



ISI PROJE MAKİNA



**KÖMÜR YAKMA
HAREKETLİ IZGARA SİSTEMİ**





HAREKETLİ IZGARA SİSTEMİ

Ülkemizde sıvı ve gaz yakıtlarda ki fiyat artışları katı yakıt kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Yakıt maliyetlerinin yüksek seviyelere çıkması üreticileri ve sanayi kuruluşlarını alternatif enerji kullanımına yöneltmiştir.

Isı Proje Hareketli Izgaralı sistemler sayesinde ülkemizde çıkarılması mümkün olan düşük kalorili kömürleri, pelet, talaş, prina, fındık kabuğu ve bunun gibi biomass türü katı yakıtların yakılması mümkün hale gelmiştir.

Otomatik besleme ve otomatik kül alma sistemleri ile donatılmış olan hareketli izgara sistemi yeni enerji sistemlerine uygulandığı gibi halihazırda çalışmakta olan buhar, sıcak su, kızgın yağ kazanları gibi sistemlere de oldukça kolay adapte edilebilirliği sayesinde tercih edilir hale gelmiştir.

MOVING GRATE SYSTEM

The price increases in liquid and gas fuels in our country have made it necessary to use solid fuels. The increase of fuel costs to high levels have forced manufacturers and industrial enterprises to turn to using alternative energies.

Isı Proje Moving Grate systems have made it possible to fire low-calorie coals that cannot be mined in our country, pellets, chips, poma, nutshells, and similar biomass-type solid fuels.

Moving grate systems equipped with automatic feed and automatic ash removal systems have become preferable as they can be both applied to new energy systems and also be easily adapted to currently operating systems such as steam, hot water and hot oil boilers



Izgara Sistemi :

Katı yakıtların yanması esnasında yanma oda sıcaklığı 900°C'ye kadar çıkmaktadır, bu nedenle yüksek sıcaklıklara dayanıklı Cr-Ni alaşımlı çelik dökümden imal edilmektedir. Izgaraların sistem üzerinde ki montajında kaynak ve cıvata bağlantısı olmadığı için montajı oldukça kolaydır.tercih edilir hale gelmiştir.

Hareket Sistemleri :

Izgaralarda Hareket sistemleri hidrolik veya mekaniksel olarak redüktör ve hareketi ileten şaft yardımı ile gerçekleşir, şaft malzemesi olarak aşınmaya karşı dirençli özel malzemeler seçilmektedir. Redüktör hareketi invertör ile yapılarak ızgara üzerinde kömür kontrolü kolaylıkla sağlanır. Izgaralarda hareket bir hareketli bir hareketsiz şekilde gerçekleşir. Merkezkaç diskler ile sağlanan hareket yakma sistemine uygun dizayn edilmiştir.

Grate System:

The firing room temperature reaches up to 900°C during the firing of solid fuels and they are therefore made of Cr-Ni alloy cast steel resistant to high temperatures. Mounting the grates onto the system is very easy as it does not include any welding or bolt connections.

Moving Systems:

The Moving systems of grates is realized with a hydraulic or mechanical reducer and a shaft that transmits the motion and abrasion-resistant special materials are selected as the shaft material. The reducer motion is achieved with an inverter and coal control is easily achieved on the grate. Movement of grates is realized in a motioned and a motionless manner. The movement achieved with the centrifugal disks is designed in compliance with the firing system.





İç Basınç Kontrolü :

Yanmanın gerçekleştiği hareketli ızgaranın bulunduğu ön ocak bünyesinde iç basınç kontrolü yapılarak sistem otomatik çalıştırılır bu sayede diğer kazanlarda olduğu gibi kazan kapak kısımlarında iç basınçtan dolayı oluşacak tahribatlar ve herhangi bir kapak açılması durumunda operatör veya dış ortama zarar verebilecek tehlikelerin önüne geçilmiştir.

Yakma Sistemi :

Hareketli ızgaralı sistemlerde ön ateşleme çok pratiktir. Bu sistemlerde birkaç günlük bekleme bile ateşin koparılmasına gereksinim duyulmaz. Yakma ızgarada üst kısımda gerçekleşerek kömür veya diğer katı yakıtlarda yanmanın hemen öncesinde yakıttan Karbon Monoksit (CO) gazı ayrıştırılarak ideal yanması sağlanmış olur böylece baca gazı emisyonları istenen değerlerde olması sağlanır. Yakma havası ızgara alt kısmından verilerek ızgaraların ısıya karşı mukavemetini artırır, ızgaralarda hava geçiş boşlukları sayesinde yanma ızgaranın her bölgesinde homojen olarak sağlanır.

