

ecostar[®]

COMBUSTION SYSTEMS





Ecostar; 25 yılı aşan üretim sürecinde hem ürünleri, hem de satış sonrası vermiş olduğu servis hizmetleri ile brülör imalatında öncü olan bir kuruluştur.

Ecostar; tasarımdan üretime; gaz, sıvı ve çift yakıtlı brülör ile ısıtma sistemleri konusunda yıllar içinde edindiği deneyimlerini, kullanıcılar için en uygun çözümleri üreterek değerlendirmektedir.

Ecostar; tasarladığı önceden kablolanmış, emisyon değerleri düşük, az bakım isteyen ve az yer kaplayan sistemleri sürekli geliştirerek kendi üretimlerinde uygulamaktadır.

Ecostar; daha verimli, daha çevreci ürünler yaratabilmek için senelik cirosunun %6'sını araştırma ve geliştirme çalışmalarına ayırmaktadır.

Ecostar; dünya genelinde brülör ve yakma sistemleri ile ilgili danışmanlık, mühendislik, satış ve satış sonrası servis hizmeti vermektedir.

Ecostar; çalıştığı firmaların elemanlarına yönelik düzenli eğitim çalışmaları yapmaktadır. Bu çalışmalarda; brülör, yakıt hazırlama ve otomasyon sistemleri ile genel yanma teknolojisi konusunda eğitim verilmektedir.

Ecostar; halen 1 MW üzerindeki endüstriyel brülörlerin tasarım, üretim, servis hizmeti ile satış için Bureau Veritas Quality International tarafından verilen EN ISO 9001: 2000 belgesine sahiptir.

Ecostar, has been leader burner manufacturer through its unique after sales service and strict production process for more than 25 years.

Ecostar; offers the best solutions through its gas and dual fuel burners and its large experience to its customers

Ecostar, designs and develops burners which have low emissions, low maintenance cost, small volume burners.

Ecostar, spend more than 6% of its turnover for RE-DE operations to create more efficiency, more environmental products.

Ecostar, provide engineering service, consulting service, sales and after sales service all over the world.

Ecostar supplies periodically training to its customers on burners, combustion systems, fuel preparing and pumping systems.

Ecostar; already has quality certificates for industrial burners 1 MW and more such EN ISO 9001: 2000 by Bureau Veritas Quality International to designing, manufacturing, servicing, sales operations.

Ecostar - компания существующая более 25 лет в производстве горелок, является одним из лидеров в своем сегменте.

Компания Ecostar с многолетним опытом представляет своим клиентам услуги и решения начиная от проектирования и кончая производством и послепродажным обслуживанием в области производства газовых, жидкотопливных и комбинированных горелок, а также отопительных систем.

Ecostar постоянно обновляет и совершенствует свою продукцию, отличающую от аналогов простотой в обслуживании и компактностью низкой эмиссией.

Ecostar для получения высокопродуктивной и незагрязняющей окружающую среду продукции тратит 6 процентов от годового оборота компании на научно-исследовательские разработки.

Ecostar дает консалтинговые, инженерные услуги в области горелок и систем сжигания, а также их при и послепродажных обслуживаний во всем мире.

Ecostar регулярно проводит обучение персонала тех фирм и организаций с которыми сотрудничает, где дается подробная информация всего того что касается выпускаемой нами продукции, а также инновациях в области производства горелок и отопительных систем.

Ecostar имеет свидетельства от Bureau Veritas Quality International EN ISO 9001 и ISO 2000 на проектирование, производство, продажу и сервисное обслуживание индустриальных горелок мощностью от 1 мВт.

Ürünler / Products / Продукции

Monoblok sistemler 1.0 MW – 24 MW

Monoblock systems
Системы Моноблок

Düoblok sistemler 1.0 MW – 40 MW

Duoblock systems
Системы Дуоблок

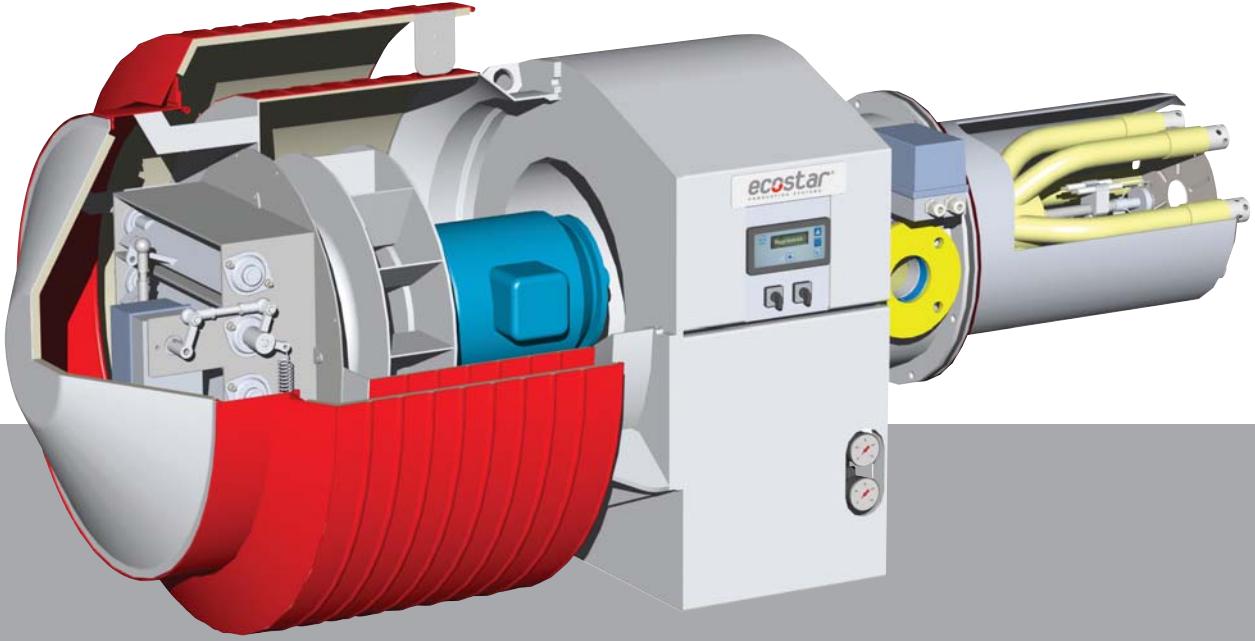
Yakıt cinsi
Fuel
Вид Топливо

Motorin / Diesel / Солярка
Fuel Oil / Heavy Oil / Мазут
Doğal Gaz / Natural Gas / Природный Газ
Biogaz / Biogas / Биогаз
Kömür / Coal / Уголь

YENİ NESİL BRÜLÖR

NEW GENERATION BURNERS

ГОРЕЛКА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



Yeni CIB brülörü; bugüne kadarki bilgi birikimlerini değerlendiren Ecostar mühendis ve tasarımcılarının en son teknolojilerinden de yararlanarak yarattıkları bir tasarımdır. Yapısı ve standart frekans invertörü sayesinde sessiz çalışmakta, ayrıca enerji tasarrufu sağlamaktadır. Kompakt hidrolik sistemi ile düşük emisyon değerlerine sahip çevreci bir brülör özelliği ile Ecostar CIB misyonunu hakkıyla yerine getiren bir üründür.

New CIB burners have a unique design, which is result of large experience, knowledge and combustion control technologies engineering of Ecostar. CIB burners works at very low sound level and save energy by its construction design and frequency inverter control device. CIBs makes its mission perfectly by the way of its antipollutionist way, low emission levels and compact hydraulic system.

Новая горелка CIB это продукция, усовершенствованная инженерами и конструкторами Ecostar с внедрением в него всего накопленного опыта и знаний компании. Работает безшумно благодаря стандартной частоте инвертора, кроме того обеспечивает экономию энергии. Компактная гидравлические система, незагрязняющий окружающую среду низкий уровень эмиссии горелок Ecostar достойны всякой похвалы.

CIB (Low NOx - Kompakt endüstriyel brülör)

CIB (Low NOx - Compact Industrial Burners)

CIB (Низкая NOx- Компактная индустриальная горелка)

Elektronik Fan Hız Kontrollü

- Düşük ses seviyesi
- Düşük güç tüketimi
- Uygun miktarda hava geçişi

Dijital Yakma Kontrol Sistemi

- Hassas yakıt hava karışım ayarı ile yüksek kısılma oranı
- Çalışma bilgilerinin ve arızaların görüldüğü dijital ekran
- Bilgisayar veya el terminali ile devreye alma
- Bilgileri yedekleme
- Haberleşme protokolleri ile merkezi sistemlere bağlanma
- O₂ trim ile yakıttan tasarruf

Düşük Emisyon Değerleri

- İsviçre standartlarında üretilen brülörlerde kabul görmüş düşük emisyon değerleri

Menteşeli Fan Bölmesi

- Hızlı devreye alma
- Kolay bakım imkanı

Brülör Ses İzolasyonu

- Brülör kasası = ses izolasyonu
- Soğutmalı brülör motoru ve ses izolasyonu

Electronical fan speed control

- Low sound level
- Low power consumption
- Optimal air flow rate

Digital burner combustion control systems

- Sensitive fuel/air mixing regulation system
- Digital display screen to watch working conditions
- Commissioning control by computer or manually
- Data collection
- Central control system by communication protocols and networks
- O₂ trim control system

