



ERALP[®]
BOILER & ENERGY TECHNOLOGIES



www.eralpkazan.com





Eralp Kazan ve Enerji Teknolojileri, 1992 yılından bu yana Kazan ve Basınçlı Kaplar, Otoklav, Makine, Proses Ekipmanları ve Sistemleri alanlarında uzman kadrosuyla tüm dünyaya profesyonel olarak anahtar teslimi sistemler sağlamak ve satmaktadır. Eralp, tasarım, Ar-Ge, imalat, proje yönetimi, kurulum, devreye alma, eğitim, satış sonrası hizmet konularında hizmet vermektedir.

Eralp Boiler and Energy Technologies has been professionally providing and selling turn-key systems to all over World with its expert staff since 1992 in the field of Boilers and Pressure Vessels, Autoclave, Machinery, Process Equipment and Systems etc. Eralp gives services for design, R&D, manufacturing, project management, installation, commissioning, training, after sale service.



Eralp Fintube, 2008 yılından bu yana Türkiye'nin ilk ve tek Yüksek Frekans Kaynaklı Kanatlı Boru üreticisidir ve tüm dünyaya ihracat yapmaktadır. Finli Borular, düz(solid) veya kesikli(serrated) çelik kanatların yüksek frekans kaynağı ile boruya helisel olarak sarılması ve sürekli kaynatılmasıyla imal edilmektedir.

Eralp Fintube is Turkey's first and only High Frequency Welded Finned Tube manufacturer since 2008 and export to all over the World.. Fin Tubes are produced helically wound and continuous welded to the tube by high frequency welding of solid or serrated steel fins.



Eralp Kimya ve Su Teknolojileri, 1992 yılından bu yana Su Şartlandırma, Kağıt ve Tekstil Kimyasalları ve Su Arıtma Sistemleri alanlarında uzman kadrosuyla tüm dünyaya profesyonel olarak ürünler satmakta ve anahtar teslimi sistemler sağlamaktadır. Eralp, tasarım, Ar-Ge, imalat, proje yönetimi, kurulum, devreye alma, eğitim, satış sonrası hizmet konularında destek vermektedir.

Eralp Chemical and Water Technologies has been professionally selling its products and providing turnkey systems to all over the World with its expert staff since 1992 in the fields of Chemicals for Water Treatment, Paper, Textile and Water Treatment Systems. Eralp provides services in design, R&D, manufacturing, project management, installation, commissioning, training and after-sales service.



Eralp Yazılım Fabrikası, yeni nesil teknoloji çözümleri yapay zekadan, blockchain teknolojilerine, mobil uygulamalardan dijital pazarlamaya vb. tüm dijital ihtiyaçları karşılayacak profesyonel, güvenli, sürdürülebilir özel yazılımlar ve teknolojiler geliştirmektedir. Geliştirdiği start-uplarla geleceğe ışık tutmaktadır.

Eralp Software Factory, develops professional, safe and sustainable special softwares and technologies to meet all digital needs from artificial intelligence to blockchain technologies, mobile applications, digital marketing etc. with its new generation technology solutions, and sheds light on the future with the start-ups which developed.



Eralp Yapı & İnşaat, 1992 yılından bu yana faaliyette olup, tesislerin inşaat ve yapım projelerini yürütmektedir.

Eralp Building & Construction has been carrying out the building & construction projects of the facilities since 1992.



HAKKIMIZDA COMPANY PROFILE

1992 yılında Bursa'da kurulan ERALP, dünya genelinde müşterilerine sağlamış olduğu özel mühendislik çözümleri, yüksek kalite ürün ve hizmetleriyle, sektöründe kendini saygın ve güvenilir bir partner olarak konumlandırmıştır.

Eralp Şirketler Grubu, **Kazan & Enerji Teknolojileri, Finli Boru, Kimya & Su Teknolojileri, Yazılım ve İnşaat** olmak üzere 5 farklı alanda faaliyet göstermektedir.

Eralp olarak, müşterilerimize ileri teknolojiler ve öncü mühendislik çözümleri sağlayarak, daha sürdürülebilir bir geleceğe birlikte katkıda bulunuyoruz. Sürdürülebilir mühendislik çözümlerimiz ile müşterilerimizin **verimlilik ve çevre** konularında başarılarını bir adım öteye taşıma imkanı sağlamaktayız.

Eralp Kazan ve Enerji Teknolojileri, 2019 yılından bu yana Türkiye'de sektöründeki **ilk ve tek Ar-ge Merkezidir**.

Eralp sahip olduğu **Malzeme Laboratuvarı** sayesinde tahribatlı testler yaparak kaynakları, kaynakçı testlerini ve malzemeleri kontrol etmektedir.

Founded in Bursa, Turkey in 1992, ERALP has positioned itself as a trusted and reliable partner with its special engineering solutions, high quality products and services provided to its customers all over the world.

*Eralp Group Companies provides services in 5 different areas: **Boiler & Energy Technologies, Finned Tube, Chemical & Water Technologies, Software and Construction.***

*As Eralp, we contribute to a more sustainable future together by providing advanced technologies and leading engineering solutions to our customers. Thanks to our sustainable engineering solutions, we enable our customers to take their success a step further in terms of **the efficiency and the environment.***

*Eralp Boiler & Energy Technologies is **the first and only R&D Center** in its sector in Turkey since 2019.*

*Eralp is able to check welds, welder tests and materials by conducting destructive tests thanks to its own **Material Laboratory.***





Eralp Kazan ve Enerji Teknolojileri, Bursa'da bulunan iki tesisinde müşterilerine hizmet vermektedir.

Eralp Boiler & Energy Technologies gives service to its customer with two facilities in Bursa/Turkey.

Sahip olduğu **ISO 9001, EN 3834-2, AD 2000 HPO, PED 2014/68/EU, EAC, ASME U ve S Stamp, TS EN 12952, TS EN 12953, TS EN 13084-7** ve **Hizmet Yeterlilik Belgeleri** ile tüm Uluslararası Kalite Standartların ve Yönetmeliklerin gerekliliklerini sağlamaktadır ve tüm dünyaya ihracat yapmaktadır.

*Eralp meets the requirements of all International Quality Standards and Regulations with the certificates **ISO 9001, EN 3834-2, AD 2000 HPO, PED 2014/68/EU, EAC, ASME U and S STAMP, TS EN 12952, TS EN 12953, TS EN 13084-7** and **Service Competence Certificates**. And, it exports its products all over the world.*

Gemlik Serbest Bölge Fabrika

- Bursa Gemlik Serbest Bölge Tesisi olarak 5.000 m² kapalı alana sahip olup 16 metre makas altı yüksekliğindedir.
- Gemlik tesisi sadece ihracata yönelik hizmet vermektedir.
- Tesisin Gemlik Liman'ına olan uzaklığı 1 km'dir.

Gemlik Free Zone Factory

- Gemlik Free Zone Factory has a closed area of 5,000 m² and has a building height of 16 meters.
- The Gemlik factory gives service for only export.
- The distance of the factory to the Gemlik Port is 1 km.



Her iki tesis de kara, deniz ve hava yolu ulaşımı için elverişli konumuyla büyük hacimli ve ağır ekipmanların yurtiçi ve yurtdışı nakliyesi için müşterilerine sevkiyat kolaylığı avantajı sağlamaktadır.

Both Gemlik and Mustafakemalpaşa Factories, with their convenient location for land, sea and air transportation, provide their customers with the advantage of ease of shipment for the domestic and international transportation of large-volume and heavy equipments

Mustafakemalpaşa Fabrika

- Mustafakemalpaşa Fabrika, 22.000 m² kapalı alanda 7.000 m² si 16 metre makas altı yüksekliğine sahip, toplam 55.000 m² alanda üretim faaliyetini gerçekleştirmektedir.
- Tesiste paslanmaz çelik imalatı için ayrı bir üretim holü bulunmaktadır.
- Tesis kendi Malzeme Laboratuvarına sahiptir.
- Tesisin Bandırma Limanına uzaklığı 65 km, Gemlik Limanına uzaklığı 110 km'dir.

