3. Buhar Dağıtımı
Buhar tesisatlarının tasarımı ve uygulama örnekleri
4. Kondens Tahliyesi ve Kondenstoplar
 - Kondenstop türleri ve seçimi, uygulama örnekleri.
 - Kondens pompaları
5. Hava atıcı ve vakum kırıcı uygulamaları
Hava atıcı uygulama yerleri
Vakum olayı ve vakum kırıcılar
6. Kondens Kirlilik Kontrol Sistemleri
7. Basınç Düşürme ve Sıcaklık Kontrolü
– Kontrol vanası seçimlerinde dikkat edilecek hususlar.
8. Eşanjörlerde Yaşanan Sorunların Ortadan Kaldırılması ve Isıl Verimliliğinin Artırılması

9. Buhar Sayaçları; Türleri ve Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar

10. Proseslere Göre Özel Sistemler:

- Düşük basınçlı buhardan orta basınçta buhar üretme sistemi :Termokompresör
- Kızgın buhardan doymuş buhar üretme sistemi : Desuperheater
- Buhardan sıcak su üretim sistemi : HeatMax

11. Buhar Kullanım Sistemlerinde Enerji Verimliliği, Atık Isıdan Geri Kazanım

- Ekonomizer ve reküperatör sistemleri
- Flaş buhar üretimi ve kullanım yerleri

12. Buhar Sistemlerinde Verimlilik Artırma ve Enerji Tasarrufu Konusunda **Pratik Notlar**

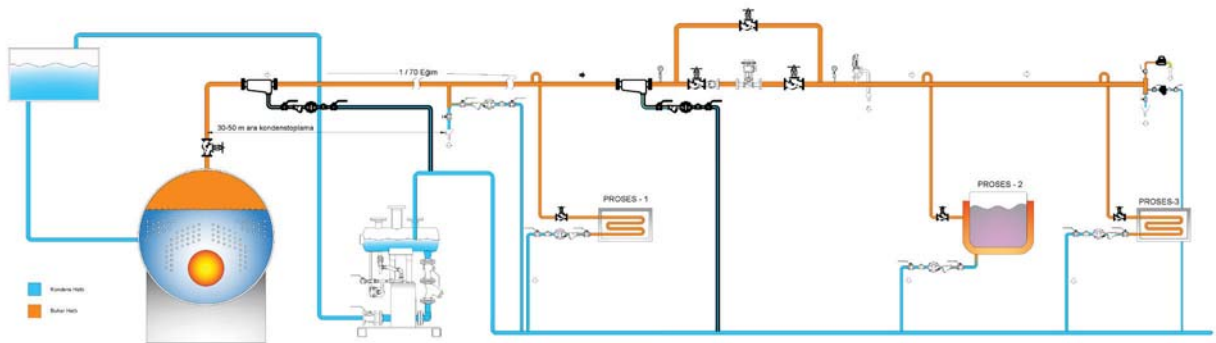
Tarih : 22 -23 Şubat 2017 / 21 – 22 Haziran 2017

Süre : 2 gün

Saat : 09:30 – 17:00

Ücret : 340.-TL + KDV (Yemek ve Eğitim Dokümanları Dahil)

Eğitim Yeri : MaxVal Buhar Teknolojileri Eğitim Merkezi – Maltepe, İSTANBUL





2016/2017 Yılı MaxVal Eğitimleri

03 Kasım 2016	Endüstride Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği	Belek/Antalya
09 Kasım 2016	Endüstride Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği	Adana
15 Kasım 2016	Endüstride Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği	Gebze

Sektörel Eğitimler

23-24 Kasım 2016	Tekstil Endüstrisinde Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği	İstanbul
07-08 Aralık 2016	Gıda ve İçecek Endüstrisinde Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği	İstanbul
22-23 Aralık 2016	Kimya ve İlaç Endüstrisinde Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği	İstanbul
11 Ocak 2017	Çay Endüstrisinde Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği	Rize
18-19 Ocak 2017	Otel ve Hastanelerde Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği	İstanbul
16-17 Şubat 2017	Süt Endüstrisinde Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği	İstanbul
08-09 Mart 2017	Kağıt Endüstrisinde Buhar Kullanımı ve Enerji Verimliliği	İstanbul

2016/2017 Yılı Yurtiçi Fuarlar ve Konferanslar

08-10 Aralık 2016	Klitem Expo	İzmir
14-16 Aralık 2016	Int. Energy Tech.	İstanbul
12-14 Ocak 2017	Power Next Energy	İstanbul
19-22 Nisan 2017	Teskon+ Sodex	İzmir

2016/2017 Yılı Yurtdışı Fuarlar ve Konferanslar

01-05 Kasım 2016	Energy Show	Shanghai
02-03 Şubat 2017	Energy Summit	Londra
08-10 Şubat 2017	Int. Conference on Clean Energy	Frankfurt



Enerji Verimliliği

HABER • BİLGİ • İNCELEME

ESCON Enerji Sistemleri ve Cihazları San. Tic. A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Müdürü: Cafer Ünlü

ESCON tarafından eğitim amaçlı, haber, bilgi ve inceleme bülteni olarak hazırlanmıştır.