Low emission values

- The burner fume gas emission values are suitable to Switzerland standards

Hinge Fan Seperate System

- Speed commissioning
- Easy maintenance and service

Burner sound isolation

- Burner body is isolated
- Cooled burner motor and sound isolation

Электронный Контроль Скорости Вентилятора

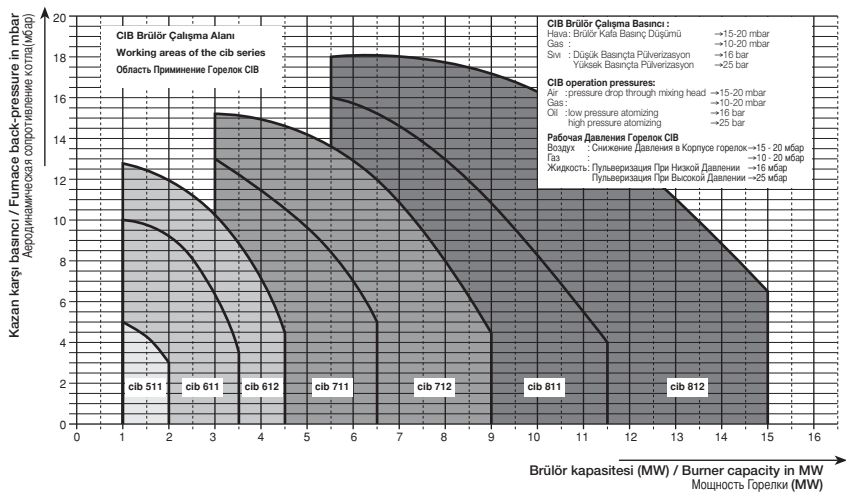
- Низкий уровень звука
- Низкая потребность мощности
- Проход соответствующего воздуха

Цифровое управление системы сжигания

- Сокращение пропорций с чувствительной настройкой смеси топлива с воздухом.
- Цифровой экран откуда просматривается вся информация о работе и неполадках горелки.
- Механический или компьютерный запуск
- Запас информации
- Коммуникационными протоколами и подключения к центральной системе
- с O₂ экономия топлива

Низкий коэффициент эмиссий

- Низкие коэффициенты эмиссий принятые для горелок производимые по швейцарским стандартам.
- Вентилятор с Петлевой Кабинкой
- Быстрый запуск
- Простота в обслуживании
- Звуковая изоляция горелки
- Корпус горелки = Изоляция звука
- Горелка с охлаждением мотора и изоляцией звука



Kapasite aralığı / Capacity

Диапазон Мощности
1000 – 15000 KW/кВт

YAKIT TİPLERİ / FUELS ВІДЫ ТОПЛИВО

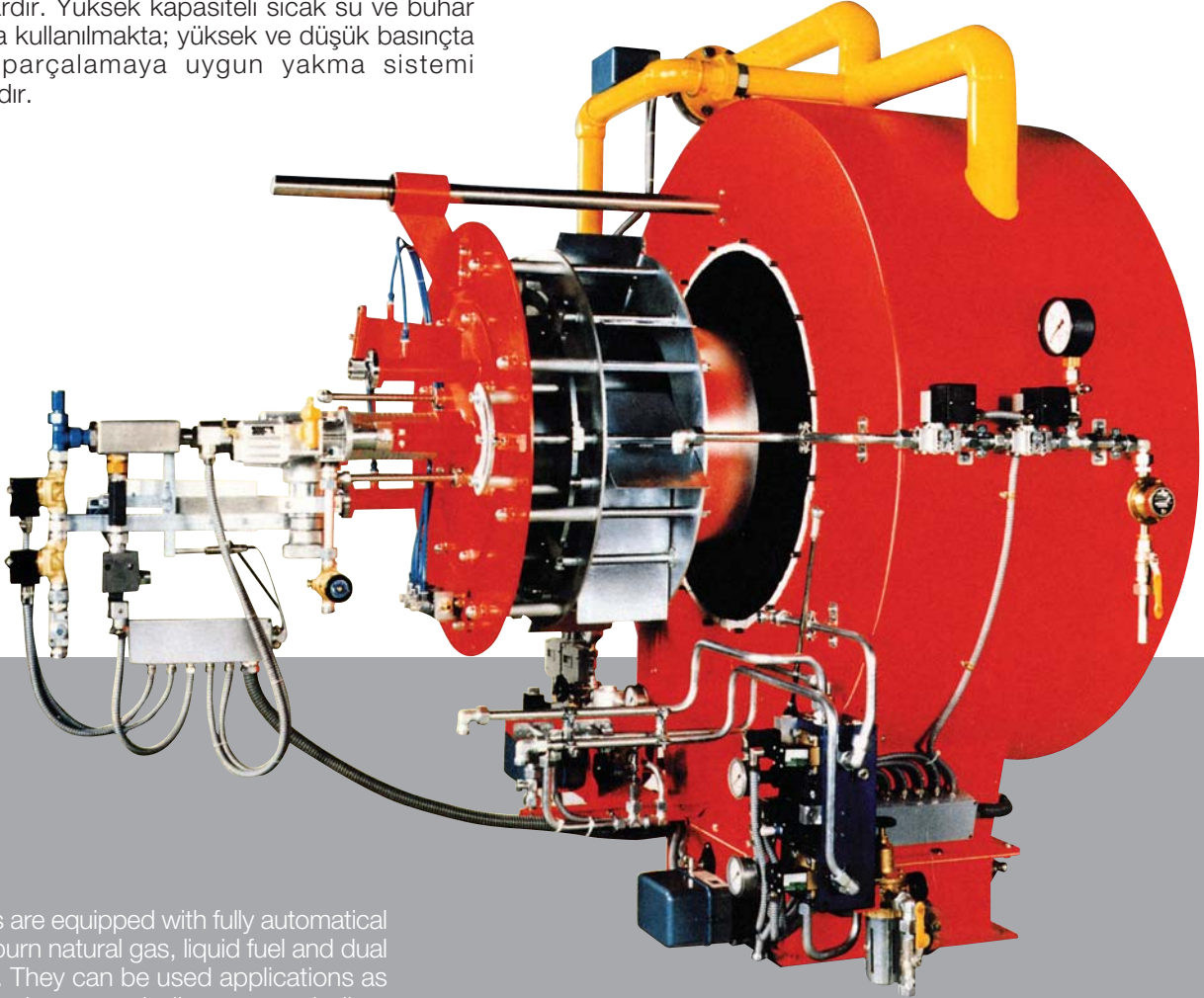
Motorin / Diesel / Солярка

Fuel Oil / Heavy Oil / Мазут

Doğal gaz / Natural Gas / Природный Газ

Çift yakıtlı Doğal gaz/sıvı yakıt
Dual fuel/Gas-Liquid fuel
Комбинированное топливо - Природный Газ/
Жидкое Топливо

DSE brülörleri Doğal gaz, sıvı ve kombine yakıt kullanımlarında tam otomatik yakma sistemleri ile donatılmışlardır. Yüksek kapasiteli sıcak su ve buhar kazanlarında kullanılmakta; yüksek ve düşük basınçta sıvı yakıt parçalamaya uygun yakma sistemi bulunmaktadır.



DSE burners are equipped with fully automatic systems to burn natural gas, liquid fuel and dual fuel burning. They can be used applications as high capacity hot water boilers, steam boilers and any heating applications and also they have low pressure and high pressure fuel atomizing system.

Горелка DSE при сжигании природного газа, жидких и комбинированных топлив снабжена автоматическими системами сжигания. Применяется в паровых и водогрейных котлах высокой мощности; при высокой и низкой давлениях снабжена системой соответствующей к раздроблению жидкого топлива.

Kapasite aralığı / Capacity / Диапазон Мощности

Düblok/Duoblock/Дуоблок:

6.000 – 34.000 KW/кВт

Monoblok/Monoblock/Моноблок:

7.500 – 17.000 KW/кВт

**Garantili Emisyon Değerleri /
Guaranteed Emission Values**
Гарантированный коэффициент эмиссий

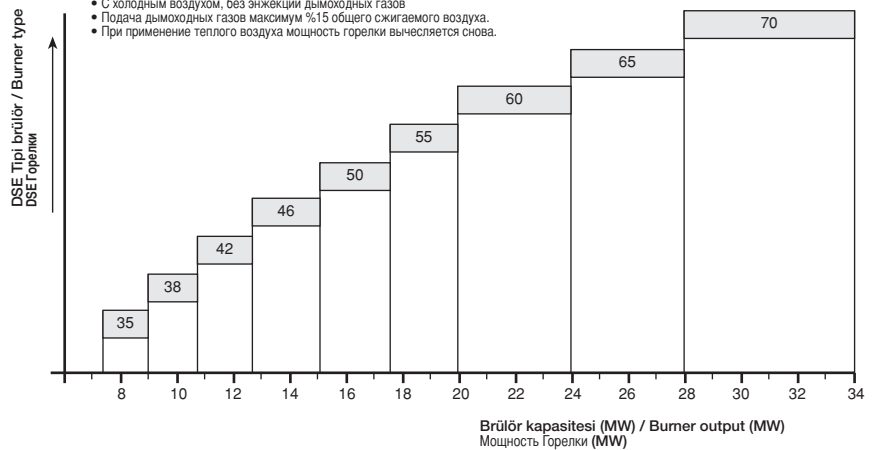
Doğal gaz için baca gazı oksijen miktarı %3
Fume gas O2 rate for natural gas is 3%

