

PROSES ISITMASINDA ECLIPSE BRÜLÖRLERİ ECLIPSE BURNERS IN PROCESS HEATING

*Atilla Odabaşı, Makine. Y. Müh, Proses Bölümü Satış Müdürü
Ömer Cihad Vardan, Endüstri Y. Müh., Genel Müdür*

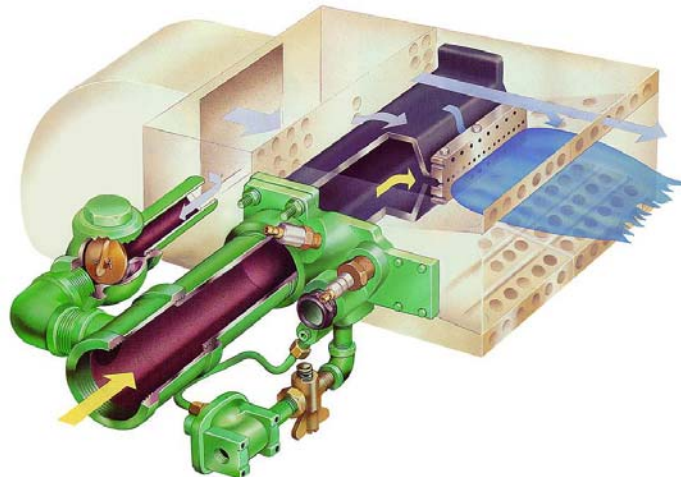
Çukurova Isı Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.
19 Nisan 2004

Çukurova Isı Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti., uzun yıllardır endüstriyel ısıtma sektöründe sürdürdüğü hizmetlerini, 2000 yılında **Eclipse Combustion** Firmasının mümessilliğini alarak genişletmiştir.

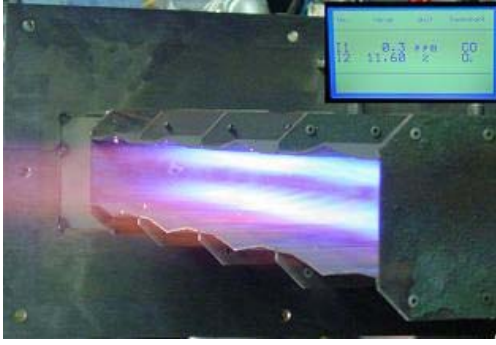


Eclipse Combustion, endüstriyel tip özel amaçlı kullanımlar için proses brülörleri imal eden ABD'de Rockford, Illinois'da kurulu, 100 yılı aşkın geçmişi olan bir Firmadır. ABD haricinde İngiltere, Hollanda ve İspanya'da imalat tesisleri ile başta Almanya, Fransa olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde kendi ofisleri ve satış organizasyonları mevcuttur. Türkiye'deki faaliyetleri uzun geçmişlere dayanan **Eclipse Combustion**, Çukurova Isı Sistemleri ile ülkede yeni bir sayfa açmış ve bu vesileyle ürün ailesindeki tüm ürünlerini sunmaya başlamıştır. Böylece bugün Türkiye'de metalden tekstile, otomotivden seramik sektörüne kadar birçok değişik alanda **Eclipse Combustion** ürünlerinin uygulamasını görmek artık mümkündür. Bu yazıda sizlere bu ürünlere ve bunların uygulamalarına yönelik olarak bazı tanıtıcı bilgiler verilecektir.

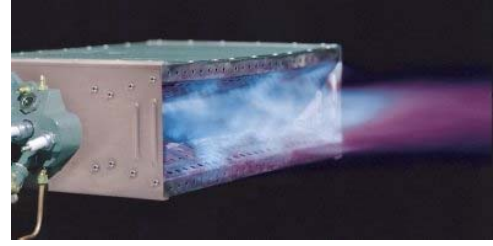
Air Heater (AH) Brülörleri: Genellikle kanal içerisinde kullanılmaya müsait olan Air Heater (AH) tipi brülörler, monte edildiği kanalda sirkülasyon havasını ısıtarak kurutma işlemleri gerçekleştirirler. Kanal içerisinde dolaşan proses havasının ihtiva ettiği oksijen oranına ve proses hava hızına göre AH brülörünün donanımı değişmekte, gerektiğinde yakma havası fanı komple dışarıda olarak dizayn edilmektedir.