İki ayda bir yayımlanır, ücretsiz dağıtılır.

Baskı: Hanlar Matbaası • Yeşilce Mahallesi, Aytekin Sokak No: 16
Seyrantepe 34418 / İSTANBUL
Tel: (0212) 324 08 82




Yönetim yeri:

Orhangazi Cad. Tınaztepe Sok. No: 26
34846 Maltepe / İSTANBUL

Tel : 0 216 380 0461
Fax : 0 216 380 0462
E-posta : info@escon.com.tr
Web : www.escon.com.tr

Yüksek Verimli Soğutma Grupları **GART** Serisi



-  Dünyanın en az yer kaplayan soğutma grubu
-  Dünyanın en yüksek kapasiteli soğutma grubu
-  Dünyanın en yüksek verimli soğutma grubu

IPLV

11,0

AHRI standardı 550/590-2003

COP

7,0

Kısmi Yükteki max. COP

25,3

soğutma suyu giriş sıcaklığı 12°C

Kapasite Aralığı

1.758 - 18.986 kW

Kapasite Kontrol Aralığı

%100 - %0,1

Kazan Dairesi Verim Ölçme ve Kontrol Sistemi Effimax



EffiMax ile Verimliliğinizi Artırın

**Yapılan araştırmalar ve enerji etüt çalışmaları ölçümlerinde ortaya çıkan sonuç;
Kazanlarda %3 - %17 arası verim kaybı vardır.**