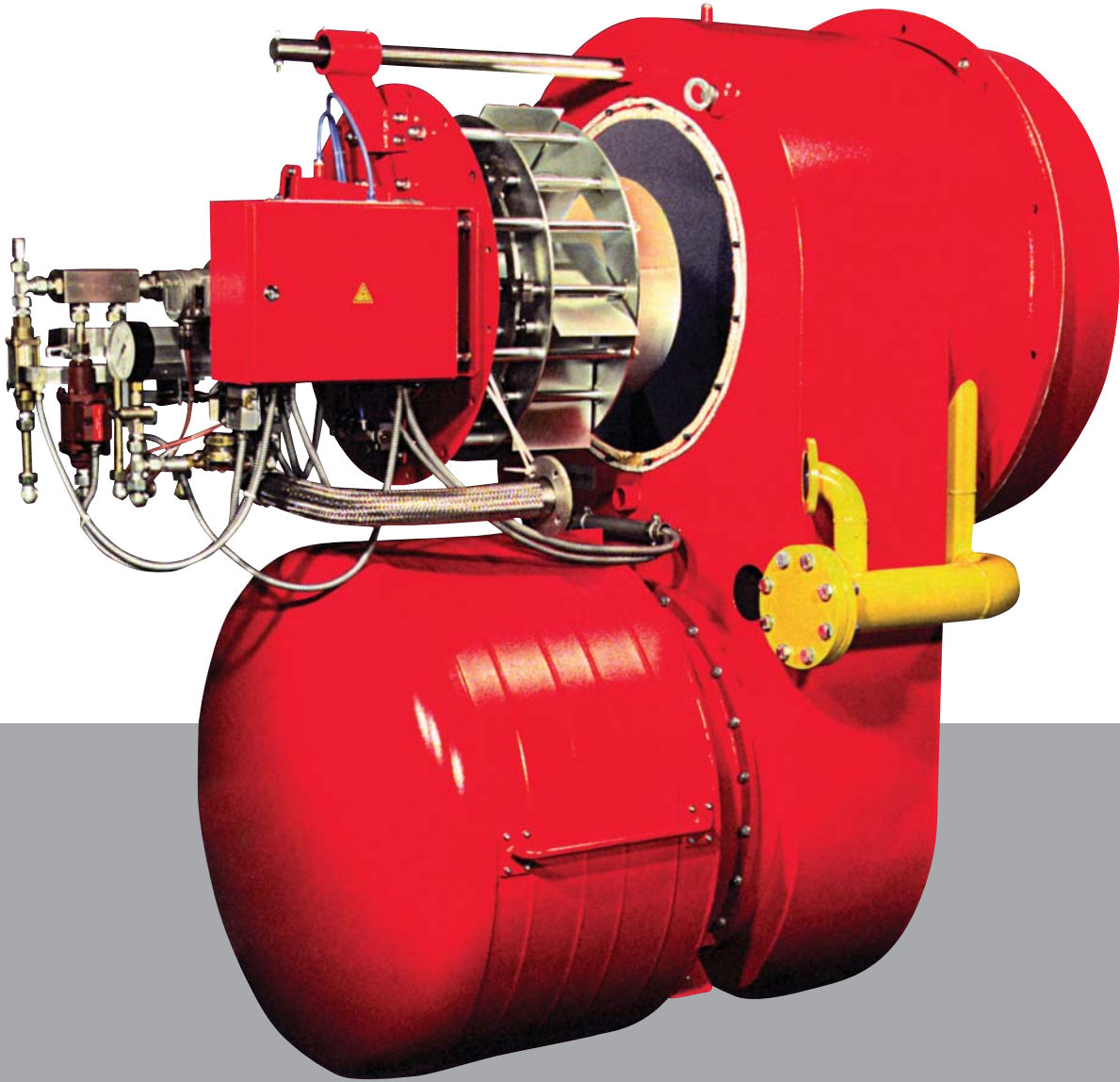
Для природного газа количество кислорода в дымаходе %3

NOx: 80 mg/m³ - мг/м³

CO: 20 mg/m³ - мг/м³

- soğuk havayla, baca gazı enjeksiyonsuz
- baca gazı enjeksiyonu maksimum yakma havasının %15'i kadardır
- sıcak hava kullanımında, çıkış gücü tekrar hesaplanır
- with cold air, without flue-gas injection
- with flue-gas injection reduction of maximum performance by 15%
- in the case of hot-air versions, output steps are recalculated.
- С холодным воздухом, без инжекции дымовых газов
- Подача дымовых газов максимум %15 общего сжигаемого воздуха.
- При применение теплого воздуха мощность горелки вычисляется снова.

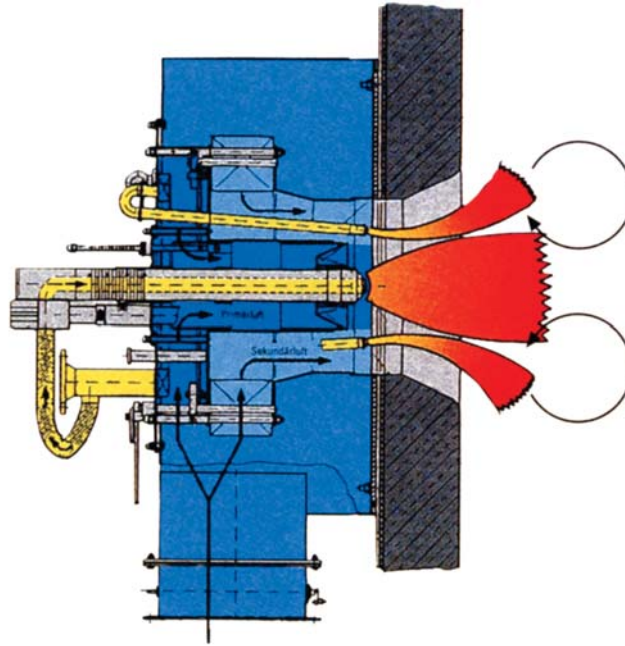




Baca gazları vantilatör içerisine verilerek yakma havası ile homojen olarak karışır ve bu karışım primer ve sekonder hava olarak ayrılır. Primer hava ile yanmanın ilk kademesi oluşur. İlk kademe alev dengeye gelir ve çekirdekteki yanma yakıt fazlası ile gerçekleşir. Sekonder hava yanmanın ikinci kademesini oluşturur. Buradaki akış modülasyonlu klapeler ile kontrol edilir ve böylece dengeli yanma sağlanır. Çekirdek alevin çevresindeki alev kanatları hava fazlalığı ile yönlendirilir. Sekonder hava optimum alev devridaimini sağlar. Sonuç olarak, NOx değerleri hemen hemen teorik yanma değerlerine ulaşır.

Fume gases make to resend to combustion air ventilator and mixed with homogenize way. After this process, this air separate to parts as primer and secondary air; primer air is occurred first step of combustion air and secondary air is second step of combustion air. Air flow is controlled by modulation functional of claps and so supplied regularly combustion air for combustion process. Given direction to central flame by excess air and provided optimal flame turndown by secondary air. At the result of total combustion process, reached approximately theoretical NOx emission values.

Дымоходные газы с помощью вентилятора подаются обратно на горелку и смещаются гомогенно, это смесь делится на первичный и вторичный воздуха. Первичным воздухом образуется первая ступень горения. На первой ступене пламя нормализуется и горение осуществляется излишком топлива. Вторичный воздух образует вторую ступень. Здесь проход воздуха контролируется модуляционными клапанами и образуется урловнещенное горение, пламя контролируется подачей воздуха. Вторичный воздух создает оптимальный оборот, в результате коэффициенты горения в значительной мере достигает коэффициента теоритического значения NOx.



Düşük NOx için gerekli şartlar;

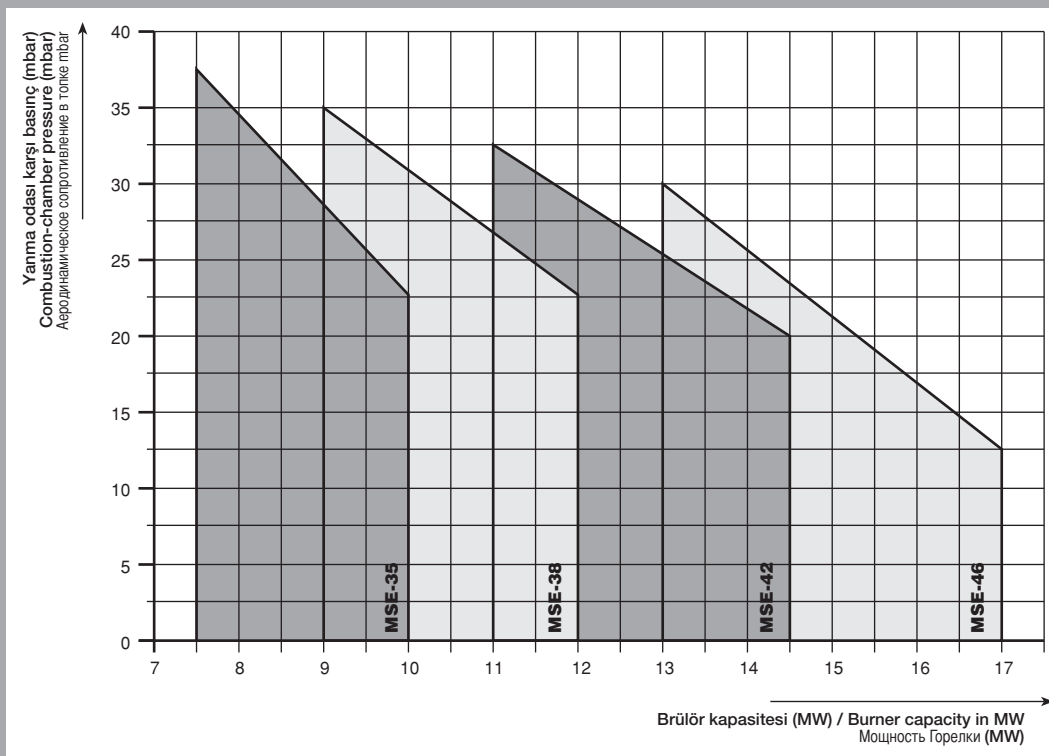
- Düşük alev sıcaklığı
- Düşük alev fazlalığı ile çalışma
- Yanmış gazların içeride devridaimi
- Kademeli yanma
- Yanma hücresinin düşük yüklenmesi
- Baca gazı yeniden dolaşımı

Conditions for Low NOx;