Bu şekilde genel adı Air Heater olan bu tip brülörlerin kullanım amacına uygun olarak birkaç tipi vardır. Air Heater Make-up Air (AH-MA) de bunlardan biri olup, bu brülörler proseste Make-up Air (şartlandırma havası) üretmek amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca NO_x ve CO emisyon değerleri çok düşük olan Minnox brülörleri ile hassas proseslerde de direk alevin kullanımı mümkün olmaktadır. 1:40 oranına kadar kısılabilen bu brülörlerle çok hassas sıcaklık kontrolü yapmak mümkündür.



Minnox Brülörü Yanarken

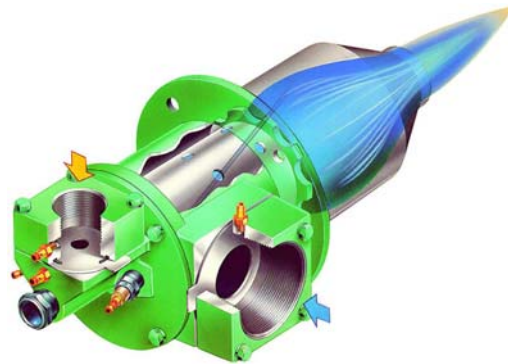


Air Heater Brülörü Yanarken

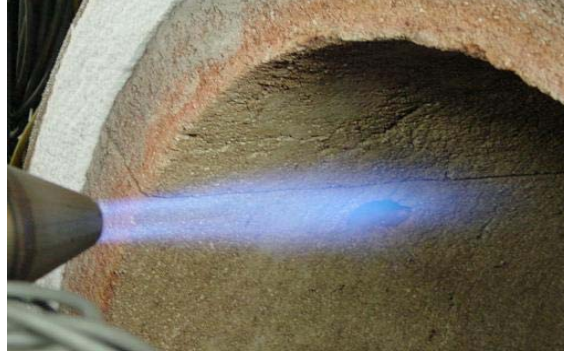
AH tip brülörlerle otomotiv sektöründeki boya tesislerinde kullanımın yanı sıra endüstriyel kurutma proseslerinden özellikle kumaş kurutma, gıda kurutması, terbiye ve kumaş boya baskı işlemleri, boya, kaplama, cam, seramik kurutma ve ön hazırlama proseslerinde de 250°C sıcaklığa kadar sorunsuz bir şekilde direk olarak kullanılabilirler. Bu tip brülörlerin 1.500.000 kcal/h'e kadar standart modelleri mevcut olup, daha yüksek kapasiteler için özel modelleri imal edilmektedir.

Bugün bu brülörler Toyota, Ford, BMC, Crown Cork, Yeşim Tekstil, Levent Kağıt, Seranit, Kütahya Seramik gibi Otomotiv, Metal, Tekstil, Kağıt, Seramik ve hatta Gıda Sektöründe faaliyet gösteren Firmalarda özellikle direk kurutma amaçlı olarak başarıyla kullanılmaktadır.

Therm Jet (TJ) Brülörleri: Özellikle yüksek sıcaklık gerektiren uygulamalarda yüksek hız (150 m/s'ye kadar) ile kullanılmaya müsait Therm Jet brülörleri, yüksek gaz, yüksek hava veya nötr ortamda karışım yapabilme özelliğine sahiptir. Üretim yapılan malzemeler üzerine yoğun şekilde sıcak hava akışı üreterek ısının tamamen nüfuz etmesini sağlar. Özellikle tavlama ve sertleştirme fırınları, ergitme fırınları ve vitrifiye-porselen pişirme fırınlarında başarıyla kullanılabilirler.