Kazanlarda verim kaybının parasal sonuçları

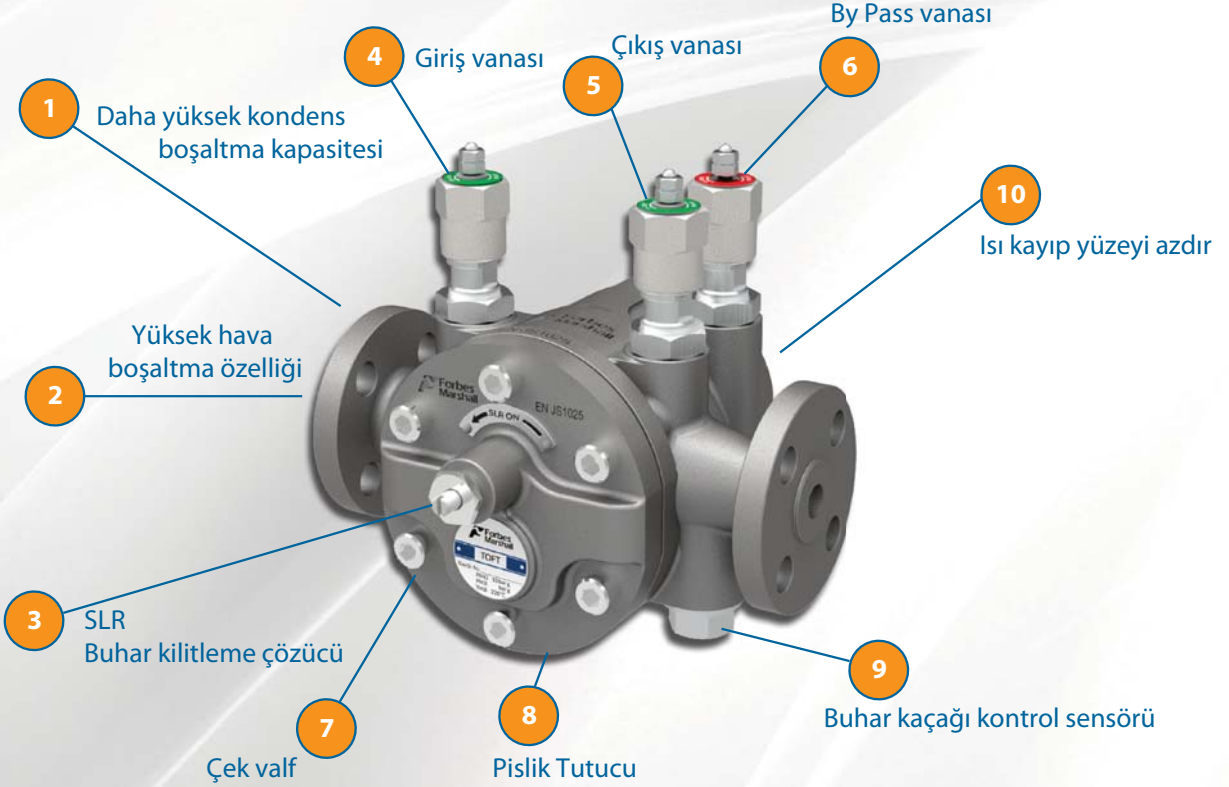
Buhar Kazanı

Saatte buhar üretimi	%3 verim kaybı		%8 verim kaybı		%12 verim kaybı		%17 verim kaybı	
	4800 saat	7200 saat	4800 saat	7200 saat	4800 saat	7200 saat	4800 saat	7200 saat
2 ton / h	16.416.-TL	24.624.-TL	43.776.-TL	65.664.-TL	65.664.-TL	98.496.-TL	93.024.-TL	139.536.-TL
3 ton / h	24.624.-TL	36.936.-TL	65.664.-TL	98.496.-TL	98.496.-TL	147.744.-TL	139.536.-TL	209.304.-TL
4 ton / h	32.832.-TL	49.248.-TL	87.552.-TL	131.328.-TL	131.328.-TL	196.992.-TL	186.048.-TL	279.072.-TL
5 ton / h	41.040.-TL	61.560.-TL	109.440.-TL	164.160.-TL	164.160.-TL	246.240.-TL	232.560.-TL	348.840.-TL
6 ton / h	49.248.-TL	73.872.-TL	131.328.-TL	196.992.-TL	196.992.-TL	295.488.-TL	279.072.-TL	418.608.-TL
8 ton / h	65.664.-TL	98.496.-TL	175.104.-TL	262.656.-TL	262.656.-TL	393.984.-TL	372.096.-TL	558.144.-TL
10 ton / h	82.080.-TL	123.120.-TL	218.880.-TL	328.320.-TL	328.320.-TL	492.480.-TL	465.120.-TL	697.680.-TL

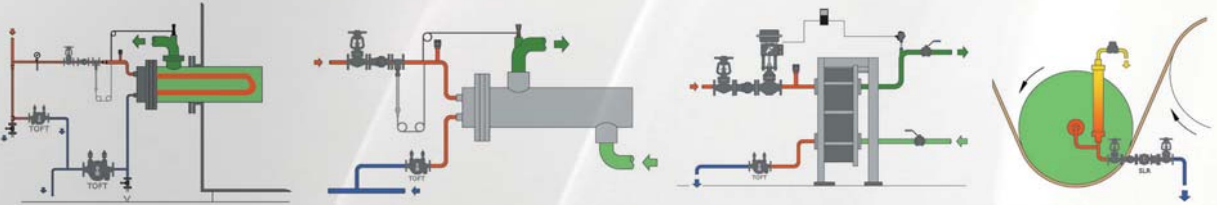
Yukarıdaki veriler 6 bar basınçta çalışan buhar kazanları için yapılmıştır. Kazanda tüketilen enerji doğalgaz olup, doğalgazın birim fiyatı 0,75 TL/m³ olarak hesaplanmıştır.

Buhar Sistemlerinin Verimi Artıyor... Kondenstop Teknolojisinde Büyük Yenilik

TOFT Çift Orifli Şamandıralı Kondenstop (TV+SLR)



**Büyük Yük Değişikliğinde %100 kondens tahliyesi
(100 kg/h - 950 kg/h arası verimli kondens tahliyesi)**



Doğru tasarım, doğru sistem AZ BUHARLA ÇOK İŞ



SİSTEM ÇÖZÜMLERİ

- Kazan daireleri verimlilik ölçme ➤ Proses verim kontrolü
- Kondens kirliliği kontrol sistemi ➤ Flash buhar ve ısı geri kazanımı
- Atık ısı geri kazanım sistemleri ➤ Temiz buhar sistemleri

BUHAR CİHAZLARI

- Kondenstoplar ➤ Kondens pompası ➤ Hava atıcı ➤ Vakum kırıcı
- Separatör ➤ Emniyet vanası ➤ Basınç düşürücü ➤ Buhar sayacı
- Metal körüklü vana ➤ Küresel vanalar ➤ Çek vanalar ➤ Pislik tutucu



Maxval Buhar Teknolojileri ve Vana San. Tic. A.Ş.
Orhangazi Cad. Tinaztepe Sok. No:26 34846
Maltepe / İstanbul
Tel: +90 216 442 92 00 Fax: +90 216 442 92 01
e-mail: info@maxval.com.tr
www.maxval.com.tr



MaxVal
MAXIMIZING VALUE IN STEAM SYSTEMS