Mustafakemalpaşa Factory

- Mustafakemalpaşa Factory, carries out its production activities in a total area of 55.000 m², in a closed area of 22.000 m², 7.000 m² of which has a building height of 16 meters.
- The factory has a separate production hall for the production of stainless steel.
- The factory has its own Material Laboratory.
- The distance of the factory to Bandırma Port is 65 km, and the distance to Gemlik Port is 110 km.



PED 2014/68/EU

EAC

EN 12952

ASME

EN 12953



D Type Water Tube Steam Boiler

D Tipi Su Borulu Buhar Kazanı



Corner Type Water Tube Steam Boiler

Corner Tip Su Borulu Buhar Kazanı



Fire Tube Steam Boiler

Alev Duman Borulu Buhar Kazanı



Heat Recovery Steam Generator

Atık Isı Kazanı



Autoclave

Otoklav



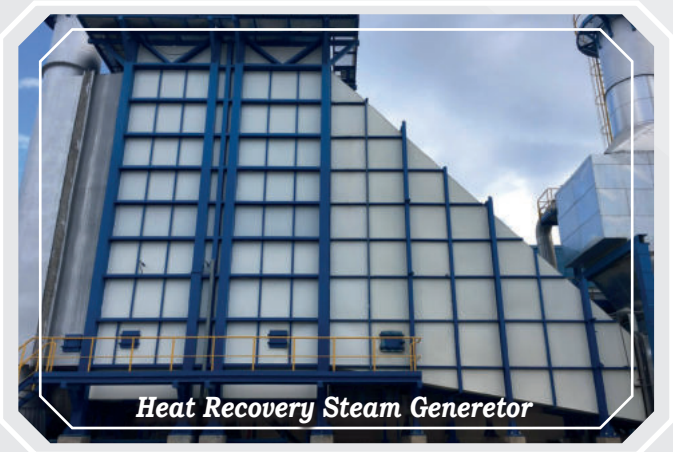
Thermal Oil Heater

Kızgın Yağ Kazanı



H. F. Welded Fintubes

Yüksek Frekans Kaynaklı Kanatlı Boru



Heat Recovery Steam Generator

Atık Isı Kazanı

- BUHAR KAZANLARI | STEAM BOILERS
- ATIK ISI KAZANLARI | WASTE HEAT RECOVERY BOILERS
- KATI YAKITLI & BİYOKÜTLE ENERJİ SANTRALLERİ | SOLID FUEL & BIOMASS POWER PLANTS
- ÇAMUR YAKMA TESİSLERİ | SLUDGE INCINERATION PLANTS
- KIZGIN YAĞ KAZANLARI | THERMAL OIL HEATERS
- ORC KAZANLARI | ORC BOILERS
- OTOKLAVLAR | AUTOCLAVES
- BUHAR AKÜLERİ | STEAM ACUMULATORS
- YÜKSEK FREKANS KAYNAKLI KANATLI BORU | HIGH FREQUENCY WELDED FIN TUBE
- PROSES EKİPMANLARI & TESİSLERİ | PROCESS EQUIPMENTS & PLANTS
- BUNDLE ÜRETİMİ | BUNDLE MANUFACTURING
- PANEL İMALATI | PANEL MANUFACTURING
- EKONOMİZERLER | ECONOMISERS
- DEGAZÖRLER | DEAERATORS
- ENDÜSTRİYEL BACALAR | INDUSTRIAL STACKS
- REAKTÖRLER | REACTORS
- EŞANJÖRLER | HEAT EXCHANGERS
- ONDÜLE KÜLHAN | CORRUGATED FURNACE

HİZMETLERİMİZ | SERVICES

- LABORATUVAR HİZMETLERİ | LABORATORY SERVICES
- ISIL İŞLEM | HEAT TREATMENT
- KAZAN BAKIM SERVİSİ | AFTER SALES SERVICE



SU BORULU BUHAR KAZANLARI

WATER TUBE STEAM BOILERS



120 ton/h 16 Bar 250°C Water Tube Steam Boiler

Su borulu kazanlar; su sirkülasyonunun boru içinde olduğu, yüksek basınç ve yüksek kapasiteli buhar ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılırlar.

Kazan çevresi boru - kanat - boru şeklindeki membran duvarlar ile kaplı olup, Sahip olduğumuz sertifikalar sayesinde **EN 12952 ve ASME** standartlarına göre dizayn ve üretim yapmaktayız.

Kendi tasarımlarımıza göre dizayn ve üretim yaptığımız gibi, Alman **Erk Ercrohrkessel GmbH** firması lisansı veya müşterinin sunduğu resimlere göre kazanlarımızı üretmekteyiz.

Kapasite olarak 2 ton/h - 300 ton/h kadar üretebildiğimiz Su Borulu kazanları; **D tipi ve Corner tipi** olarak iki farklı şekilde üretebilmekteyiz.

Water tube boiler which is water circulation in the tube is manufactured for big capacity steam requirement and high operating pressure.

*Water tube boiler is manufactured with tube-fin-tube membrane walls. Thanks to our certificates, we design and manufacture our boilers according to **EN 12952 and ASME** standards.*

*As we design and produce according to our own designs ,we also manufacture our boilers according to the license of the German **ERK Ercrohrkessel GmbH** company or according to the drawings given by the customer .*

*We are able to produce water tube boiler 2 tons/h – 300 tons/h capacity, in two different type as **D type and Corner type**.*



SU BORULU BUHAR KAZANLARI

WATER TUBE STEAM BOILERS

Eralp olarak su borulu kazanlarımızı müşteri istekleri olan; verimlilik, basınç, buhar sıcaklığı, emisyon ve yakıt cinsine göre üretmekteyiz. Bu nedenle bu tür kazanlarda tamamen müşteriye özel üretim yapmaktayız.

Özellikle Kojenerasyon Tesisleri gibi için yüksek basınç ve sıcaklıkta Kızgın Buhar ihtiyacı olan tesisler için Su Borulu Buhar Kazanları üretmekte ve anahtar teslim sistemler kurmaktayız. Kızgın Buhar, istenilen basınç ve sıcaklıkta üretildikten sonra türbine gönderilerek elektrik enerjisi elde edilir.

Su borulu kazanların Alev Duman Borulu (skoç) kazanlara göre daha hızlı rejime girmeleri ve güvenli olmaları başlıca avantajlarıdır.

Su Borulu Kazanların işletilmesi esnasında alev duman borulu kazanlara kıyasla daha kaliteli suya ve daha iyi su şartlandırma sistemi ihtiyaç vardır.

As Eralp, we manufacture our water tube boiler by considering customer requirements that are efficiency, pressure, superheated steam temperature, fuel types, emission etc. We have flexibility in design and manufacturing. Therefore, we can manufacture both horizontal and vertical boiler.

Especially for the Plants that need Superheated Steam at high pressure and temperature, such as Cogeneration Plants, we manufacture Water Tube Steam Boilers and provide turn-key systems. The Superheated Steam which are produced at required pressure and temperature is sent to the turbine for electricity production.

The main advantages of water tube boilers are that they enter the regime faster and are safer than fire tube (scotch type) boilers.

During the operation of Water Tube Boilers, higher water quality and better water treatment system are required compared to fire tube boilers.

90 ton/h 53 Bar 450°C Water Tube Steam Boiler





KATI YAKITLI & BİYOKÜTLE ENERJİ SANTRALLERİ

SOLID FUEL & BIOMASS POWER PLANTS



ERALP KAZAN, elektrik enerjisi üretmek için biyokütle ve atık yakan anahtar teslim enerji santralleri tasarlar, üretir ve kurulumunu gerçekleştirir.

Orman artıkları, ağaç kökleri, bitkisel ve zirai atıkları vb. biyokütle yakıtlarını yakarak, buradan elde edilen enerjiyi yüksek basınçlı su borulu buhar kazan sistemi ile kızgın buhara dönüştürülerek, türbin vasıtasıyla elektrik üretilir.