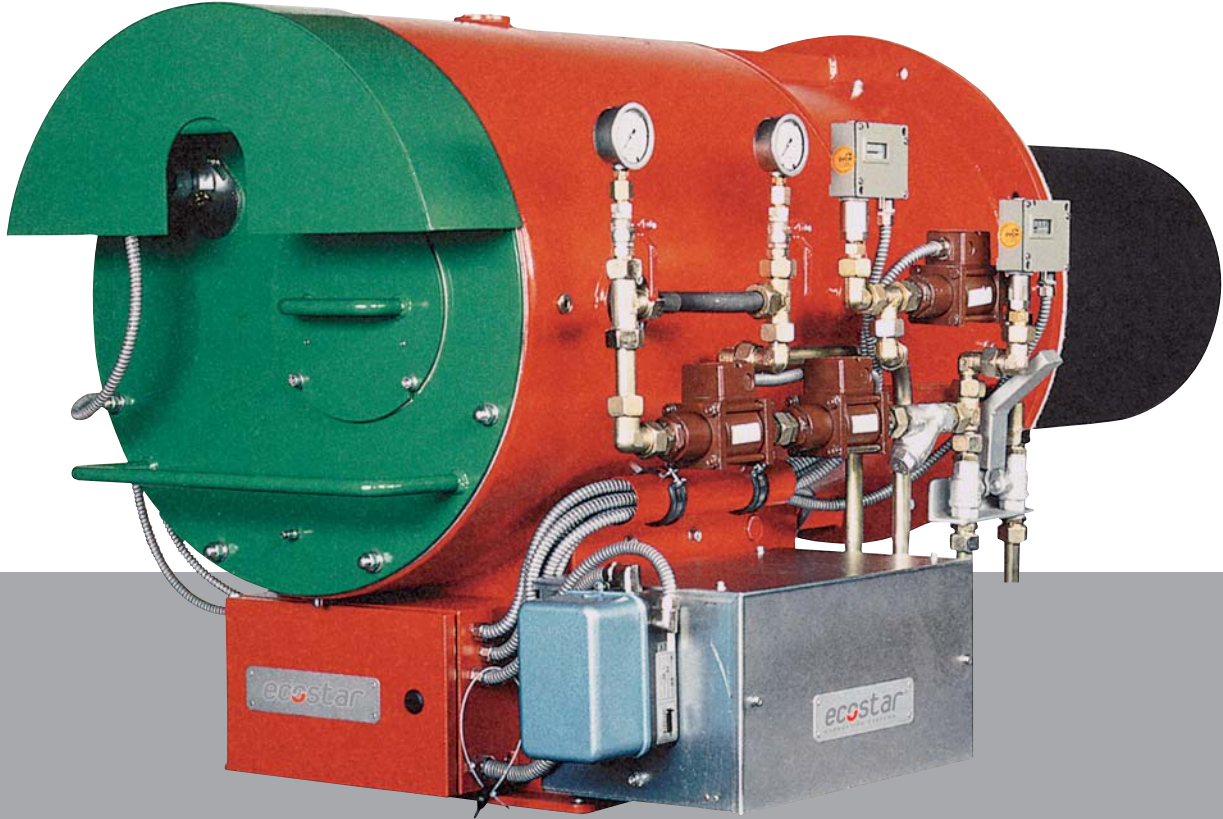
- Low flame temperature
- Operating with low flame excess
- Internal Recirculation of burned fume gases
- Gradual burning
- Less loading to combustion chamber
- Recirculation of fume gases

Нужные условия для низкой NOx

- Низкая температура пламени
- Работа с низким избытком пламени
- Оборот жженных газов внутри
- Ступенчатая горения
- Использование системы в малой мощности
- Вторичный оборот дымоходных газов



Ecostar brülörler düzgün ve basit bir yapıya sahiptir. Bütün komponentler hizmetine ve işlevine uygun tasarlanmıştır.



Ecostar burners has a simple construction. All equipments are designed to its main functions and services.

Ecostar горелки обладают правильной и простой конструкцией. Все комплектующие горелок спроектированы в соответствии с функциями компонентов.

Kapasite aralığı / Capacity
Диапазон Мощности

Düoblok/Duoblock/Дуоблок:
2.500 – 24.000 KW/кВт
Monoblok/Monoblock/Моноблок:
2.800 – 24.000 KW/кВт

YAKIT TİPLERİ / FUELS
ВИДЫ ТОПЛИВО

Doğal Gaz / Natural Gas / Природный Газ

Motorin / Diesel / Солярка

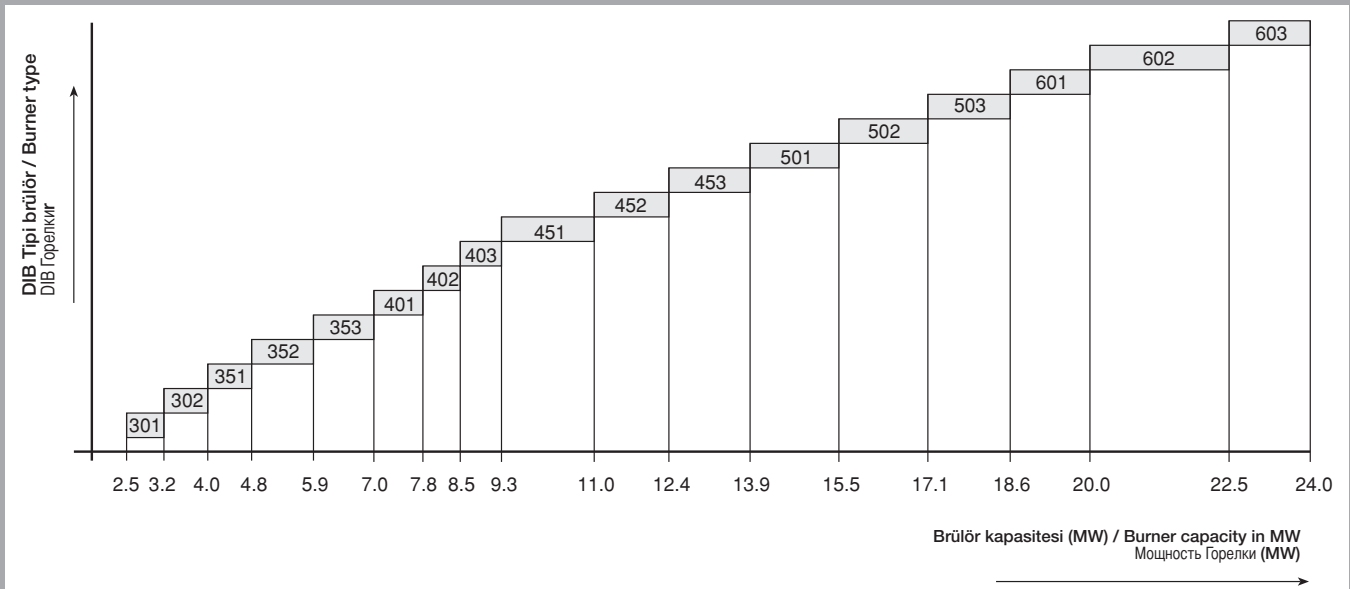
Fuel Oil / Heavy Oil / Мазут

Biogaz / Biogas / Биогаз

- Sağlam ve dayanıklı gövde yapısı ile en zor şartlarda uzun ömürlü olarak çalışır.
- Modüler prensibe göre tasarlanmıştır.
- Yüksek verimlidir, enerji tasarrufu sağlar ve çevre dostudur.
- Emisyon değerleri düşüktür.
- Elektronik ve mekanik modülasyon sistemlerine uygundur.
- Yüksek veya alçak basınç buhar parçalama sistemine göre çalışabilir.
- Özel teknoloji sayesinde sessiz çalışır.
- Sıcak hava ile çalışma özelliği vardır.

- Robust and strong body construction
- Designed up to modular principle.
- High efficiency, save energy and friendly to environmental.
- Low emissions values.
- Suitable for electronically and mechanical modulating systems.
- Operated to high or low steam atomizing system.
- Silent operating by its unique design.
- Operated by hot combustion air.

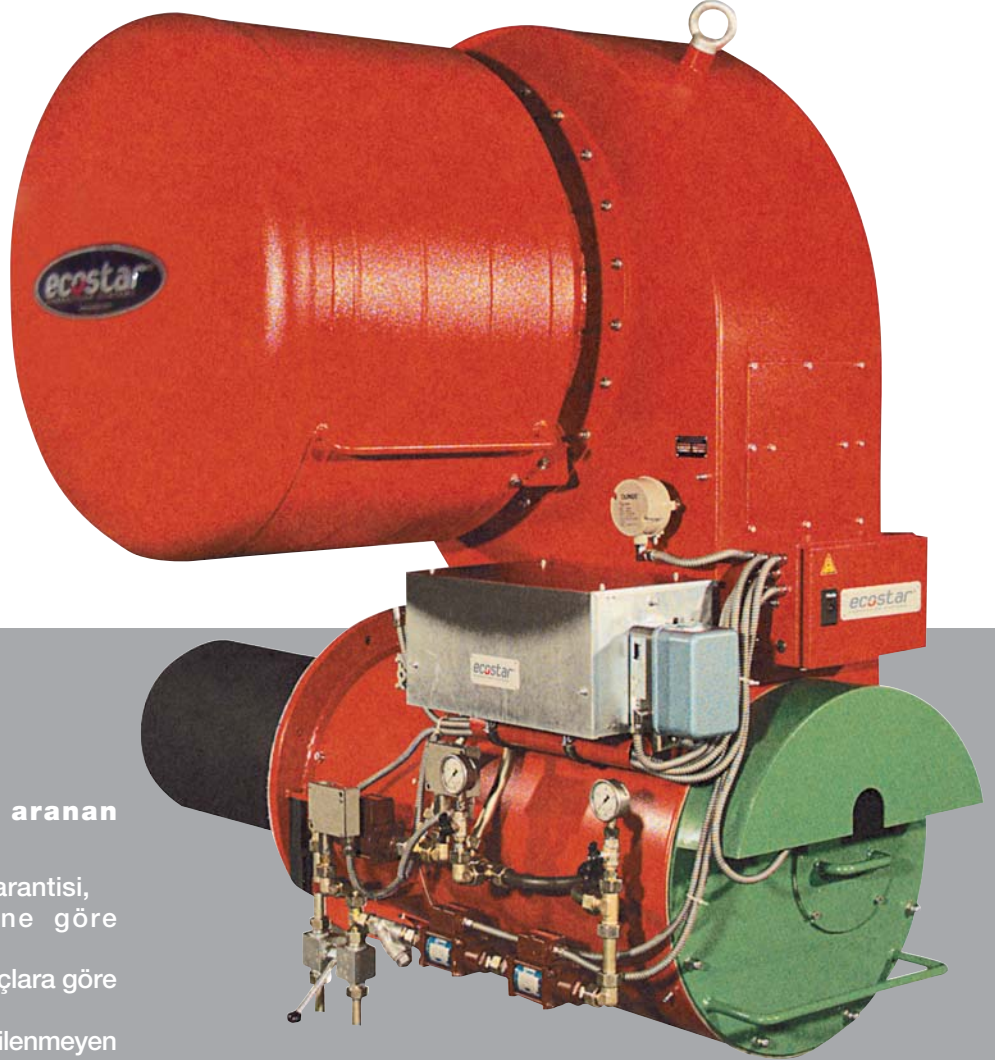
- Устойчивая и прочная конструкция корпуса гарантия того что аппарат будет служить долго даже в наиболее трудных условиях.
- Спроектирован по модульному принципу.
- Высокая производительность обеспечивает экономию энергии и чистоту для окружающей среды.
- Низкая коэффициенты эмисии
- Соответствует механической и электронной системе модуляции.
- Может работать по системе раздробление пара при высокой и низкой давлениях
- Благодаря специальным технологиям работает безшумно.
- Имеет особенность работать с теплым воздухом.