Kazan kapasitesine göre ızgara boyu ve hareket hesapları büyük titizlikle yapılır ve uygulanır bu sayede yanmada max. verim sağlanması için yakıtın max oranda yakılması sağlanarak yanmamış yakıtların kül bölgesine ulaşması önlenmiş olur.

Yakma sisteminde kullanılan ekipmanların oldukça sessiz çalışması nedeni ile kazan dairesinde ses kirliliğinin önüne geçilmiştir.

Internal Pressure Control :

The system is automatically operated through internal pressure control inside the front furnace which contains the moving grate where the firing takes place, thereby preventing any damages that might be caused by the internal pressure on the boiler hatch parts as in other boilers and any hazards that may endanger the operator or the outer environment if any hatch is opened.

Firing System :

Pre-firing is very practical in moving grate systems. Cutting the fire off is not required in such systems even during standby times of a few days. The firing is performed in the top section of the grate to separate the Carbon Monoxide (CO) gas from the fuel just before firing the coal or other solid fuels to ensure ideal firing, thereby ensuring that flue gas emissions are at the required values. The firing air is supplied from the bottom of the grate to increase the heat-resistance of the grates and uniform firing is achieved in all parts of the grate with the air flow gaps in the grates.

Grate-dimension and movement calculations are carefully made and implemented according to the boiler capacity, thereby ensuring that the fuel is fired at maximum rate to achieve maximum efficiency during the firing to prevent unburnt fuels from reaching the ash area.

Noise pollution is prevented in the boiler room as the equipment used in the firing systems operate very quietly.

PLC Kontrol Sistemi :

Hareketli ızgaralı sistemlerde kontrol sistemi PLC yazılım sistemi ile gerçekleştirilir bu sayede çalışan ekipmanların birbiri ile koordineli çalışmasını mümkün kılar ve emniyet ekipmanlarına bağlı olarak max. koruyuculuk sağlanmış olur. Ayrıca kumanda sisteminde operatör kontrolü ve müdahalesi minimum seviyeye indirgenir.

PLC Control System :

A PLC software system is used as the control system in moving grate systems, thereby ensuring coordinated operation of the equipment and providing maximum protection based on the safety equipment. Also, the operator control and intervention are minimized in the command system.



Kül Alma Sistemi :

Isı Proje hareketli ızgaralı sistemlerde kül alma sistemleri otomatik olarak gerçekleştirilir. Kül alma sistemlerinde külün dökülme noktalarında su ile fiske yöntemi veya havuz yöntemi kullanılarak tozlaşma ortadan kaldırılır. Bu sistemlerde diğer kazanlardan farklı olarak külün oluşturacağı çevre kirliliğinin önüne geçilmiştir.

Ash Removal System :

Ash removal systems operate automatically in Isı Proje moving grate systems. Dust is removed in ash removal systems by using water sprinkler method or pool method at points where ash is spilled. Unlike other boilers, environmental pollution by ash is prevented in these systems.

Emniyet Sistemi :

Isı Proje Hareketli ızgaralı sistemlerinin yeni kurulumda ki sistemlerde olduğu gibi çalışan halihazırda ki sistemlere adaptasyonu sırasında ek emniyet sistemleri eklenir, böylece kazanlarda ki emniyet sistemlerinin yanı sıra konulan bu kontrol sistemi sayesinde kazan çalışması max seviyede emniyetli hale getirilir. Ön Ocak kısmında su çıkış kısımlarında ki PT100 ler sayesinde ısı kontrolleri sağlanır, iç basınç kontrol sistemi sayesinde de istenmeyen durumlara karşı PLC kontrol sistemi sayesinde emniyetli çalışma sağlanmış olur.

Hareketli sistemin mevcut bulunduğu ön ocak imalatı çelik çekme borular ile dizayn edildiği için yüksek basınçlara dayanıklıdır.

Safety System :

Supplementary safety systems are added during the adaptation of Isı Proje grated systems to current systems operating as-is in the new installation, thereby boiler operation is made to achieve maximum level of safety with such control system with such control system in addition to the safety systems in the boilers. Heat control is achieved with the PT100s on the water outlets located at the Front Furnace and safe operation is achieved with the PLC control system against unwanted situations using the internal pressure control system.

The front furnace containing the moving systems is resistant to high pressure as it was designed with cast steel pipes.



Silindirik Dik Tip Buhar Kazanları :

Dik tip buhar kazanları günümüzde kullanılan yatık skoç tip buhar kazanlarına göre daha verimli kazanlardır. Dik tip buhar kazanları alev – duman borulu olarak dizayn edilirler, kazan borularından alev ve gaz geçişi kazan konstrüksiyonundan dolayı dik borulardan geçtiği için boru yüzey alanları max seviyede ısıyla temas halinde olur bu nedenle yüzey alanlarında ısı geçirgenliği yüksektir.