Firmamız Biyokütle kazan sistemini hem akışkan yataklı olarak, hem de hareketli ızgara teknolojisine göre dizayn edebilmekte olup, imalat, kurulum ve devreye alma gibi tüm süreçlerini yürütmektedir. Akışkan yatak ve tek dramlı su borulu kazanlarda Alman patentli teknolojiler kullanılmaktadır.

ERALP designs, manufactures and installs green and clean power plants that combusts biomass and waste to produce electrical energy on a turnkey basis

The energy obtained from combusting biomass fuels such as forest residues, tree roots and, agricultural wastes etc. is converted into superheated steam with the high pressure water tube steam boiler system, and electricity is produced by the turbine.

Eralp is able to make design, manufacturing, installation and commissioning of Biomass Power Plant with Boilers which have Combustion Systems as Fluidized Bed type or Moving Grate / Reciprocating Grate type.



KATI YAKITLI & BİYOKÜTLE ENERJİ SANTRALLERİ

SOLID FUEL & BIOMASS POWER PLANTS

Kazan Sistemlerinde, katı yakıt olarak kullanılan bir diğer yakıtta kömürdür. Kömürün özelliklerine, yakıt analizine, ebatlarına ve müşteri isteklerine bağlı olarak, Eralp ızgaralı ya da akışkan yataklı yakma ve kazan sisteminin tasarımını ve üretimini yapar.

Eralp Kazan, uluslararası standartlarda ve kullanmış olduğu yüksek teknolojiler sayesinde kompakt yapıya sahip, yüksek verimli, çevreci,, işletme kolaylığı ve bakım kolaylığı olan sistemler kurmaktadır.

Yanma sonucunda oluşan baca gazı emisyon değerleri Avrupa birliği çevre ve emisyon kriterlerini karşılamaktadır.

Another fuel used as solid fuel in boiler systems is coal. Depending on the characteristics of the coal, fuel analysis, dimensions and customer requests, etc., Eralp designs and manufactures the combustion and boiler systems.

We manufacture our systems with compact structure, high efficiency, ease of operation and maintenance thanks to the high technologies and international standards.

The flue gas emission values generated as a result of combustion meet the European Union environmental and emission criteria.





AKIŞKAN YATAKLI KAZANLAR FLUIDIZED BED BOILERS



Eralp KAZAN, müşteri tarafından talep edilen sisteme ve teknik parametrelere bağlı olarak, Kazan tasarımı için **Kabarcıklı Tip (Bubbling)**, Alman patentli **Twinfluid teknolojisini** ve ya **Dolaşım Tip (Circulating)** yatak tasarımını kullanmaktadır.

Kabarcıklı tip kazanlarda (BFB), yanma havasının hızı, akışkanlaştırılmış parçacıkların alt yanma ocağında kalmasına yetecek kadar düşüktür; **Dolaşım tip kazan (CFB)** ünitesinde hız daha fazladır ve sıcak partiküller, kazan yanma bölgesinin tüm aralığı boyunca dolaştırılır. Yakıt partiküllerle etkin bir karışım ve temas halindedir.

Dolaşım Tip Kazanlar (CFB), özellikle büyük kazan yükü aralıkları için uygundur.

Twinfluid teknolojisinde, Akışkan yatak sistemi yanma için gereken sığ bir yatak ve ısı transfer yatağı ile birlikte yan yana olarak tasarlanmıştır. İki akışkan yatak arasındaki katı madde değişimini kontrol ederek, yanma işleminden ısı çekişini serbestçe ayarlamak mümkündür. Twinfluid yatak sisteminde düşük gaz hızlarında, ocak yüksekliği azaltılır, ayrıca gerekli askıda kalma süresine ulaşılır. Bu nedenle ocak geleneksel dolaşım tip dolaşım tip akışkan yataktan daha kübik ve kompakt bir yapıya sahiptir.

*Depending on technical parameters and customer demands, Eralp can use combustion system design as **Bubbling Fluidized Bed (BFB)**, German patented **Twinfluid Technology** or **Circulating Type Fluidized Bed (CFB)**.*

*In **BFB boilers** the velocity of the combustion air is low enough that the fluidized particles remain in the lower furnace; in a **CFB unit** the velocity is greater and hot particles are circulated through the entire range of the boiler combustion zone. The fuel is in contact with the particles and effective mixing.*

***CFB** is especially suitable for large boiler load ranges.*

*In **Twinfluid Technology**, the fluidized bed system is designed side by side with a shallow bed and heat transfer bed required for combustion. By controlling the exchange of solids between the two fluidized beds, it is possible to set up heat extraction from the combustion process. In the Twinfluid bed system, at low gas velocities, the furnace height is reduced, and the required suspension time is reached. Therefore, the furnace has a more cubic and compact structure than conventional CFB type.*



HAREKETLİ IZGARALI KAZANLAR MOVING GRATE BOILERS

İleri itimli hareketli ızgaralı kazanlar odun, orman artıkları, ağaç kabukları, bitkisel ve zirai atıkları vb. biyokütle yakıtlarını ve kömür gibi katı yakıtları yakabilmek için tasarlanmış sistemlerdir.

Izgara sisteminde bulunan bileşenler, yüksek sıcaklığa dayanıklı Cr-Ni katkılı alaşımli çelik dökümden imal edilmektedir. Özel dizayn edilmiş ızgaralar ve ön yanma ocağı sayesinde yakıtlar sorunsuz olarak yakılabilmektedir.

Otomasyon sistemi ile kazan yük değişimlerinde kazan otomatik olarak çalışmaktadır.

Eralp Kazan olarak, müşterinin proses ihtiyacına göre buhar kazanı ve kızgın yağ kazanı olarak hareketli ızgaralı kazanlar üretebilmekteyiz.

Moving Grate / Reciprocating Grate Boilers are designed to combust wood, forest residues, tree bark, agricultural wastes etc. as biomass fuels and solid fuels such as coal.

The grates are manufactured from high temperature resistant Cr-Ni added alloy steel casting. Thanks to specially designed grates and pre-combustion furnace, fuels can be burned without any problems.

With the automation system, the boiler works automatically during load changes.

As Eralp Kazan, we can produce steam boilers and thermal oil heaters with moving grates according to the customer's process needs.





PANEL ÜRETİMİ

PANEL MANUFACTURING



Eralp, **4 adet panel makinesi** ile Türkiye'nin en büyük panel üreticisidir. Eralp'in ürettiği paneller/membran duvarları kendi kazanlarında kullanmanın yanı sıra yenileme ve bakım yapan santraller ve diğer kazan üreticileri için de paneller üretmektedir.

Paneller Tarafsız kuruluşlarca onaylanan WPS ve PQR kaynak bölgelerine göre tam otomatik Toz altı Kaynak Makinesi ile üretilmektedir.

Panel imalatı öncesi fin malzemesine kaynak ağzı açarak, daha kaliteli bir kaynak formu elde etmektedir.

Müşteri taleplerine ve çizimlerine göre farklı ebatlarda panel üretimi ve bükümleri yapabilmektedir.

*Eralp is the largest panel manufacturer in Turkey with **its 4 panel machines**. In addition to using the panels/membrane walls produced by Eralp in its own boilers, it also produces panels for power plants that make rewaping and maintenance, and other boiler manufacturers.*

The panels are produced with a fully automatic Submerged Welding Machine according to the WPS and PQR welding documents which are approved by Notified Bodies.

By bevelling of the fin before panel production, it achieves higher welding quality.

According to customer demands and drawings, it can produce and bend panels in different dimensions.

ÇAMUR YAKMA TESİSİ SLUDGE INCINERATION PLANTS



Çamur yakma tesislerinin en temel bileşeni olan akışkan yatak toplanan çamurun bertarafı için kullanılmaktadır. Arıtma çamurunu ön kurutma işlemi yaparak veya kurutma işlemi olmadan direk olarak akışkan yataklı insineratörler sayesinde bertaraf etmek mümkündür.