Asfalt Plenti Uygulamaları İçin İdeal Çözüm

25 yılı aşkın bilgi birikimi ve bir yılda 150'nin üzerinde büyük kapasiteli asfalt plenti desteği

Asfalt Plenti'nde çalışan cihazların ve donanımlarının zor şartlarda çalışmaya uygun olarak tasarlanmış olması gerekmektedir. Ecostar, bu zor şartları göz önünde bulundurarak; 3 MW ile 24 MW arasında farklı kapasitelerde düşük emisyon değerlerine sahip MIB monoblok brülörleri, özellikle Asfalt Plenti ve öteki zor koşullu uygulamalar için geliştirdi. Tüm brülör sistemlerinde kullanılan "Swirle" sistemi sayesinde, alev boyu ve çapı farklı yakma hücrelerine, kapasiteye ve kullanıma göre ayarlanabilmektedir.



Asfalt Plenti Brülörleri'nde aranan özellikler;

- Uygun fiyat, uzun süreli kullanım garantisi,
- Alev şeklinin yakma hücresine göre ayarlanabilme özelliği,
- Yüksek kısılma oranı, değişen ihtiyaçlara göre değişken üretim kapasitesi,
- Değişken basınç ve malzemeden etkilenmeyen alev,
- Servis kolaylığı,
- Farklı yakıtların kullanılmasını sağlayan teknolojik yapı,
- Yüksek seviyede çevre duyarlılığı; düşük NOx ve CO değerleri.

Best Solutions for Asphalt Plants

Experience is more than 25 years and support more than 150 burners to asphalt plants annual.

Asphalt plants devices and equipments must be designed suitable materials against to hard working conditions. Ecostar designed MIB burners between capacity ranges 3 MWs and 24 MWs for these hard conditions and for low emission values. All MIB burners' flame diameter and flame length can be adjusted to different combustion sizes and requested capacities through its "Swirler" system.

Wanted specifications for Asphalt Plants Burners;

- Used warranty for long last time,
- Adjustable flame shape to combustion chamber,
- High reduction rate depend on variable asphalt production capacity,
- Unaffected flame against to variable pressure and materials,
- Easy servicing and maintenance,
- Technology to burn different fuels,
- Sensitive to environment; low NOx and CO values.

Идеальная Решения для Приминение в Производстве Асфальта,

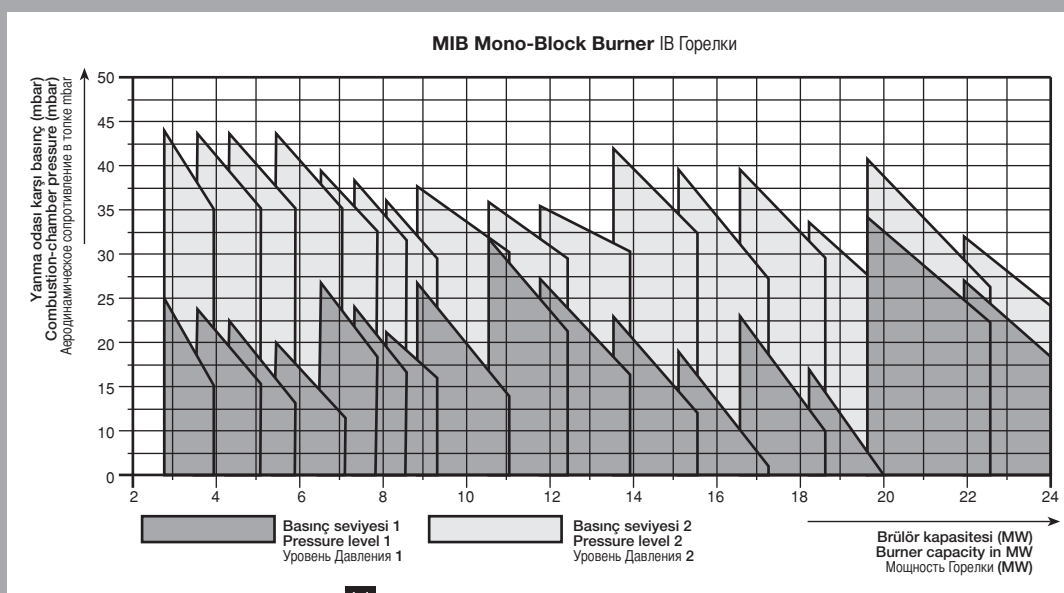
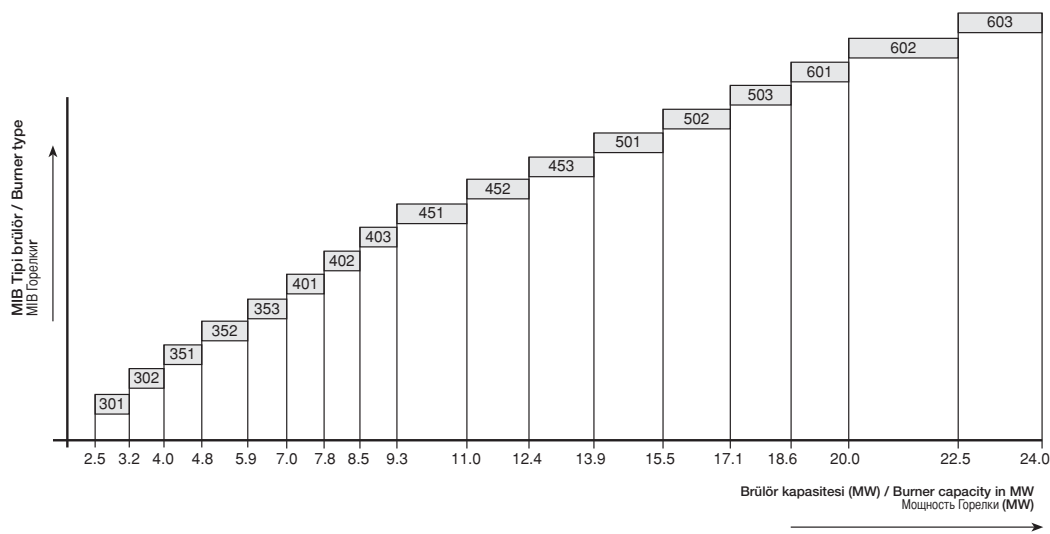
Более 25- летним опытом за год поддерживал 150-больших проектов в производстве асфальта.

Идеальный вариант для установления агрегата в призводстве асфальта. Агрегат производимый и применяющийся в производстве асфальта должен соответствовать сложным климатическим условиям. Учитывая эти климатические условия Ecostar начал производит низкоэммисионный моноблок горелки различной мощности 3MW и 24MW, особенно агрегатов используемые в производстве асфальта в трудных погодных условиях. Благодаря принципу работы системы Сверл используемая ислключительно во всех горелках можно регулировать мощность , способ приминению и длину пламени.



Особенности агрегата применяющегося в производстве асфальта

- Доступная цена, гарантия для долголетней эксплуатации
- Свойства урегулирования пламени в клетках сжигания
- Высокая пропорция (отношения) сжима, различная мощность для различного сбыта потребности
- Меняющийся давление и пламя не зависящий от материала
- Доступность сервиса
- Приспосабливающая технология для употребления различного топлива
- Высокая чувствительность для окружающей среды; низкая NOx и CO показатели



Monoblok 3 yakıtlı brülör

Monoblock triple fuel burner

Универсальные (многотопливные) Моноблок горелки

Bir Asfalt Plenti'nde kurutma işlemi için çok fazla yakıt tüketimine gerek vardır ve günümüzde artan petrol fiyatları göz önünde tutulduğunda alternatif yakıtların kullanılması gündeme gelmektedir. Asfalt Plenti, kömür tozu gibi alternatif yakıtların kullanılması için çok uygun bir sistemdir. Baca gazı emisyon değerleri, sistemde standart olarak kullanılan filtreler ile düşürülmekte ve yanma sonucu ortaya çıkan küller kuruyan malzemeye karışmaktadır. Ecostar, 3 yakıtlı brülörleri ile; yakma sistemi, depolama, dozajlama ve yakıt taşıma sistemlerini projelendirmeden uygulamaya kadar paket çözümler sunmaktadır.



Needed high volume fuel for drying process at an Asphalt Plant and when considered increased oil prices, asphalt plants manufacturers had to research alternative fuels to save money. Asphalt plants are very suitable for such as coal as alternatives fuels. Fume gases emission values are decreased by standard filters, which used on the system, and cinders are mixed to dried asphalt. Ecostar provides packing solutions from the project to implementation such as combustions system, storage, dosing, fuel preparing and transporting systems through its 3 fuel burners.