Brülör üzerindeki hava ve gaz girişini sağlayan ekipmanın 360° döndürülebilmesi, montajda esneklik ve brülör ayarlamalarında kolaylık getirmektedir. Therm Jet brülörleri sabit hava kullanılmak suretiyle 1:50 oranına kadar kısılabilmektedir. Ayrıca özel yakma kafası (Si-Carbide) opsiyonuyla bu brülörlerin 1.600°C'ye kadar özel pişirme proseslerinde de başarıyla kullanılması mümkündür. Standart olarak bu brülörlerin 37.500 kcal/h'ten 2.500.000 kcal/h'e kadar imal edilen modelleri mevcuttur.



ThermJet Brülörü Yanarken

Bu brülörler ülkemizde Turavit, Çelvit, Epor, Çenesizler, Çukurova İnş. Mak., APS, Öztürkler, Perfektüp gibi Seramik ve Vitrifiye ile Makine, Metal ve Otomotiv Sektörlerinde faaliyet gösteren Firmalarda özellikle yüksek sıcaklık uygulamalarında direk olarak kullanılmaktadır.

Ratiomatic (RM) Brülörleri: Direk veya indirek hava ısıtmasında 1.000°C'ye kadar kullanılabilme imkanına sahip olan Ratiomatic brülörleri, benzer tip brülörlere göre basit ayarlanabilme ve güvenilir yakma sistemi nedeniyle tercih edilmektedir. Ayrıca 1:25 oranına kadar kısılabilen hava ve gazı karışımı sayesinde, bu cihazlar düşük yanmalarda bile çok düşük emisyon değerlerini kusursuz olarak sağlayabilmektedir.



Yüksek sıcaklık uygulamaları için özel tip yakma kafası opsiyonu bulunan Ratiomatic brülörleri, 116.000 kcal/h ile 6.000.000 kcal/h aralığında değişik kapasitelerde standart olarak imal

edilmektedir. Kurutma proseslerinde sıkça kullanılan bu cihazlar, özellikle alüminyum fırınlarında, kumaş kurutma fırınlarında değişik proseslerde direk veya indirek alev amaçlı kullanılabilirler.



Ratiomatic Brülörünün Düşük Alevde (1:25) Yanışı

Bu brülörler özellikle Tekstil Sektöründe RAM makinelerinde geniş bir tatbikat sahası bulmaktadır. Bunun yanında emisyon değerlerinin çok düşük seviyelerde olması ve ayarlanabilme aralığının genişliğinden dolayı, Gıda Sektöründe de kullanılmaya başlanmıştır.

ThermThief (Tube Firing Burners) TFB - Brülörleri: Boru içerisinde yanmayı gerçekleştiren ve reküperatör ilavesiyle radyant ısının proseste direk kullanılmasını sağlayabilen, benzersiz yakma ergonomisi ve verimine sahip Tube Firing (TFB) brülörleri de ülkemizde Pazar bulan Eclipse brülörlerindedir.

Alüminyum Sektöründe ve bazı emaye kaplama fırınlarında özellikle brülör alevinin veya egzoz gazının üretime olumsuz etki yapabileceği hassas proseslerde bu brülörler tatbik edilmiştir. Sistem verimi yukarıda bahsedildiği üzere reküperatör ilavesi sayesinde %32 daha artabilmektedir.



Aşış'ta TFB Tatbikatı

Flue Fire (FFB) Brülörleri: Bu brülörler, özellikle kojenerasyon ünitelerinde mevcut gaz türbinlerin yaktıkları egzoz gaz sıcaklığından faydalanıldığı proseslerde, bu gaz sıcaklığının yükseltilerek proses için gerekli mertebelere getirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca, aynı sistemlerde gaz türbininin çalışmadığı durumlarda da (özellikle türbinlerin bakıma alınacağı durumlarda veya arıza hallerinde) egzoz gazının atık ısısından faydalanarak çalışan proseslerin ve imalatın durmasını önlemek amacıyla stand-by yedekleme sistemi olarak kullanılabilir.

Ülkemizde Kastamonu Entegre, Çamsan ve Batıçim gibi Firmaların kojenerasyon tesislerine akuple edilmişlerdir.