Yüksek yanma verimi, düşük gaz emisyon oluşumu, ani yük değişimlerini rahat karşılama, uzun ömür ve uzun yanma süresi, kükürtün yatakta kontrol edilebilirliği gibi avantajlar akışkan yataklı sistemleri öne çıkarmıştır.

Eralp, Bursa'da bulunan Çamur Yakma ve Enerji Tesisi için **400 ton/gün çamur yakma kapasiteli** ve çift hat olarak tasarlanan ve **%25 kurulukta** çamuru ön kurutma olmadan direk yakabilen insineratörleri ve kazan sistemini komple anahtar teslim olarak başarıyla gerçekleştirmiştir.

Insineratörlerde çamurun yanması sonucu oluşan atık ısıdan, yakma prosesinin ihtiyaç duyduğu ısı enerji ısı eşanjörleri vasıtasıyla karşılayarak yardımcı yakıt tüketimi azaltılmak ve buhar türbinine elektrik üretmek üzere gönderilmek üzere, yüksek basınçlı ve kızgın buhar kazan sistemini tasarlamış ve üretmiştir.

Eralp'in kapsamında, çamur yakma tesisi için **İnsineratörler, Atık Isı Kazanları, Ekonomizerler, Eşanjörler, Refrakter İşleri, Degazör, Baca, Çelik Konstrüksiyon, Borulama, Elektrik, Otomasyon, Enstrümantasyon, Montaj, Devreye Alma ve Eğitim** işlerinin tamamını anahtar teslim olarak gerçekleştirmiştir.

Fluidized bed which is the core component of Sludge Incineration Plants is used the disposal of collected sludge. The sewage sludge which are processed with drying or directly as without drying can be possible to disposal with fluidized bed incinerators.

Advantages such as high combustion efficiency, low gas emission, comfortable response of sudden load changes, long life and long incineration time, and controllability of sulfur in the bed have highlighted fluidized bed systems.

*Eralp successfully completed the project which has **400 tons/day sludge incineration** capacity for incinerators and designed as double lines and can incinerate **25% dryness sludge** directly without pre-drying in the Sludge Incineration & Energy Plant in Bursa/Turkey.*

Eralp designed and produced a high-pressure and superheated steam boiler system from the waste heat generated by the combustion of sludge in the incinerators in order to reduce auxiliary fuel consumption by meeting the thermal energy needed by the combustion process through heat exchangers and generate electricity with the steam turbine.

*In the scope of Eralp supply, it provided the system for the Sludge Incineration Plant as turnkey which includes **Incinerators, Waste Heat Boilers, Economizers, Heat Exchangers, Refractory Works, Dearetor, Stack, By-Pass Stacks and Dampers, Steel Construction, Piping, Electricity & Automation, Instrumentation, Erection, Assembly, Commissioning and Training.***

ATIK ISI KAZANLARI

WASTE HEAT RECOVERY BOILERS



ALEV DUMAN BORULU ATIK ISI KAZANI FIRE TUBE WASTE HEAT RECOVERY BOILER

Isı geri dönüşümü için tasarlanan ve üretilen Atık Isı Kazanları ısıtılacak akışkana ve prosese göre birçok alanda kullanılmaktadır.

Kombine Çevrim Santrallerinde (KÇS) türbin arkası atık gazlardan tekrar kızgın buhar üreterek buhar türbininde elektrik enerjisine dönüştürmek için kullanılan bu kazanlar HRSG (Heat Recovery Steam Generator) olarak adlandırılır.

Gazın fiziksel özellikleri, içeriği debisi ve proses şartlarına göre alaşımli, yüksek alaşımli ve paslanmaz malzemeden üretilen atık ısı kazanları su borulu veya alev-duman borulu olarak tasarlanıp üretilirler.

Eralp olarak müşteri taleplerine göre alev duman borulu ve su borulu tip atık ısı kazanı yapmaktayız.

Waste Heat Boilers (WHBs) are designed to recover the waste heat which comes from gas turbines, gas motors, process furnaces, etc.

WHBs are referred to as Heat Recovery Steam Generators (HRSGs) in Combine Cycle Power Plants (CCPPs) which produce superheated steam by using turbine exhaust gas, to generate electricity through steam turbine generator (STG).

*WHBs are designed and manufactured as **Water tube** and **Fire tube boilers** that are made of alloyed, high alloyed and/or stainless steel materials according to flue gas physical features, contents, flow and process conditions.*

We design and manufacture our Waste Heat Recovery Boiler as fire tube type or water tube type according to technical parameters and customer requirements.

ATIK ISI KAZANLARI HEAT RECOVERY STEAM BOILERS

Ayrıca daha düşük kapasiteli türbin, gaz ve sıvı yakıtlı motorların arkasından elde edilen atık gazlardan (Kojenerasyon) proses ihtiyacı kızgın buhar, doymuş buhar, kızgın ve sıcak su elde eden kazanlarda uygulanmaktadır.

Çimento, cam, çelik, ısıl işlem ve boya fırınları vb. endüstriyel tesislerden elde edilen atık gazlardan da işletme ihtiyacına yönelik kazanlar üretmekteyiz.

Su borulu atık ısı kazanlarımızın tasarımında ve üretiminde, gazın içeriğine bağlı olarak, Türkiye'nin ilk ve tek üreticisi olduğumuz "Yüksek Frekans Kaynaklı Kanatlı Boru" kullanılmaktadır. Bu sayede, kazanlarımız daha kompakt olmaktadır ve daha az yer kaplamaktadır.

Beside, WHBs are widely used to produce superheated steam, saturated steam, superheated water and hot water according to process requirements by using exhaust flue gases from high and low capacity gas turbines, gas and oil fired engines.

We are manufacture WHBS to recover waste heat from rotary kilns, glass furnaces, steel and heat treatment furnaces, paint booths, etc.

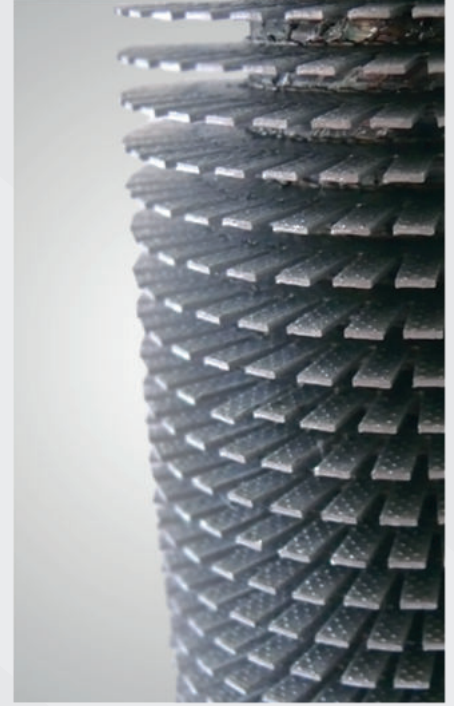
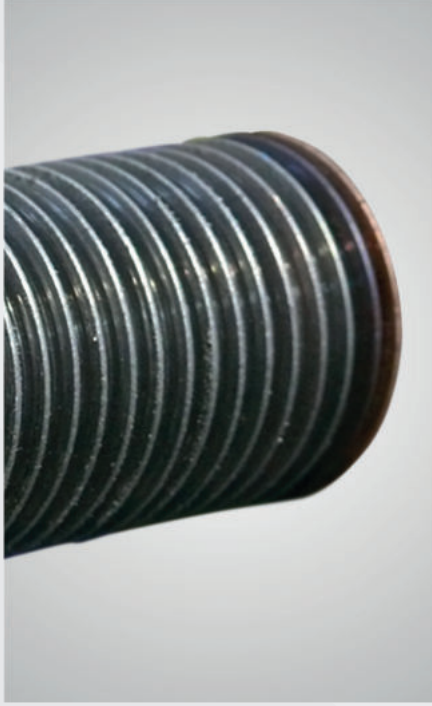
In the design and production of our water tube waste heat boilers, we use "High Frequency Welded Finned Tube", which we are the first and only manufacturer of Turkey, depending on the gas content. In this way, , our boilers become compact, and need less space.