В производстве Асфальта для сушильных систем необходимо огромное потребления топлива и ростом цен на нефть в настоящее время рассматривает возможность использования альтернативных видов топлива. Асфальтные агрегаты идеально для использование альтернативных видов топлива, таких как угольная пыль. Коэффициенты эмиссии дымоходных газов снижается с помощью стандартно используемыми фильтрами и в результате сгорание появившие пеллы смешивается с сухими отходами. Ecostar, с многотопливными горелками представляет пакет решений, в системе сжигания, хранения, дозирования топлива и осуществление проектов в системе транспортировки.

Kapasite aralığı / Capacity

Диапазон Мощности

10.000 – 30.000 KW/кВт

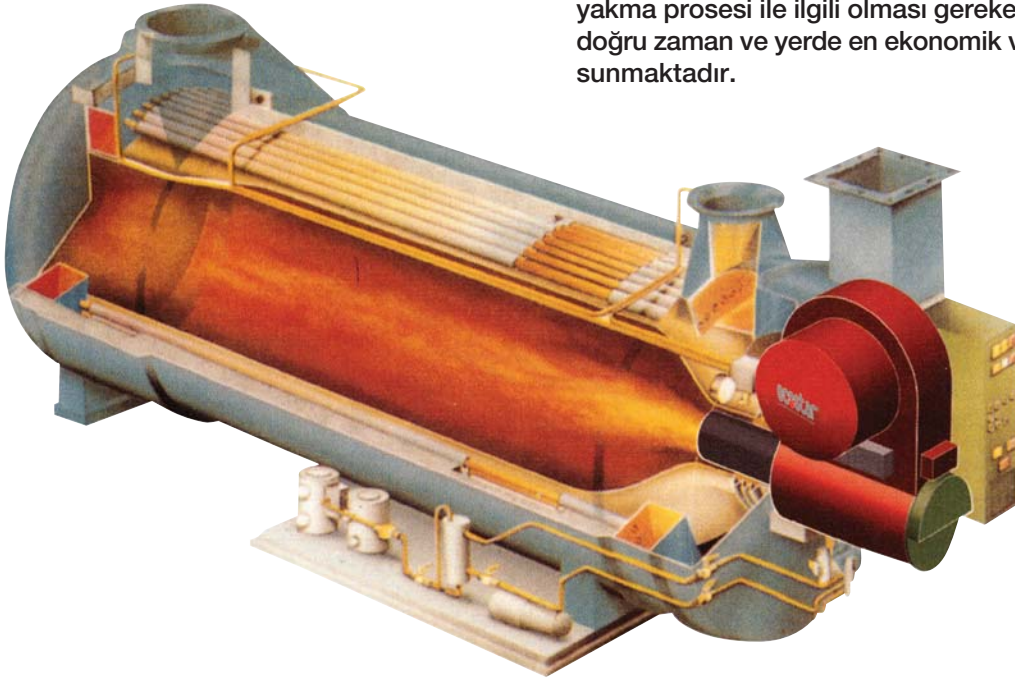
YAKIT TİPLERİ / FUELS ВИДЫ ТОПЛИВО

Toz kömür / Dust Coal / Порошковый угля

Sıvı yakıt / Liquid fuel / Жидкое топливо

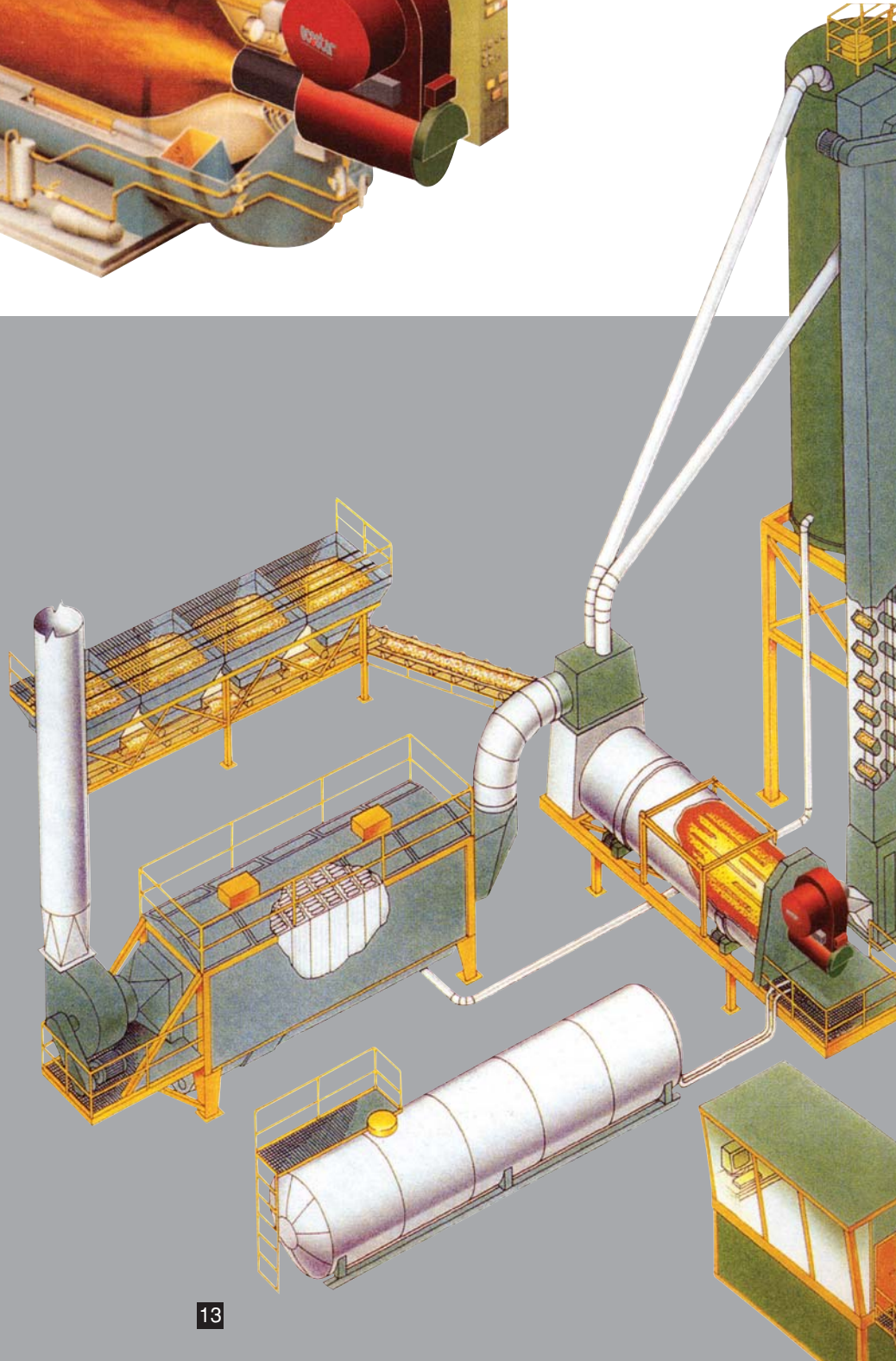
Doğal gaz / Natural Gas / Природный газ

Ecostar bir brülörden daha fazlasını verir, optimum yer kaplar, yakma prosesi ile ilgili olması gereken tüm detayları kapsar, doğru zaman ve yerde en ekonomik ve optimum performans sunmaktadır.



Ecostar provides more than a burner, Ecostar provides a comprehensive planning and construction system. It includes everything that serves the combustion process. Ecostar ensures that the right burner, in the right place and at the right time, will provide an optimal and ecological performance.

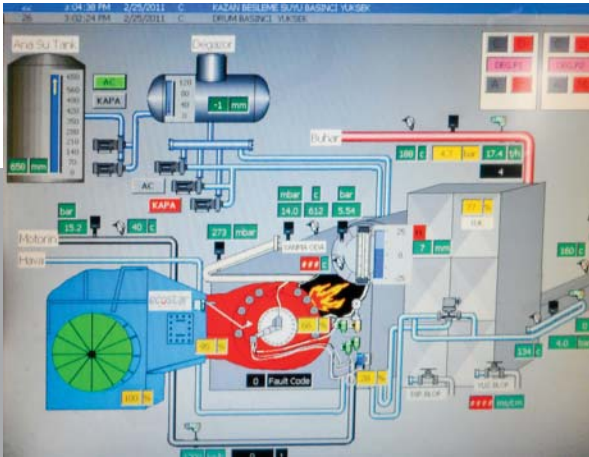
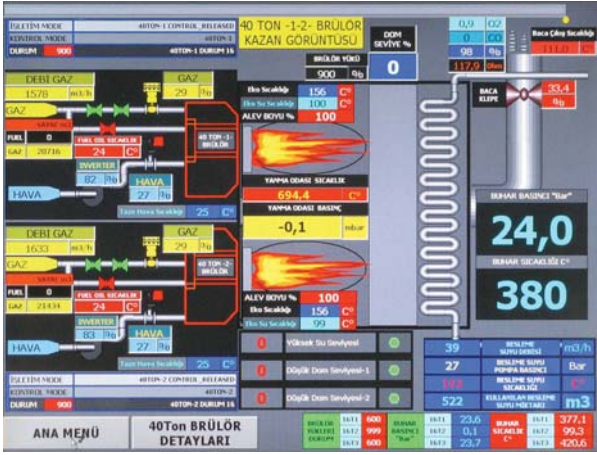
Ecostar обеспечивает комплексное планирование системы. Она включает все, что служит процесса сгорания. Ecostar предусматривает, что горелки, в нужном месте и в нужное время, обеспечивает оптимально - экологические показатели.



Otomasyon (Emniyetli ve verimli yanma)

Automation-Safety and efficiency burning

Автоматизация (Безопасное и эффективное горение)



ANA MENÜ	BUHAR BASINCI Bar	BUHAR SICAKLIĞI °C	BRÜLÖR YÜKÜ
16 t / h * 1 *	23,3	377	600
16 t / h * 2 *	0,1	99	250
16 t / h * 3 *	23,4	419	600
40 t / h * 1 *	23,7	380	900
40 t / h * 2 *	23,7	380	900

Dijital Yakma Kontrol Sistemi

Kontrol sistemleri bir brülörün beynini oluşturur. Bir sistemin verimli çalışabilmesi için gerekli değerleri takip eder, ölçer, kontrol eder ve uygun bilgilerin, uygun zamanda verilmesini sağlar.