Kastamonu Entegre'de Uygulanan Flue Fire Sistemin Genel Görüntüsü

Bunların dışında kumaş boya baskı tesislerinde kullanılan TBH brülörleri, sıvı tank içerisinde özel sıvıların ısıtılmasında kullanılan ve özel yakma tipi sayesinde minimum tank hacmi sağlayan Immersojet brülörleri, Fuel-Oil-LPG veya Fuel-Oil-Doğalgaz yakıtlarını aynı anda yakabilme özelliğine sahip kullanılan çift yakıtlı Vortometric brülörleri, geniş ürün yelpazesine sahip *Eclipse Combustion* firmasının özel cihazlarıdır.

Neden *Eclipse* brülörleri?

Bilindiği üzere günümüzde endüstriyel ısı oldukça önemlidir ve önemli olduğu kadar da değerlidir. Ayrıca çevrenin korunması bilinci artık vazgeçilmezler arasında yer almaya başlamıştır. Böylece, özellikle üretimlerinde belirli seviyeye gelmiş her firma, günümüz koşullarında hem çevreye zarar vermeyecek şekilde çalışacak, hem ekonomik olacak ve hem de arzu edilen neticeye hızlı bir şekilde ulaştıracak en uygun ve güvenilir çözümleri bulmak, uygulamak ister. Özellikle toplam kalite yönetimi (TKY)'ni ilke edinip imalat yapan firmalarda imal edilen ürünlerin kalitesinin bilinen en iyi metotlarla



sağlanması gerekliliği artık ön plana çıkmıştır. İşte *Eclipse Combustion* bunun bilinciyle sektördeki 100 yılı aşkın tecrübesini müşterilerine iletmek üzere devamlı ürünlerini geliştirmekte ve böylece kaliteli ürünler ve hizmetler sunmaya çalışmaktadır.

Ayrıca günümüzde doğal olarak sadece bir ürünü ithal veya imal ederek satıp, sonra da müşteriyi kendi başına bırakma dönemi tamamıyla ortadan kalkmıştır. Satılan cihazların iyi, kaliteli ve güvenilir olmasının da yetmediği, bunun yanında satış sonrası hizmetlerinin de bir o kadar önemli olduğu artık aşikardır. Müşteriye satış sonrası hizmet vermek yasal bir gerek olmaktan öte artık teknik bir ihtiyaçtır. Özellikle son teknoloji sistemlerde herkesten her şeyi bilmesi beklenemez. Bunun yerine işini iyi bilen ve konusunda uzmanlaşmış kişi veya kişilere, firmalara ihtiyaç vardır. Çukurova Isı Sistemleri de bu şekilde, *Eclipse Combustion* mükemmelliğini sadece iyi ve köklü bir firmanın cihazlarının satışı olarak değil, fakat yeni cihaz satışlarıyla beraber ülkemizde daha önce satılmış olanlar da dahil olmak üzere tüm cihazların arıza bakım, servis vb. satış sonrası hizmetlerinin de verilmesi olarak ele almış ve kadrosunu bu yönde geliştirmiştir. Bu nedenle Çukurova Isı Sistemleri, endüstriyel alan ısıtması sektöründe elde ettiği haklı başarıyı bu alanda da kısa sürede yakalamayı başarmış ve müşterilerinde *Eclipse Combustion* ürünlerinin ülkemizde satılabilirliği hakkında bir güven oluşturmuştur. Zaten kullanmaya hak kazandığı ISO 9001:2000 kalite yönetim belgesi de bunu işaretlemekte değil midir?

İrtibat:

Eclipse Combustion markalı proses brülörlerimiz ve ürün yelpazemizdeki diğer ürünlerle ilgili detaylı bilgi almak için www.cukurovaisi.com adlı sitemizi ziyaret edebilir veya direk olarak Şirket Merkezimizden (0216-459 02 02) bir yetkiliyle görüşebilirsiniz. Ayrıca elektronik olarak info@cukurovaisi.com adresine yazarak da bilgi talebinde bunabilirsiniz.