ATIK ISI KAZANI HEAT RECOVERY STEAM GENERATOR (HRSG)



YÜKSEK FREKANS KAYNAKLI KANATLI BORU HIGH FREQUENCY WELDED FIN TUBE



2009 yılından günümüze **Türkiye'nin 'ilk ve tek Yüksek Frekans Kaynaklı Kanatlı'** Boru üreticisi olan firmamızın 2 adet üretim hattı ile Ülkemizin ve Dünyanın önde gelen Enerji firmalarına hizmet vermektedir.

Eralp has been 'the first and only one manufacturer in Turkey for High Frequency Welded fin tube' with 2 line since 2009. And also Eralp has given a service to domestic and foreign energy companies.

ÜRETİLEBİLEN BORU MALZEMELERİ MANUFACTURED TUBE MATERIALS

MALZEME /Material	MATERIAL NO/ Material No	MALZEME ADI Material Name
KARBON ÇELİKLERİ / CARBON STEEL	1.0305	P 235 GH (SA 106 GrA)
	1.0405	P 265 GH (SA 106 GrB)
DÜŞÜK ALAŞIMLI ÇELİKLER / LOW ALLOWED STEEL	1.5415	16Mo3 (P1)
	1.7335	13CrMo4-5 (P12)
	1.7338	10 CrMo5-5 (P 11)
	1.7380	10CrMo9-10 (P 22)
	1.7386	X12CrMo9-1 (P 9)
	1.4903	X10CrMoVNb 9-1 (P 91)
YÜKSEK ALAŞIMLI PASLANMAZ ÇELİKLER / HIGH ALLOWED STEEL	1.4301	X5CrNi 18 10 (AISI 304)
	1.4306	X2CrNi 19 11 (AISI 304 L)
	1.4401	X5CrNiMo 17 12 2 (AISI 316)
	1.4435	X2CrNiMo 18 14 3 (AISI 316 L)
	1.4571	X6CrNiMoTi 17 12 2 (AISI 316 Ti)

Katalogta olmayan malzeme ve ölçüler için lütfen irtibata geçiniz.

Please don't hesitate to contact us for material and dimensions which do not list in catalogue.



YÜKSEK FREKANS KAYNAKLI KANATLI BORU HIGH FREQUENCY WELDED FIN TUBE

Müşteri isteklerine göre düz veya tırtıklı tip olmak üzere **24 mt** uzunluğuna kadar yüksek frekans kaynaklı kanatlı boru üretimi yapabilmekteyiz **80.000 m/ay** üretim kapasitemiz ile müşterilerimize hızlı bir çözüm sunmaktayız.

*According to customers demands, we are able to manufacture serrated and solid type HF Fintube up to **24 mt** length. Thanks to **80.000 m/month** capacity, we provide fast services to our customers.*

FİN MALZEMESİ FIN MATERIAL

Tüm boru ve fin malzemelerinin birbirine kaynağı mümkün olmasına rağmen genel olarak aşağıdaki malzemeler fin malzemesi için kullanılır.

- DC 01
- DC 03
- DC 04
- AISI 304 / 316
- AISI 409
- X2CrNi 19 11
- X2CrNiMo 18 14 3 vb.

Although, all fin and tube material can weld each other, usually, following fin materials use as fin material.

- DC 01
- DC 03
- DC 04
- AISI 304 / 316
- AISI 409
- X2CrNi 19 11
- X2CrNiMo 18 14 3 etc.

FİN KALINLIKLARI FIN THICKNESS

Üretimini yaptığımız Yüksek Frekans Kaynaklı Finli Borularda; **0,8 mm - 3 mm** kalınlıktaki Fin malzemesini Boruya kaynatabilmekteyiz.

*We can weld fin material thickness between **0,8 mm - 3 mm** for high frequency welded spiral finning tubes.*

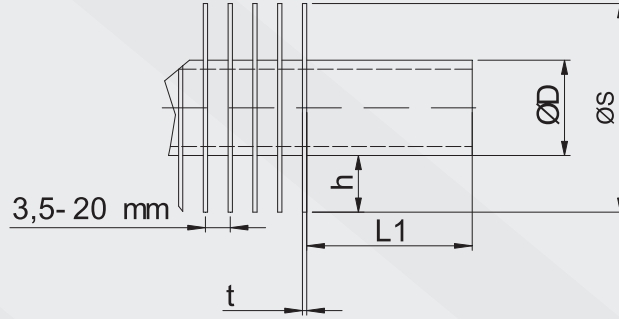


YÜKSEK FREKANS KAYNAKLI KANATLI BORU HIGH FREQUENCY WELDED FIN TUBE

FİN HATVESİ FIN PITCH

Boru kalınlığı ve yapılan termodinamik hesaplamalar sonucunda tespit edilen hatve sayısını : 3,5 - 20 mm arasında yapabilmekteyiz.

Pitch distance is determined according to pipe diameter and thermodynamic calculation. We are able to manufacture fin tubes pitch in the range of 3,5 - 20 mm.



ÜRETİLEBİLEN FİNLİ BORU TİP ve ÖLÇÜLERİ FINNED TUBE DIMENSIONS

BORU ÇAPI		FİN MALZEMESİ YÜKSEKLİĞİ	
Inch	mm	DÜZ KANAT İÇİN Min / Max	KESİKLİ KANAT İÇİN Min / Max
1/2"	21,3	6,5 - 10 mm	6,5 - 16 mm
	25	6,5 - 13 mm	
	25,4	6,5 - 13 mm	
3/4"	26,9	6,5 - 16 mm	6,5 - 19 mm
	31,8	6,5 - 16 mm	
1"	33,7	6,5 - 19 mm	6,5 - 20 mm
	38	6,5 - 19 mm	
1 1/4"	42,4	6,5 - 20 mm	6,5 - 25 mm
	44,5	6,5 - 20 mm	
1 1/2"	48,3	6,5 - 20 mm	
	51	6,5 - 20 mm	
	57	6,5 - 20 mm	
2"	60,3	6,5 - 20 mm	
2 1/2"	76,1	6,5 - 20 mm	
3"	88,9	6,5 - 20 mm	
	101,6	6,5 - 20 mm	
4"	114,3	6,5 - 20 mm	
5"	139,7	6,5 - 20 mm	



BUNDLE ÜRETİMİ BUNDLE MANUFACTURING

Enerji santrellerinde atık ısıdan yararlanarak proses ihtiyacı, kızgın buhar, buhar, kızgın ve sıcak su elde etmek için üretilen ekipmanlardır.

ASME ve EN standartlarına göre bundle üretimini, **Türkiye’de ilk ve tek üreticisi** olduğumuz **yüksek frekans kaynaklı kanatlı borular** ile yapmaktayız.

Ayrıca üretimini yapmış olduğumuz bundleların montajını da yaparak müşterimize komple çözüm sunmaktayız.

Bundles are used for generating superheated, saturated steam and hot water to meet the requirement of process by utilising waste heat in power plants.

*We manufacture bundles according to ASME and EN standard with **high frequency welded fintubes** which is produced by Eralp.*

Additionally, Eralp provides major solutions to their customers by making assembly of manufactured bundles.





PROSES EKİPMANLARI VE TESİSLERİ PROCESS EQUIPMENTS & PLANTS



Eralp Şirketler Grubu, deneyimli ekibi ve iyi donanımlı makine parkuru ile **Kimya, Petrokimya, Maden ve Demir - Çelik** gibi sektörlere **Proses Ekipmanları, Endüstriyel Fırınlar ve Proses Gazı Soğutma Sistemleri (NH₃ reaktör)** üretimi konusunda ile hizmet vermektedir.