Dijital Yakma Kontrol Sistemi (bütünleşmiş tek ve çift yakıtlı brülör kontrol cihazı); tüm brülör program zamanlarını, fan motor kontrolünü, yakıt vanaları kontrolünü, gaz kaçak kontrolünü, ateşleme kontrolünü, alev gözetleme devresini, yakıt/hava karışım ayarını ve modülasyon kontrolünü bünyesinde barındırmaktadır.

Brülör sıralı zaman kontrol özelliği; brülörün ön süpürme, ateşleme, modülasyon ve son süpürme evrelerinde emniyetli çalışmasını sağlar. Bu sıralı zaman kontrol özelliği sayesinde cihaz; fan motorunu, ateşleme devresini, gaz emniyet vanalarını, yakıt ayar vanalarını ve hava klapesini kontrol eder. Ayrıca; yakma havası basıncı, gaz basıncı, alev, vana konumlarını takip eder ve bir hata oluştuğunda gerekli emniyet tedbirlerini uygular.

Faydalar

- Kazan enerji harcamasını azaltır, emisyonları düşürür ve kazan ömrünü uzatır.
- İyileştirilmiş kısılma oranı % 5 yakıt tasarrufu sağlar.
- Elektronik yakıt hava karışım kontrol sistemi; mekanik kamlı ve kolları sistemin yerini alır, kam ve kollarıdaki boşluklardan ortaya çıkan kayıpları önler.
- Oksijen trim özelliği % 3,5'a varan enerji tasarrufu sağlar.
- Cihazın küçük boyutlarda olması, az yer kaplamasını ve brülör üzerine veya kontrol panosu içine montajına imkan verir.
- Enerji tasarrufu ve verimdeki iyileşme, CO₂ emisyon değerini azaltır.
- Tek bir cihaza entegre edilmiş brülör kontrol sistemi; gaz kaçaklarını kontrol, alev izleme, PID modülasyon ve yakıt hava karışım sistemlerinde kablolama kolaylığı sağlar ve güvenilirliği artırır.
- Şifreleme sayesinde eğitimsiz elemanların veya yetkisiz kimselerin cihaza müdahalesi engellenir.

Digital Burning Control System

Control system looks like a brain of a burner that tracks efficiency of the burner operating data and optimize working conditions.

Digital control system includes all burner programming times, fan motor control, fuel valves control, gas leakage control, ignition system control, flame monitoring system, fuel/air mixing rate control and modulating control. It controls respectively pre-purge time, ignition, modulation, last purge times by safety way. In addition, it watches combustion air pressure, gas pressure, flame, valve stations and when a fault, operated necessary safety functions occur.

Utilities

- Increased boiler efficiency, decreased emission values and boiler life expectancy is increased.
- Improved reduced rate save 5% energy efficiency.
- Electronically fuel/air mixing control system take mechanical system's place, so mechanical faults are eliminated.
- Save approximately 3,5% energy by O2 trim control system.
- It can be mounted to inside of control box or on the burner through its small size.
- CO₂ level reduced through saving energy and burner efficiency.
- Integrated burner control system provide less and easy wiring on the burner and increased burner reliability.
- Not trained and unauthorized person's intervention is prevented by password system of the control device.

Цифровой контроль систем сжигания

Система Горелки создает мозга горелки. Ценностей, необходимых для системы, чтобы эффективно работать, отслеживать и контролировать соответствующую информацию, которая приводится в нужное время.

Цифровая система управления горениям (комплексное устройство управления, в обычных и комбинированных горелках); контролирует всеми программами горелки, с временем, вентилятором мотора, топливным клапанам, утечки газа, зажигания, топливно-воздушной смеси в модуляции.

Контрольная система последовательности Горелки осуществляет, безопасную работу при продувке в горелке, зажигание, модуляции и последней продувке. С помощью последовательного контроля, устройство обеспечивает контроль; над двигателям вентилятора, системам зажигания, газовые клапаны безопасности, топливного и воздушного клапана. Кроме того, при работе горелки давления воздуха, давления газа, пламя, после чего положение клапанов и в случае ошибки осуществляет соответствующие меры безопасности.

Плюсы

- Обеспечивает экономию расхода энергии котла, снижает эмиссию и осуществляет долгую работу котла.
- Повышение эффективности использования топлива составляет 5%
- электронная система топливо- воздушной контроль смеси; заменят механического контроля и обеспечивает потери эффективности.
- Функции контроль кислородам обеспечивает до 3.5% экономию энергии..
- Небольшой размер горелки занимает меньше место и позволяет легкость при обслуживании.
- Экономия энергии и эффективность снижает показателя CO₂ эмисии
- Система управления горелки интегрированное в единое устройство, укрепляет систему безопасность ; утечка газа, контроль пламени, упрощает PID модуляции и прокладки кабеля в системах топливо-воздушной смеси.
- Через кодировки устройства предотвращается вмешательства на устройства от необученных и посторонних лиц.

Pnömatik ünite

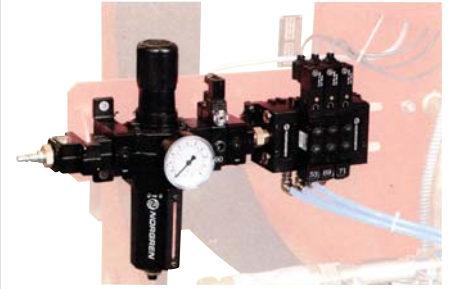
Güvenilir brülör operasyonu için hava basıncını kontrol eder ve havayı gerekli ünitelere dağıtır. Ayrıca;

- Gözetleme camı soğutma sistemini kontrol eder,
- Alev kontrol sisteminin soğutulmasını sağlar,
- Pilot brülörü devreye sokar,
- Yakıt sisteminin emniyet pozisyonunu denetler.

Pneumatic unit

Pneumatic unit controls air pressure for safety burning operation and distributes the air other units;

- It controls cooling system of flame monitoring glass,
- It provide cooling of flame control system,
- It starts up pilot burner,
- It inspects safety position of fuel system



Пневматический агрегат.

Контроль давления воздуха в Для надежной эксплуатации горелки контролирует давления воздуха и распространяет воздуха необходимым частицам. Также;

- Стекло наблюдение управляет системой охлаждения,
- Обеспечивает охлаждение к систему управления огня,
- Запускает в систему основную горелку,
- Контролирует безопасности позиции топливной системы.

Fan ünitesi

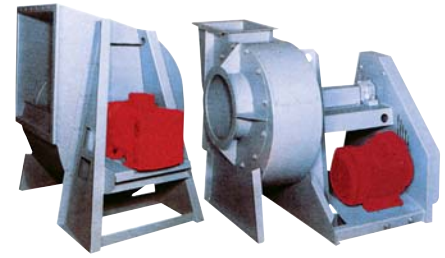
Düşürülmüş gürültü emisyonu ile fan ünitesi ekonomik ve sessiz çalışır. Ayrıca;

- MSE brülöründe gövde üzerine entegre edilebilir,
- DSE serisinde ayrı ünite olarak bulunur.

Fan Unit

Fan unit works silent, economically;

- It can be attached to MSE burner body,
- It is placed separately for DSE burner series.



Вентилятор

сокращением шума эмиссии вентилятор работает экономично и безшумно. Также;

- В горелках серии MSE вентилятор устанавливается на корпус
- В горелках серии DSE вентилятор устанавливается отдельно

Buhar / yakıt parçalama ünitesi

Bütün fuel oil çeşitleri için kullanılabilen bu ünite;

- İyi yakıt atomizasyonu gerçekleştirir,
- Geniş ayar aralığı olanağı verir,
- İyi yanma kalitesi ve yüksek verim sağlar.

Buhar / soğutma ünitesi

- Düşük yanma emisyonu gerçekleşen, modülasyonlu sistemle desteklenmiş bu ünite, sekonder yakma havasına kontrollü olarak buhar enjekte edilir.

Steam/ fuel atomizing system

This system can be used all burners types. This atomizing system provides;

- Better atomizing occur,
- Large regulation limits,
- Better burning and high efficiency.

Steam/cooling unit

- This system, which supported by modulating system and occurred low burning emission, operated as atomized water to inside of secondary combustion air.

Пар / частица раздробление топливо

Частица для всех видов топлива, которое может быть использован;

- Обеспечивает хорошую автоматизацию топливо
- Обеспечивает широкий диапазон настройки
- Обеспечивает хорошее качество сгорания и высокий КПД

Блок охлаждения пара

- В модуляционной системе низкой эмиссией горение которой с поддерживается аппаратом контроля, для вторичного сжигаемого воздуха подается пар.



Gaz kontrol sistemi

- Basıncı sabit tutar ve ani basınç dalgalanmalarını engeller.
- Geniş kapasite ayar aralığı
- Gaz / kontrol blok olanağı vardır.

Газовые контрольные системы

- Обеспечивает устойчивую давления и предотвращает внезапных колебаний
- Имеет возможность блоки мощности
- Газовый блок управления

Gaz emniyet sistemi

Gaz sisteminin emniyeti için;

- Çift emniyet sistemi ile otomatik gaz kaçak kontrol sistemi, gazın tehlike yaratacak biçimde yanma odasına girmesini engeller.
- Emniyetli ateşleme sistemi gerekli kontrolü sağlar.

Gas control system

- Keep fix gas pressure and regulate pressure waving.
- Large capacity limits
- Opportunity to gas control block.

Gas safety system

For safety of gas system;

- Automatic gas leakage control system by double safety system prevent uncontrolled gas inlet to combustion chamber.
- Safety ignition system makes necessary control.