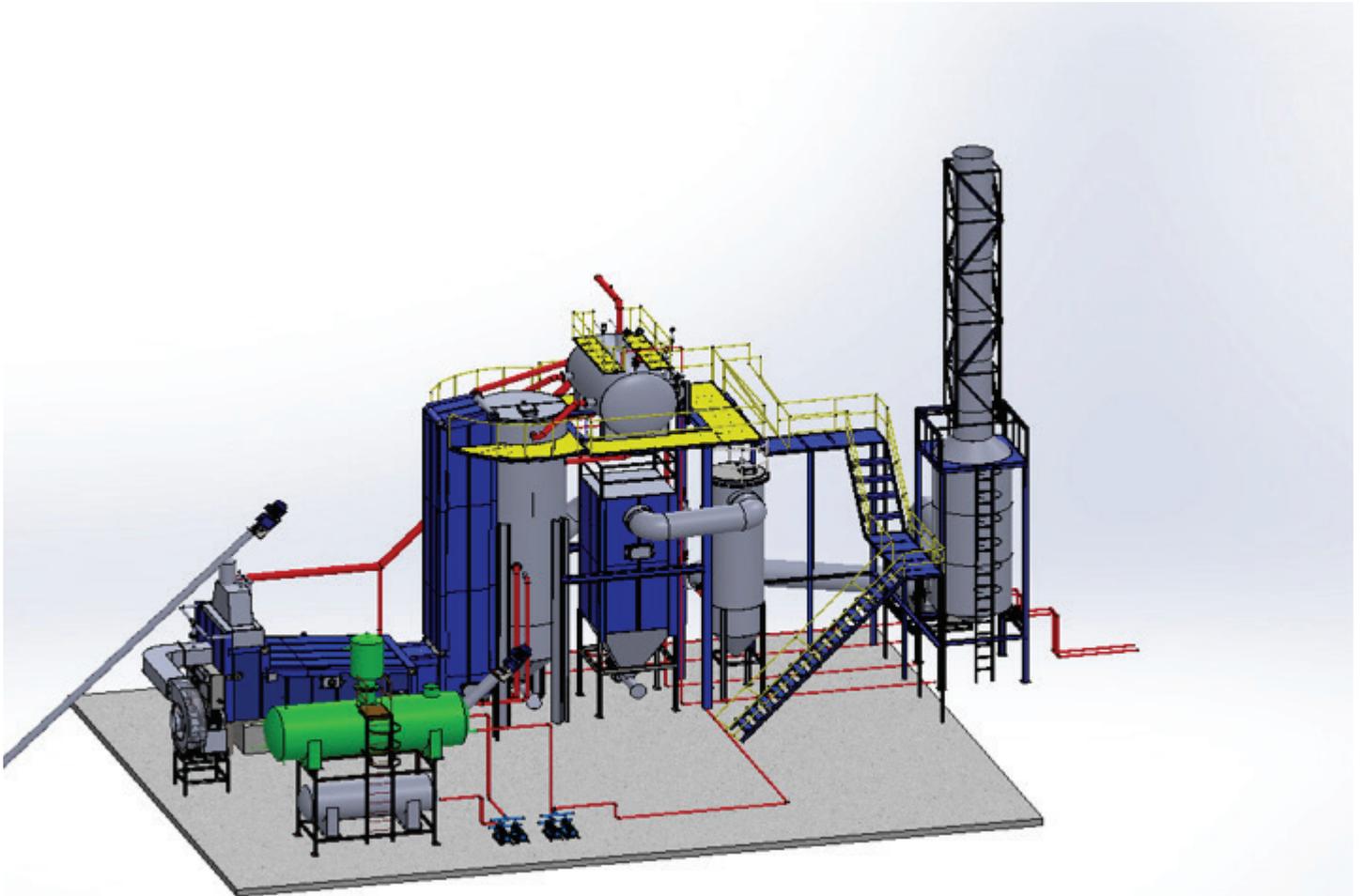
Dik tip Buhar kazanları yatık tip kazanlara göre daha az yer kaplama avantajına sahiptir.