Sahip olduğu uluslararası sertifikalar sayesinde, AD 2000 Merkblatt HP0, EN 13445, ASME Section VIII Division I ve diğer uluslararası standartlara göre üretim yapmaktadır.

Ayrıca Eralp, bünyesinde geliştirmiş olduğu Ar-Ge ve know-how ışığında **Sodyum Metabisülfite Tesisi, Klor-Alkali Tesisi ve Kontinü Organik Peroksit Tesisi** gibi **Kimya Tesisleri** için anahtar teslim proje, üretim ve kurulum gerçekleştirmektedir.

*Eralp Group of Companies provides services to **Chemical, Petrochemical, Mining and Iron-Steel** Sectors with the production of **Process Equipment, Industrial Furnaces and Process Gas Cooling Systems (NH₃ reactor)** with its experienced team and well-equipped machinery.*

Thanks to its international certificates, Eralp makes production according to AD 2000 Merkblatt HP0, EN 13445, ASME Section VIII Division I and other international standards.

*Furthermore, in light of the R&D and know-how which have developed, Eralp carries out projects, production and installation as turn-key for **Chemical Plants** such as **Sodium Metabisulfite Plant, Chlor-Alkali Plant and Continuous Organic Peroxide Plant.***

Bir akışkandan diğer bir akışkana ısı aktarmak için kullanılan ekipmanlara Isı değiştiricileri diğer bir adı ile eşanjörler denir.

Özellikle Rafineriler, kimya tesisleri ve tekstil sanayi başlıca eşanjör ihtiyacı olan sektörlerdir.

Eralp olarak, borulu ve Kanatlı Borulu Isı Eşanjörleri üretmekteyiz. Kanatlı borulu eşanjörlerimizi Türkiye'nin ilk ve tek üreticisi olduğumuz "Yüksek Frekans Kaynaklı Kanatlı Boru" ile yapmaktayız. Bu tür eşanjörlerde Karbon Çelik ve Paslanmaz malzemelerden üretmekteyiz.

Borulu eşanjörlerde ise Bakır, Paslanmaz ve Karbon Çelik malzemelerden üretimini yapmaktayız.

Yapılacak hesaplamalar veya müşterilerimizin önceden sahip olduğu eşanjörleri aynı ölçülerde üreterek müşterilerimize çözüm sunmaktayız.

Sahip olduğumuz belgeler sayesinde özellikle Rafineriler için gerekli ASME Sertifikasyonuna sahip eşanjörler üretebilmekteyiz.

A Heat exchanger is a device used to transfer heat between one or more fluids.

Especially refineries, chemical Industry and Textile Industry are main sectors that has need of heat exchangers.

As Eralp, we are manufacture Shell tube and Plate-Fin type exchangers. Our finned tubes is made by our High frequency welding machine.

Also we are only one manufacturer of High Frequency welded fintube in Turkey.

We are able to manufacture our Shell Tube type exchanger with seamless steel, carbon steel and coper material.

It's possible to manufacture customers existing exchanger or new design.

We can give a service and manufacture exchanger with ASME Certification that is especially required for refinery.





ALEV DUMAN BORULU BUHAR KAZANLARI FIRE TUBE STEAM BOILERS



Buhar kazanları, işletmelerde proseslere gerekli buharı elde etmek için kullanılan, küçük su ve yüksek buhar hacmine sahip, yüksek kalitede buhar üreten cihazlardır.

Külhan türlerine göre; Düz külhanlı ve sıcak basım ondüle külhanlı, Yakıt türlerine göre; Katı, Sıvı ve Gaz yakıtlı türleri mevcuttur.

Eralp olarak Sıcak Basım ondüle külhanlı ve her yakıt ile çalışabilen buhar kazanı tasarımı, üretimi ve montajını yapmaktayız.

İşletme basıncına bağlı olarak kazan verimi %91'e kadar çıkmaktadır. Tarafsız kontrol kurumu olan ISKAV vakfı testlerinde; firmamızın üretmiş olduğu çift ekonomizerli sistemde (1.si besi suyu ve 2. kullanım suyu ekonomizer ile) toplam sistem verimi **%98,4** elde edilmiştir.

Steam boiler which has small water and high steam volume generates required high quality steam for processes.

Classification of furnace according to standard is plain and corrugated type. According to boiler fuel types, there are solid, liquid and gas fired boiler that we are able to manufacture.

As Eralp, we manufacture our Boiler with hot-formed corrugated furnace and solid, liquid fuel and gas fired in CE mark.

*According to pressure of boiler, efficiency increase up to %91. Eralp manufactured the highest efficient boiler (totally efficiency=**%98,4**) with two economisers which efficiency tested and approved by Notify Body.*



ALEV DUMAN BORULU BUHAR KAZANLARI

FIRE TUBE STEAM BOILERS

Firmamız kazanlarını; en yeni teknolojiye sahip ve yakıtın iyi yakılmasını sağlayan, daha çabuk rejime giren, ideal ısı geçişinin en iyi sağlandığı ve kolay temizlenme gibi birçok avantajları olan Yandan külhanlı olarak üretmektedir.

Külhanlarımız **900°C**'de sıcak ondüle olarak üretilmektedir. Kazan yanma odası yükünü **1,2 MW/M³**' den daha düşük tutularak bu sayede ideal bir yanma sağlanmakta ve azot oksit (NOx) emisyonu azaltılmaktadır.

Kazan çıkışında, duman gazlarının ısısından daha fazla yararlanarak verimi artırmak için ekonomizer ilave edilir. Ekonomizer ile besi suyunun ön ısıtılması, kullanım suyu ve yanma havasının ısıtılması mümkündür. Atık enerjiden faydalanılarak kazan verimi **%5-8** daha artırılabilir.

Thanks to large contact surface of water with smoke pipes, high operational safety and longer boiler life are guaranteed. The small water volume provides a better inside circulation and safe heat transfer with faster steam generation time.

*Corrugated furnaces are manufactured at **900°C** by Eralp. In 3-pass Shell boiler design, the heat load of furnace is less than **1,2 MW/m**. The result of this design is an ideal combustion with less NOx emissions, thus it causes lower fuel consumption.*

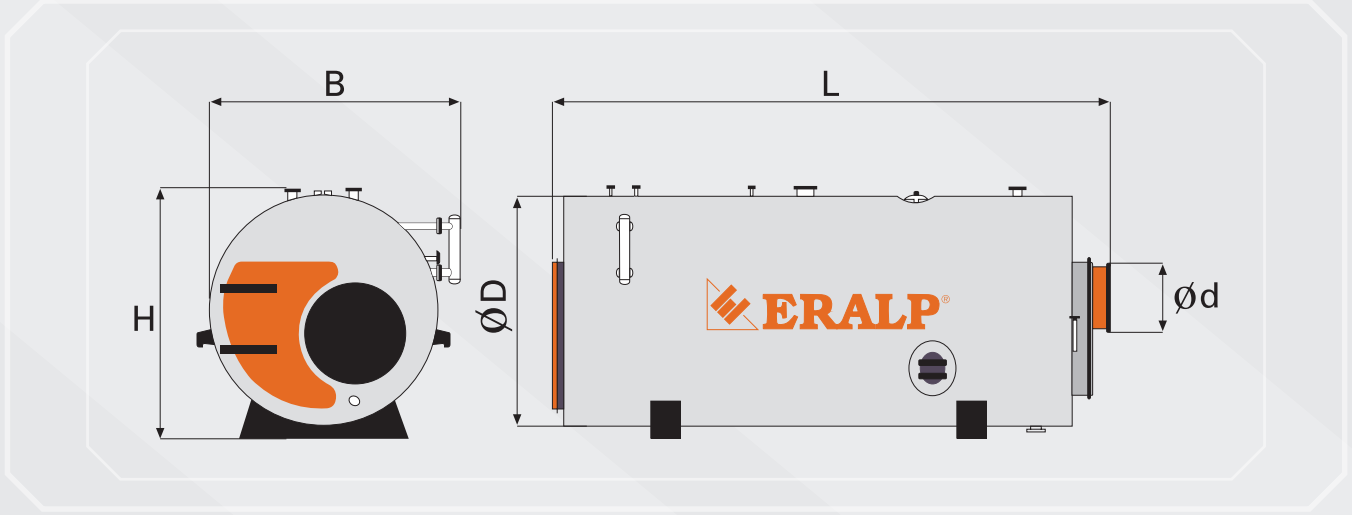
*Further gains in efficiency can be obtained by using economizer for feeding water by preheating and air-heater for combustion air heating. The energy of flue gas can be recovered and the efficiency of boiler system is increased **5-8%**.*