Газовые системы безопасности

Для газовый систем безопасности

- Контрольная система утечки газа с двумя системами безопасности
- Предотвращает опасность попадания газа в топку
- Безопасная система зажигания обеспечивает необходимого контроля

Pompalama istasyonu

- Brülör yakıt hattı,
- Yakıt atomizasyonu için fuel oil hazırlama ünitesi ve
- Yakıt basınç düşürücüsü, filtreleme ve pompalama istasyonu yakıt kaçak ikaz ünitesi üzerindedir.
- Hidrolik testi ve kalibrasyonu yapılmıştır.

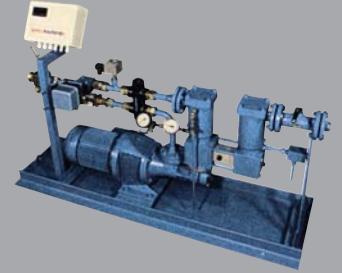
Насосная станция

- Топливная линия горелки
- Для автоматизации топлива имеется станции подготовки мазута
- В аппарате утечке есть снижение давления топливо, фильтр и станция для подачи топливо
- Производилась гидравлические испытания и калибровка

Pumping Unit

Consist of

- Burner fuel line,
- Fuel preparing unit
- Fuel pressure reducer, filter, pumping unit, fuel leakage warning unit
- Made hydraulics tests and calibration before shipment.



Kömür tozu dozajlama bloğu

- Kömür tozu silosundan sonraki toz kömür dozajlama ve taşıma sistemi, devir sayısı kontrollü, yatay hareketli dişli çarktan oluşmaktadır.
- Kömür tozunun dik olarak oldukça büyük bir kesitten girmesi nedeniyle dozajlama ünitesi yüksek devirlerde çalıştırılabilmektedir. Bu özellik sayesinde, toz kömür sürekli bir akışla ve problemsiz olarak brülöre sevk edilir.

Coal dosing unit

- Consist of coal dust dosing and moving system, speed control unit, horizontal activated gear system.
- Dosing unit is fed vertical way through a large section. So, dust coal is moved to burner permanently.



Блок дозирования угольного порошка

- Бункер угольного пыла последовательно последовавшая система дозирования и транспортировки, контроль циркуляции состоят из движущего горизонтального колеса.
- Из за вертикального входа угольного порошка очень высоким сечением, дозирующий агрегат могут работать с высоким оборотам. С этими функциями, угольный порошок непрерывно и безпроблемно поступает на горелку.

Ecostar'ın yüksek kalitede ürettiği yakma sistemlerinin uzun yıllar güvenli ve sorunsuz çalışması, yetkili elemanların periyodik bakım yapmalarına bağlıdır. Düzenli yapılacak bu bakımlar sırasında kontrol edilip gerekli temizliği yapılan parçalar sayesinde, sistem; yüksek verimde, düşük emisyon değerlerinde ilk kullanımındaki gibi aynı verimlilikte çalışır. Oertli yakma sistemlerine **Türkiye'de Termo Isı Sistemleri Tic. ve San. A.Ş.**'nin denetimindeki 50'den fazla tecrübeli yetkili servis tarafından periyodik bakım hizmeti verildiği gibi, herhangi bir arıza halinde anında müdahale de yapılmaktadır.

1967 yılında kurulan Termo Isı Sistemleri Tic. ve San. A.Ş., 1986 yılından bu yana Ecostar markasıyla brülör üretmektedir.



Termo Isı Sistemleri Tic. ve San. A.Ş., Maltepe'deki Merkez Ofisi'nde yürüttüğü; satış, pazarlama, finansman ve satın alma faaliyetlerinin yanı sıra servis hizmeti de vermektedir. Bunun yanı sıra Çorlu'daki fabrikasında üretimin dışında Ar-Ge çalışmaları da sürdürülmektedir.

Gelişmiş otomasyon sistemi sayesinde; CanBus, ProfiBus ve ModBus gibi protokoller aracılığı ile hizmete sunulan brülörlere yetkili kişiler tarafından uzaktan bağlanılarak gerekli kontrollerin yapılması ve gerekli bilgilere anında ulaşılması servis süresini kısaltmakta, böylece üretim kaybı önlenmektedir.

Long life expectancy of the Ecostar burners are provided by regularly service and maintenance by Ecostar's expert service. Combustion systems work with high efficiency, low emission values as first day working as through regularly maintenance of burners and regularly cleaned, replaced spare parts thereof. In 1967 is founded Termo Isı Sistemleri, manufacturer of the Ecostar brand burners in Turkey.

Termo Isı Sistemleri's make sales, marketing, financial, purchasing servicing actions at its headquarter, placed in Maltepe/Istanbul and make Re-De and manufacturing at its factory in Corlu/Tekirdag.

Ecostar burners can be remote controlled and gotten all data by network through Can Bus, Profi Bus, Mod Bus protocols and reduced servicing and maintaining cost.

Производства Ecostar высококачественные продукции в системе сжигания, работает безопасно и бесперебойно в течение многих лет благодаря периодического технического обслуживания персоналов. С помощью контроля и нужной очистки запчастей регулярного обслуживание осуществляет систему работать с высокой производительностью, низкой эмиссией как новый.

Термо Ысы Системлери А.О. осуществляет свою деятельность в головном офисе Станбуле - Малтепе. В главном офисе осуществляется деятельность продажи, маркетинга, финансирование и деятельность по приобретению товара, а также предоставления сервисных услуг. Кроме того на заводе в гораде Чорлу осуществляется производства и действует исследовательско-разработческая деятельность.

Система Сжигания Ecostar в Турции контролируется с Термо Ысы Системлери А.О.. Опытными с выше 50 сервисными обслуживаниями дают сервисные услуги. В случае аварии или сбои в горелке сразу вмешиваются для выявления причины.

С помощью автоматизированной системы; с помощью на основе протоколов CanBus, ProfiBus и ModBus предложенные горелки свизавшись уполномоченными лицами работающие на пульте дистанционного управления горелки получив необходимую информацию можно контролировать нужные параметры и это укарачивает время сервисного обслуживания и предотвращает остановки производства.

Образовавшись 1967 года Термо Ысы Системлери А.О. с 1986 года до сегодняшнего производит Ёкостар (Ecostar) горелок.

Ecostar; 25 yılı aşkın sürede yakma konusunda edindiği bilgileri; bayi ve servis elemanları ile kullanıcılarına sürekli olarak düzenlediği eğitim çalışmalarını ile aktarmaktadır. Tüm servislerdeki elemanlar, gerekli eğitimleri aldıktan sonra brülörleri devreye alma işlemini gerçekleştirmektedirler. Aynı zamanda, brülörün monte edildiği tesis içinde sistemlerden sorumlu kişilere de;

brülörün çalışması ve temel yakma sistemleri konusunda gerekli bilgiler önce teorik olarak anlatılmakta, sonrasında da pratik çalışmalar yapılmaktadır.

Ecostar; trains its dealers and services through help of its unique experience as more than 25 years permanently. After services are trained, they make commissioning to Oerli Induflame burners at the market. Also last user's operators are educated about burner operation and basically burning process, and follow made practical;



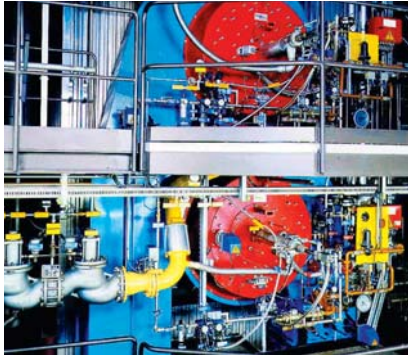
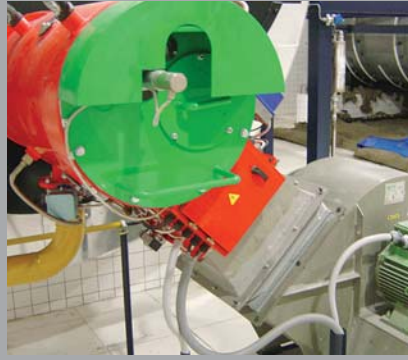
Ecostar, более 25 лет продолжительным знаниям в сфере сжигания, постоянно организуя встречи для обучение делятся своими опытами, обучают диллеров, обслуживающего персонала и пользователей. Вес персонал сервисного обслуживания, после получения необходимой подготовки выполняют запуск горелок. А также, при

монтаже, запуске горелок теоретически и в практике обесняет ответственному персоналу клиента.

О работе горелки, и необходимую информацию об основных системах сжигания, объясняют теоретически а потом показывают в практике.

Endüstriyel yakma sistemlerinin başlıca uygulama alanları;
Main Applications of Industrial Combustions Systems
Основные области применения промышленных систем сжигания

- Asfalt plantleri
- Isı merkezleri
- Endüstriyel tesisler
- Hastaneler ve havaalanları
- Yüksek sıcaklıkta ısıtma
- Gemiler
- Gıda endüstrisi
- Petro Kimya tesisleri
- Kağıt fabrikaları
- Çimento fabrikaları
- Asphalt plants
- Heating centers
- Industrial facilities
- Hospitals and airports
- High temperature heating
- Ships
- Food industry
- Petro-chemistry facilities
- Paper industry
- Cement industry
- Асфальтные агрегаты
- Центральные отопления
- Индустриальные сооружения
- Больницы и Аэропорты
- Подогрев при высокой температуре
- Корабли
- Продовольственные Индустрии
- Петро-химические сооружения
- Бумажные Заводы
- Цементные Заводы



Termo Isı Sistemleri Tic. ve San. A.Ş. Güncel Kalite Belgeleri



ISO 14001



ISO 9001

BUREAU VERITAS



TERMO ISI SİSTEMLERİ TİC. ve SAN. A.Ş.

АО «Термо Ысы Системлери Тиджарет ве Санаи А.Ш.»

Atatürk Caddesi Samibey Sokak No: 4 34843 Maltepe / İSTANBUL
Tel.: (0216) 442 93 00 (Pbx) Faks: (0216) 370 45 03
www.ecostar.com.tr

Проспект им.Ататюрка, ул.Самибей, №4
34843 Мальтепе/г.Стамбул
Тел.: (0216) 442 93 00 (Pbx) факс: (0216) 370 45 03