



ÇUKUROVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Borulu Radyant Isıtıcı



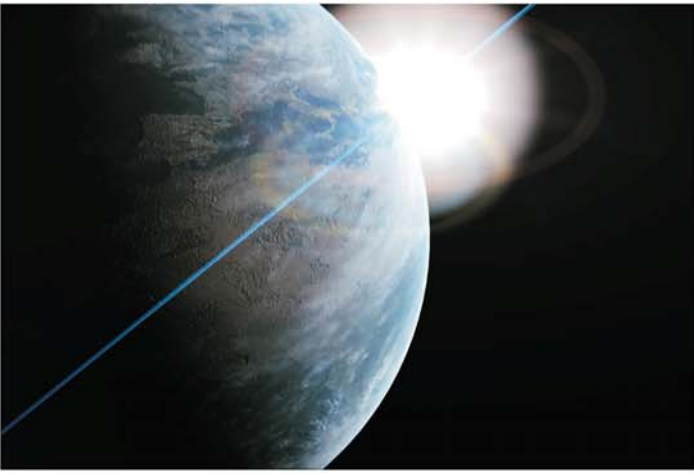
Blackheat®

“Yüksek verim, düşük enerji...”

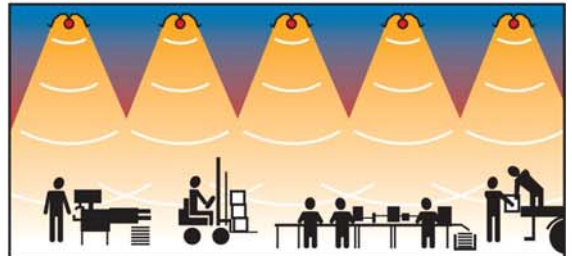
www.cukurovaisi.com

Radyant Isıtma

Radyant ısıtma, güneşin dünyamızı ve üzerindeki cisimleri ısıtmasına benzer şekilde ışınlarla ısıtma anlamına gelmektedir. 150 milyon kilometre uzaklıktaki güneşin yüzeyinden yayılan ışınlar uzay boşluğunu ve atmosferi geçerek dünya yüzeyine çarpar ve enerjisini bırakarak yer küreyi ısıtır. Bu prensibe dayanılarak üretilen çeşitli tiplerdeki radyant ısıtıcılarla, ısıtılmasının çok güç olduğu düşünülen mekanlarda (yüksek, büyük, izolasyonsuz, hava değişiminin çok olduğu, tamamen açık, vs...) son derece başarılı uygulamalar yapılmaktadır.



Güneşli fakat soğuk bir kış günü veya sıcak bir yaz günü, gölgeden güneşe çıktığında hissedilen sıcaklık artışı, radyant ısıtma sistemlerinin ısıtma prensibini örnekler.



Radyant Isıtıcı Çalışma Prensibi

Borulu Radyant ısıtıcılar 4 ana bölümden oluşur, Brülör (1), Radyant Boru (2), Reflektör (3) ve Vakum Fanı (4). Brülörün yaktığı gazın, sistemin ucundaki vakum fanı ile emilerek borunun içerisinden dolaşması ve soğuduğu noktadan dışarı atılması sağlanır. Bu esnada radyant borunun içerisinde dolaşan gaz, ısısını boruya bırakır. Radyant borunun dış yüzey sıcaklığı ortalama 300°C'ye ulaşır. Borudan yayılmaya başlayan ışınım üzerindeki reflektör vasıtasıyla aşağıya yönlendirilir. Havadan etkilenmeden yönlenen ışınlar, cisimlere (makine, insan, zemin, vs...) çarptığı anda ısı enerjisine dönüşür ve ısıtma başlamış olur.



ÇUKUROVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

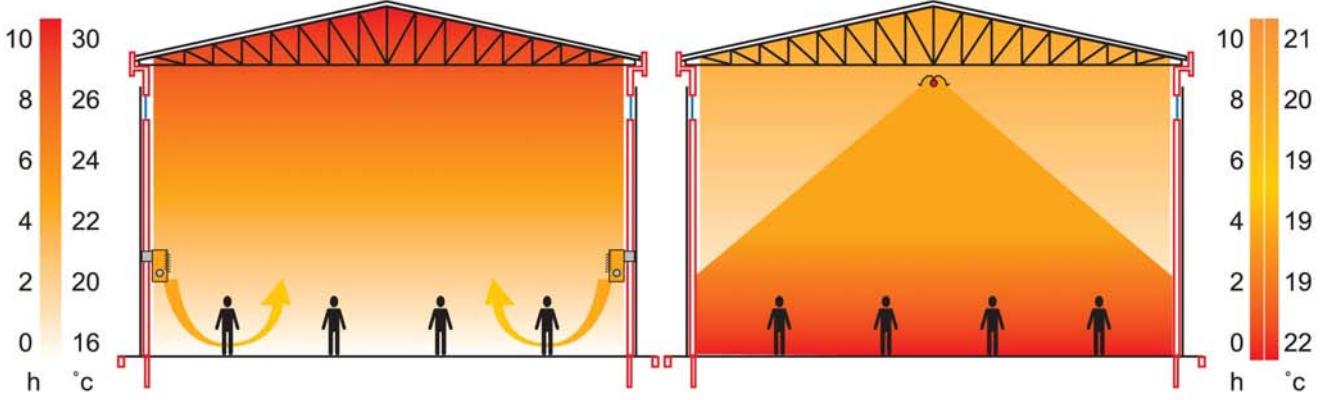
Blackheat®

Radyant Isıtmanın Avantajları

- Merkezi Sıcak Hava üfleme sistemlerine göre %30-50 tasarrufludur.
- Bakım masrafları son derece düşüktür.
- Elektrik tüketimleri yok denecek kadar azdır.
- Çok kısa sürede ve konforlu ısıtma sağlar.
- Kolayca ve kısa sürede monte edilir.
- Hava sirkülasyonu yapmadan tozsuz ve gürültüsüz çalışır.
- Estetiktir ve çeşitli konstrüksiyonlara uygulanabilir.
- Yer kaplamaz, kazan dairesine ve personele ihtiyaç yoktur.
- Baca inşası problemi yoktur ve çevre dostudur.
- Yatırım maliyetleri düşüktür.

Kazan daireleri farklı verimlerde bir çok cihazın birleşmesiyle oluşmasından ve enerjinin ısıtılacak mekana taşınmasından dolayı kayıplar söz konusu olduğundan sistem verimi düşmektedir.

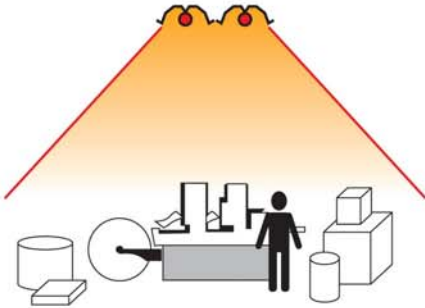
Kazan Dairesinde ana elemanlardan birinin arızalanması durumunda tüm sistemin devre dışı kalması söz konusudur. Oysa radyant ısıtmada yalnızca arızalanan cihaz devre dışıdır, sistemin diğer cihazları çalışmaya devam eder ve mekan soğuk kalmaz.



Sıcak hava üfleme sistemlerinde kullanılmayan hacim daha sıcaktır ve çatıdan ısı transferi çok fazladır.

Kullanım Alanları

- Fabrikalar
- Hangarlar
- Restaurantlar
- Seralar
- Açık alanlar...
- Atölyeler
- Fuar Alanları
- Showroomlar
- Spor Salonları
- Depolar
- Servis İstasyonları
- Hayvan Çiftlikleri
- Tenis Kortları



Radyant ısıtıcılarla (U tip) sadece ihtiyaç olan yerler bölgesel hatta noktasal olarak en az enerjiyle en iyi şekilde ısıtılabilir.



ÇUKUROVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Blackheat® Kalitesi



YAKICILAR:

Tam korumalı ve izoleli yakıcı üniteleri, en kaliteli malzeme ve gaz yolu armatürleri kullanarak, son teknolojiyle üretimin her aşamasında test edilerek imal edilmektedir. Dengeli yük dağılımına ve artırılmış alev boyu özelliğine sahip yakıcılar üstün bir performansla uzun seneler ekonomik olarak kullanılırlar.



RADYANT BORULAR:

Özel türbülötör teknolojisi ile homojen ısıtma sağlanmakta olup, yüksek yayıcılık (emisivite) değerinde, ısı işlem görmüş içi ve dışı alüminize radyant borularla hem yüksek verim elde edilmekte hem de paslanmaya karşı mukavemet sağlanmaktadır. Blackheat cihazlarında farklı ihtiyaçlara göre emaye radyant borular ya da yüksek sıcaklığa mukavim siyah boyalı radyant borular da kullanılabilir.



REFLEKTÖRLER:

Yansıtma kabiliyeti en iyi metal olan saf alüminyumdan mamül yansıtıcılar, Roll Forming metoduyla patentli özel açılı verilmektedir. Bu özel form sayesinde borudan çıkan ışınların %99.5'i çalışma seviyelerine yönlendirilerek taşınım kayıpları minimuma indirilmektedir. Blackheat reflektörlerinde zamana ve kirlenmeye bağlı verim kaybı söz konusu değildir.



VAKUM FANLARI:

Aerodinamik verimliliği maksimize edilmiş, özel türbülötör teknolojisine uyumlu fanlar çelik kanatlı olup, soğutma diskleri sayesinde aşırı ısınmalara ve yanmaya karşı tam korumalıdır. Çelik ya da alüminyum gövdeli olabilen fanlar yüksek sıcaklığa mukavim boyalı olup, ağır çalışma şartlarına göre dizayn edilmiş ve üretilmişlerdir.



Düz Radyant Isıtıcılar

Blackheat®



- Düzgün Isı Dağılımı
- Geniş Radyant Şemsiye
- 9 farklı kapasite, 6 farklı boy
- Yandan veya çatıdan müstakil egzost

BLACKHEAT Düz Tıp Teknik Özellikler

Model	BH 15 ST	BH 20 ST	BH 25 ST	BH 30 ST	BH 35 ST	BH 40 ST	BH 45 ST	BH 50 ST	BH 55 ST	
Güç (kw)	15	20	25	30	35	40	45	50	55	
Toplam Uzunluk (mm)	6685	9739	9739	12785	12826	12826	15876	16120	19220	
Ağırlık (kg)	41	55	55	68	68	68	81	81	95	
Isıtılan Alan (m ²)	20-160	30-210	40-265	50-315	55-370	65-420	70-475	80-525	90-620	
Min. Montaj Yüksekliği (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	4.6	5	5	5	6	
Gaz Yakıt	Doğal Gaz veya LPG									
Doğal Gaz Harcaması (Nm ³ /h)	1.56	2.08	2.61	3.13	3.65	4.17	4.69	5.21	5.73	
LPG Harcaması (kg/h)	1.15	1.54	1.92	2.30	2.69	3.07	3.46	3.84	4.22	
Giriş Basıncı (mBar)-Doğal Gaz	15 Minimum; 55 Maksimum									
Giriş Basıncı (mBar)-LPG	32.5 Minimum; 55 Maksimum									
Gaz Bağlantısı	1/2" Dişli									
Elektrik Beslemesi	230 V, monofaze, 1 Amper									
Ateşleme	Tam Otomatik, alev sensörlü									
Yanma ve Radyant Boruları	100mm çaplı, ısı işlem görmüş alüminize çelik boru									
Reflektör	NS3H14 Alüminyum									
Egzost Çıkış Kapı (mm)	100									
Yanıcı Madde Min. Uzaklıklar										
Yatay Montaj (mm)	Üstten	100	100	100	100	100	100	100	150	
	Yandan	760	840	840	840	910	910	1140	1140	1145
	Altıtan	1520	1600	1600	1600	1680	1680	1980	1980	2000



ÇUKUROVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

U Tipi Radyant Isıtıcılar

Blackheat®



- Bölgesel ısıtma imkanı
- 3 değişik boy, 6 farklı kapasite
- Yerde montaj imkanı
- Elektrik tesisatı kolaylığı

BLACKHEAT U Tipi Teknik Özellikler

Model	BH 15 UT	BH 20 UT	BH 25 UT	BH 30 UT	BH 35 UT	BH 40 UT	BH 45 UT	BH 50 UT	BH 55 UT
Güç (kW)	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Toplam Uzunluk (mm)	3406	5236	5236	6456	6456	6456	8120	8120	9620
Ağırlık (kg)	39	54	54	65	65	66	83	83	97
Isıtılan Alan (m ²)	20-160	30-210	40-265	50-315	55-370	65-420	75-475	85-525	95-575
Min. Montaj Yüksekliği (m)	3.5	3.5	4.6	4.7	5	5	5.5	5.5	6
Gaz Yakıt	Doğal Gaz veya LPG								
Doğal Gaz Harcaması (Nm ³ /h)	1.56	2.08	2.61	3.13	3.65	4.17	4.69	5.21	5.73
LPG Harcaması (kg/h)	1.15	1.54	1.92	2.30	2.69	3.07	3.46	3.84	4.22
Giriş Basıncı (mBar)-Doğal Gaz	15 Minimum; 55 Maksimum								
Giriş Basıncı (mBar)-LPG	32.5 Minimum; 55 Maksimum								
Gaz Bağlantısı	1/2" Dişli								
Elektrik Beslemesi	230 V, monofaze, 1 Amper								
Ateşleme	Tam Otomatik, alev sensörlü								
Yanma ve Radyant Boruları	100mm çaplı, ısı işlem görmüş alüminize çelik boru								
Reflektör	NS3H14 Alüminyum								
Egzost Çıkış Kapı (mm)	100								
Yanıcı Maddelere Min. Uzaklıklar									
Yatay Montaj (mm)	Üstten	100	100	100	100	100	100	100	150
	Yandan	760	840	840	840	910	910	1140	1145
	Alttan	1520	1600	1600	1600	1680	1680	1980	2000



ÇUKUROVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

- Değişik bölgelerde farklı konfor olanağı
- Mükemmel dizayn esnekliği
- Uzun boyuyla sınıfının en geniş radyant şemsiyesi
- Minimum "Egzost Çıkışı" sayısı



Çoklu Sistem Vakum Pompası



Kontrol Sistemleri

Radyant ısıtıcılar her türlü otomatik ve elektronik kontrole uygun cihazlardır. Bu sayede en basit termostattan en ileri elektronik panellerine kadar kontrol sistemi kurulumu mümkündür. Isıtılacak mekanlardaki cihaz sayılarına ve ısıtma bölgelerine ya da özel isteklere göre merkezi/tali kontrol panoları tasarlanabilir. Bu kontrol panolarından ortam sıcaklık değerleri ayarlanabilir, izlenebilir, istenirse haftalık program saatleri ile sistemlerin çalışma aralıkları belirlenebilir. Hazır elektronik kontrol panelleri sayesinde bu kontroller ileri seviyede programlanarak personel ihtiyacı kalmaksızın sistemler çalıştırılabilir.