ALEV DUMAN BORULU BUHAR KAZANLARI

FIRE TUBE STEAM BOILERS



BUHAR KAZANI BOYUTLAR ve TEKNİK BİLGİLER (Steam Boiler Dimensions and Technical Properties)

TİP : SBK		Isıtma Yüzeyi Heat Surface (m ²)	25	30	40	50	60	80	90	100	125	140	155	180	200	
KAPASİTE (Capacity)	BUHAR (Stream)	Nominal (Nominal)	kg/h	1000	1250	1600	2000	2600	3200	4000	4500	5000	6000	7000	8000	9000
		Maksimum (Maximum)	kg/h	1250	1600	2000	2500	2700	4000	4500	5000	6000	7000	7500	9000	10000
	GÜÇ (Power)	Nominal (Nominal)	Mcal/h	560	700	890	1120	1450	1790	2240	2520	2800	3360	3920	4480	5040
			kW	650	815	1035	1300	1685	2080	2600	2930	3255	3900	4560	5210	5860
			Mcal/h	625	750	1000	1250	1500	2000	2250	2500	3125	3500	3875	4500	5000
			kW	726	880	1170	1750	1750	2340	2600	2930	3660	4060	4495	5220	5860
Su Hacmi (Water Volume)		m ³	1,9	2	3,6	4,5	5,5	6,5	7,1	9,1	10,6	11,5	12,5	13	13,3	
Taşıma Ağırlığı (Transport Weight)		ton	3,7	4	6	7,2	8,2	10	11	12,2	14,8	16	17	18,5	19,5	
Ölçüler (Dimensions)		B	mm	1900	2100	2100	2300	2300	2600	2600	2700	2800	2950	3200	3200	3250
		H	mm	2100	2300	2300	2500	2500	2800	2800	2900	3000	3150	3400	3400	3450
		L	mm	3400	3500	3500	3700	3800	4600	5000	5100	5300	5600	6100	6300	6500
		D	mm	1600	1800	1800	2000	2000	2300	2300	2400	2500	2650	2900	2900	2950
Duman Gazı Çıkış Ölçüleri (Smoke Outlet Dimensions)		d	mm	300	300	300	300	350	400	450	500	540	600	650	700	750

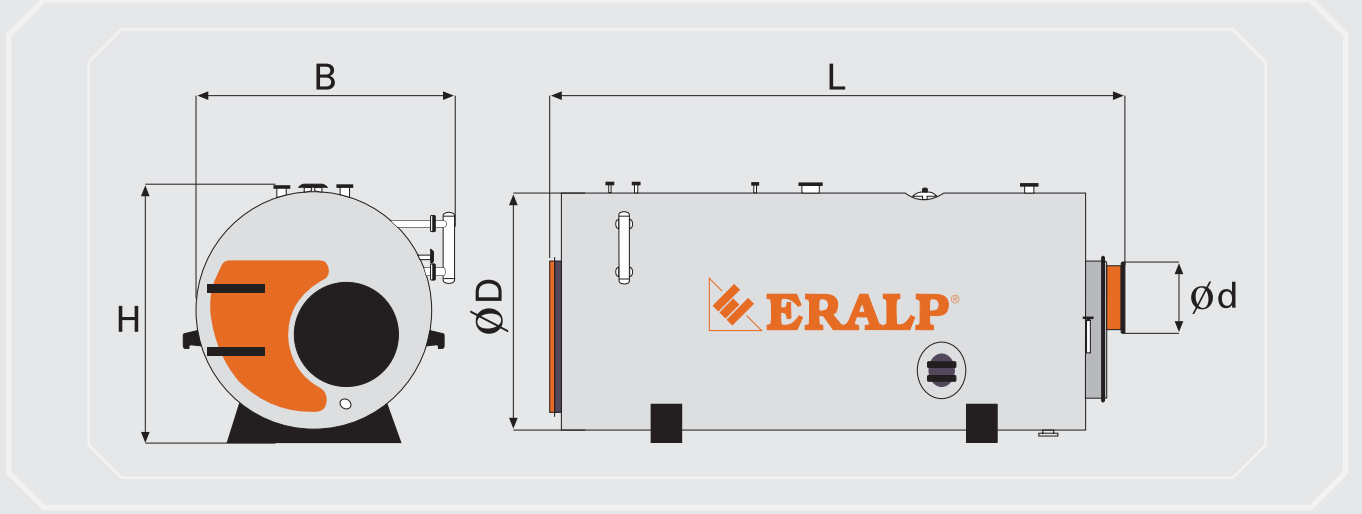
10 bar doymuş buhar ve 102 °C 'de degazörden besleme suyu sıcaklığına göre. EN 12953 standartına uygun besi suyu ve %12 hava fazlalığı ile çalışan brülör kullanıldığında. Kataloğun hazırlanması sırasında tüm özen gösterilmiş fakat değerler uygulama projesi sonunda kesinleşir.

For 10 bar saturated steam and 102 °C degaser feed water temperature. With feed water acc. to EN 12953 standard recommendations and maximum 12% excess air firing conditions. Our boilers are manufactured acc.to EN 12953 standards recommendations. Every attention has been taken in the preparation of this catalogue.



ALEV DUMAN BORULU BUHAR KAZANLARI

FIRE TUBE STEAM BOILERS



BUHAR KAZANI BOYUTLAR ve TEKNİK BİLGİLER (Steam Boiler Dimensions and Technical Properties)

TİP : SBK		Isıtma Yüzeyi Heat Surface (m ²)	235	250	275	300	330	350	400	450	480	500	560	600	660	
KAPASİTE (Capacity)	BUHAR (Stream)	Nominal (Nominal)	kg/h	10000	11000	12000	13500	15000	16000	18000	20000	22000	23000	25000	28000	30000
		Maksimum (Maximum)	kg/h	11500	12500	13500	15000	17500	19000	21000	24000	26500	28000	30000	31000	33000
	GÜÇ (Power)	Nominal (Nominal)	Mcal/h	5600	6160	6720	7560	8400	8960	10080	11200	12320	12280	14000	15680	16800
			kW	6510	7165	7815	8790	9770	10420	11725	13025	14330	14980	16285	18235	19540
			Mcal/h	5875	6250	6875	7500	8250	8750	10000	11250	12000	12500	14000	15000	16500
			kW	6815	7160	7975	8800	9570	10250	11720	13000	13920	14650	16240	17580	19535
Su Hacmi (Water Volume)		m ³	17,1	17,6	18,9	20	23	24,5	26,5	28,5	29,4	31	34	35,5	38,5	
Taşıma Ağırlığı (Transport Weight)		ton	21,5	22,5	23,5	24,5	31	32	35,5	38,5	40	42	49	55	59	
Ölçüler (Dimensions)		B	mm	3350	3400	3500	3600	3650	3700	3950	4150	4200	4400	4600	4650	4800
		H	mm	3550	3600	3700	3800	3850	3900	4150	4350	4400	4600	4800	4850	5000
		L	mm	6650	7000	7000	7100	7300	7300	7350	7500	7700	7700	7800	7850	8000
		D	mm	3050	3100	3200	3300	3350	3400	3650	3850	3900	4100	4300	4350	4500
Duman Gazı Çıkış Ölçüleri (Smoke Outlet Dimensions)		d	mm	800	800	850	860	900	950	1000	1050	1100	1100	1150	1200	1250

Katalog değerleri üzerinde her türlü değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

Dimensions and weights should be confirmed by final drawings and the company reserves the right to amend any part at its discretion.