Cylindrical Vertical Type Steam Boilers:

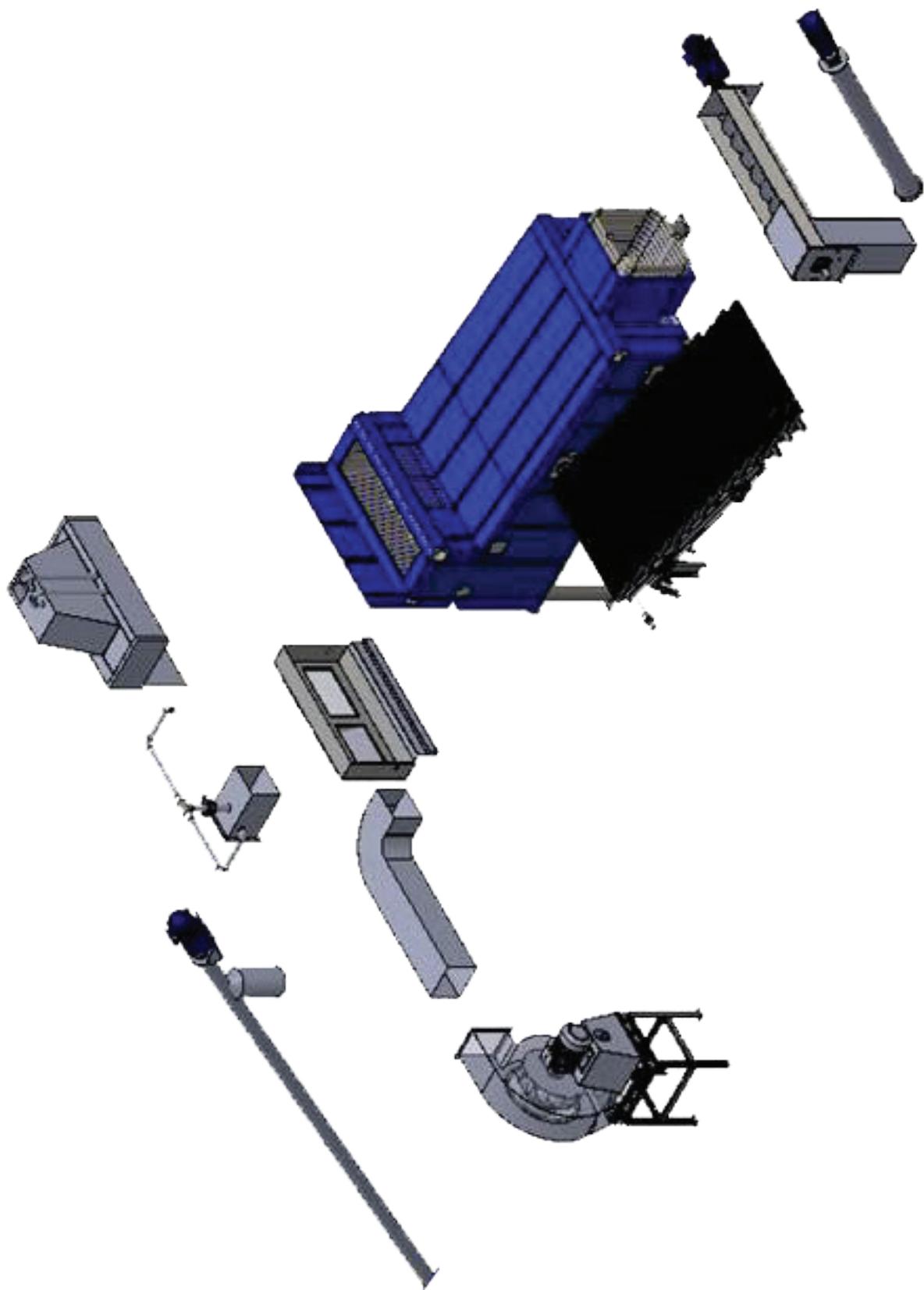
Vertical type steam boilers today have higher efficiency compared to horizontal scotch type steam boilers. Vertical type steam boilers are designed as fire-smoke tubed and the tube surface areas have maximum contact with the heat as flames and gases pass through vertical boiler tubes due to the boiler construction, thereby resulting in high heat transmission in the surface areas.

Vertical type Steam boilers have the advantage of taking up less space compared to horizontal type boilers.









HAKKIMIZDA

2002 yılından beri enerji geri kazanım sistemleri ve ucuz enerji maliyetleri üzerinde çalışmalar ve uygulamalar yapan firmamız Atık Isı Geri Kazanım Sistemleri, Baca Gazı Filtreleri, Katı Yakıtlar ve özellikle düşük kalorili Yerli Kömür Yakma Sistemleri, Endüstriyel Fırınlar, Özel tasarım Makine ve Aparatlar ve Mekanik Tesizat alanlarında hizmet vermekteyiz, sektörel olarak Enerji,Tekstil ,Demir Çelik ,Kimya, Mobilya, Plastik,Arıtma,Tarım , İnşaat ve bunun gibi birçok sektörde çözüm ortağı olarak hizmet vermektedir.



📍 Des Sanayi Sitesi 115 Sokak C 18 Blok
No:51 Y.Dudullu-Ümraniye / İSTANBUL

0216 365 27 90

☎ 0216 527 14 47

0216 365 18 27

✉ www.isiproje.com

🌐 E-mail: info@isiproje.com