Programlanabilir Ekonomi Paketi



İhtiyaca Özel Kontrol Panoları



Radyant Sensörlü Dijital Termostatlı Kontrol Panosu



Hava Termostatlı Kontrol Panosu

İlave Malzeme ve Aksesuarlar



Alüminyum Egzoz Borusu



Dirsek



Tee



Kaplin Kamalı



Kaplin Vidalı



Konik Rakorlu Esnek Hortum



Baca Çıkışı



Çatı Sızdırmazlık Elemanı



Yan Yüzey Çıkış Parçası



Ayna





Fabrika Uygulaması: Düz Tip Çok Yakıclı Sistem-Genel Isıtma



Fabrika Uygulaması: Düz Tip Üniter Sistem-Genel Isıtma



Fabrika Uygulaması: U Tip Üniter Sistem-Lokal Isıtma



Fabrika Uygulaması: Düz Tip Çok Yakıclı Sistem-Genel Isıtma



Showroom Uygulaması: Düz Tip Üniter Sistem-Genel Isıtma



Tenis Kortu Uygulaması: U Tip Üniter Sistem-Lokal Isıtma





Fabrika Uygulaması: Düz Tip Çok Yakıclı Sistem-Lokal Isıtma



Fuar Alanı Uygulaması: Düz Tip Çok Yakıclı Sistem-Genel Isıtma



Fabrika Uygulaması: Düz Tip Çok Yakıclı Sistem-Genel Isıtma



Fabrika Uygulaması: Düz Tip Çok Yakıclı Sistem-Genel Isıtma



Servis Uygulaması: Düz Tip Üniter Sistem-Genel Isıtma



Spor Salonu Uygulaması: U Tip Üniter Sistem-Genel Isıtma





Restaurant Uygulaması: Düz Tip Üniter Sistem-Genel Isıtma



Depo Uygulaması: Düz Tip Çok Yakıclı Sistem-Genel Isıtma



Hangar Uygulaması: Düz Tip Çok Yakıclı Sistem-Genel Isıtma



Sera Uygulaması: Düz Tip Çok Yakıclı Sistem-Genel Isıtma



Fabrika Uygulaması: Düz Tip Üniter Sistem-Genel Isıtma



Atölye Uygulaması: Düz Tip Üniter Sistem-Genel Isıtma



Blackheat kalitesini tercih eden bazı referanslarımız:

arçelik



CHRYSLER

DAF

DemirDöküm



Eczacıbaşı

ERKUNT



FIRAT

FRANKE

GIDASA



GROUPE SCHNEIDER

HONDA



HYUNDAI

istikbal



KARSAN



KOLUMAN



KOMBASSAN



Mercedes-Benz

NISSAN

OERLIKON



OPEL



PEUGEOT

TIRSAN



RENAULT

sarkuysan

seranit



ŞİŞECAM

TEMSA



TOPRAK HOLDİNG

TOFAŞ

TOYOTASA

Valeo

VESTEL

VOLKSWAGEN



winsa

...ve daha binlerce tesis.



ÇUKUROVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.



©2005-İstanbul
Her hakkı mahfuzdur. Çukurova Isı Sistemleri San. ve Tic. İd. Şti.'nin yazılı müsaadesi
alınmaksızın bu çalışmanın bir kısmı veya tamamı grafik, elektronik veya mekanik
olarak hiçbir şekilde kopya edilemez, fotokopisi alınmaz. Bu broşürdeki bilgiler
basım tarihinden itibaren geçerlidir. Fiyat herhangi bir şekilde değişebilir. Güncel
bilgiler için Çukurova Isı Sistemleri San. ve Tic. İd. Şti.'ne başvurunuz.

ISO 9001:2000 REGISTERED COMPANY

Cevizli Sümbül Sokak No: 7
e-mail: info@cukurovaisi.com

34844 Maltepe - İstanbul Tel: (0216) 459 02 00 (Pbx) Fax: (0216) 459 02 10
www.cukurovaisi.com www.turkheat.com

Boyl Kasepi