KIZGIN YAĞ KAZANLARI

THERMAL OIL HEATERS



Kızgıny yağ kazanları başlıca Tekstil, Kimya, Kauçuk ve Ağaç Sanayinde kullanılırlar.

300 - 320°C'nin üzerindeki sıcaklıklarda ısı enerjisi ihtiyacını etkin ve güvenli bir biçimde karşılamak için kızgın yağ kazanları kullanılmaktadır. Kızgın yağ sistemleri, su ve buhar gibi ısı taşıyıcı akışkanların ulaşamayacağı yüksek sıcaklıklara, atmosferik basınçta ulaşılması sağlanır.

Eralp Kazan olarak **23 MW'a kadar** CE sertifikalı Sıvı yakıt, Biomass, Gaz ve Katı yakıtla çalışan kızgıny yağ kazanları üretmekte ve anahtar teslimi kazan daireleri kurmaktayız. Sistem verimini kazan arkasına ilave edilecek ekonomizer ile arttırmaktayız.

Üretimimizde standart olarak Avrupa menşeli, EN 10216-2 normuna uygun çelik çekme borular kullanılıp, Otomasyon sistemimiz sayesinde sistemin emniyetli bir şekilde çalışmasını sağlamaktayız.

Thermal oil heaters are generally used in Textile, Chemical, Rubber and Wood industry.

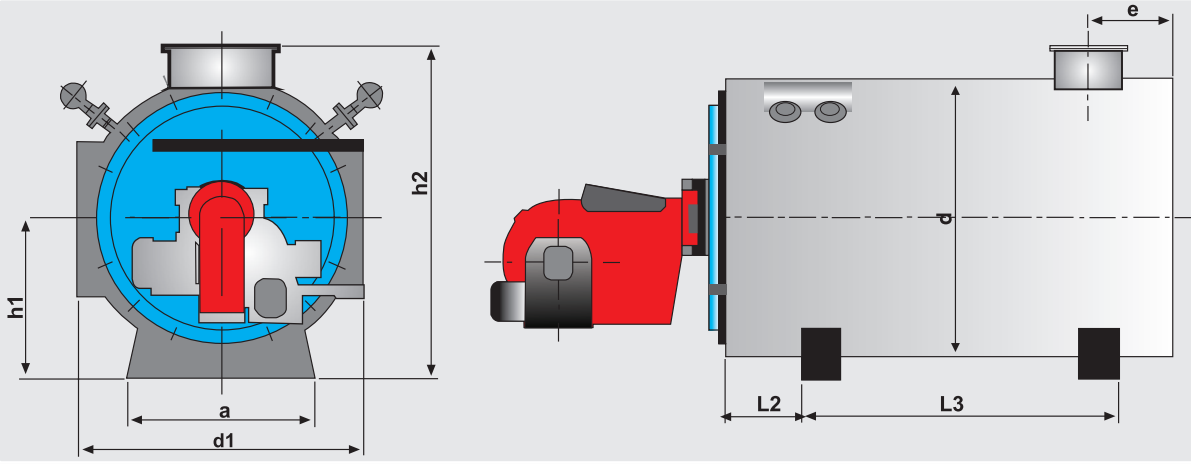
Thermal oil boilers are used for meeting thermal energy requirement safely and effectively over 300-320°C degree. Thermal oil systems provide to reach higher temperature that heat transfer liquid cannot reach in the atmospheric pressure.

*We manufacture and give turn key solution to our customer Thermal Oil Heaters **up to 23 MW** with CE certification fuel as solid, biomass, liquid and gas. System efficiency is increased by adding economizers behind the boiler.*

Also, we manufacture our boiler with European Union trade seamless tube which is manufacturing according to EN 10216-2. We provide safer boiler to our customers with our automation system.

KIZGIN YAĞ KAZANLARI

THERMAL OIL HEATERS



Kızgın Yağ Kazanı Boyutları ve Teknik Bilgiler (Thermal Oil Heater and Technical Properties)

Tip (Type)	Kapasite (Capacity)		a	d	d ₁	e	h ₁	h ₂	L ₁	L ₂	L ₃
	kW	Kcal/h									
KYK	kW	Kcal/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
400	465	400.000	1.000	1.150	1300	350	700	1.400	1.800	300	1.000
600	700	600.000	1.300	1.400	1550	400	750	1.700	2.150	300	1.500
800	930	800.000	1.400	1.600	1800	400	850	1.850	2.350	350	1.650
1000	1160	1.000.000	1.400	1.600	1800	450	950	1.850	2.650	400	1.850
1250	1.450	1.250.000	1.500	1.700	1900	450	100	2.000	2.950	450	2.000
1500	1.750	1.500.000	1.800	1.980	2100	450	1.150	2.200	3.250	450	2.350
2000	2.325	2.000.000	1.850	2.075	2300	450	1.200	2.400	4.000	500	3.000
2500	2.900	2.500.000	2.000	2.300	2500	300	1.300	2.570	4.500	400	3.500
3000	3.500	3.000.000	2.100	2.400	2600	325	1.350	2.665	5.100	600	4.250
4000	4.650	4.000.000	2.150	2.450	2750	325	1.400	2.720	6.150	650	5.000
5000	5.820	5.000.000	2.450	2.800	3000	400	1.600	3.045	7.100	650	5.750
6000	7.000	6.000.000	2.650	3.000	3200	400	1.640	3.295	7.250	700	5.800
7000	8.140	7.000.000	2.900	3.300	3500	475	1.760	3.535	8.200	800	6.500
8000	9.300	8.000.000	3.000	3.450	3650	475	1.840	3.695	8.650	800	7.000
10000	11627	10.000.000	3200	3.700	3900	600	2.100	4.200	9.500	1.000	7.500
12000	13954	12.000.000	3400	3.900	4100	600	2.200	4.400	10.000	1.000	8.000

Gerçek ölçüler, hesaplamalar sonucunda ortaya çıkar. Tablo sadece genel bilgi amaçlıdır.

Exact dimensions is given after calculation of new design. This table shows only general information.



Klasik Rankine çevriminde kullanılan su yerine, Organik bir akışkan kullanılarak gerçekleşen çevrimdir. Daha düşük sıcaklıklarda buharlaştırılan organik akışkan, Organik Rankin Türbinine gönderilerek elektrik enerjisi elde edilir.

Çevrim kapalı bir sistem olup, Organik akışkanı buharlaştırmak için ısı kaynağı olarak Kızgıny yağ sistemi kullanılır.

Kojenerasyon, Cam , Çimento , Çöp yakma vb tesislerde özellikle kullanılmayan atık ısı enerjisini değerlendirmek için elektrik elde etmek mümkün olmaktadır.

Böylece sistem verimi arttırılmakta ve çevreye daha düşük sıcaklıkta gaz salınımı ile küresel ısınmanın önüne geçilmektedir.

Eralp Kazan olarak 2015 yılından bu yana Türkiye, Bulgaristan ve İtalya için ORC Kazanları üretimi gerçekleştirdik.

It is the cycle that takes place by using an organic fluid instead of water used in the classical Rankine cycle. The organic fluid evaporated at lower temperatures is sent to the Organic Rankin Turbine to obtain electrical energy.

The cycle is a closed system, and the Hot Oil system is used as a heat source to evaporate the organic fluid.

It is possible to obtain electricity in order to evaluate the energy of waste heat, which cannot be used in plants such as Co-generation, Glass, Cement, Waste, etc.

By using ORC boilers, system efficiency is increased and protect the environment with less hot gas releases.

As Eralp Kazan, we have produced ORC Boilers for Turkey, Bulgaria and Italy since 2015.

Ekonomizerler, ısı, buhar veya güç üretim tesislerinde kazanlardan çıkarak bacaya verilen duman gazları üzerinde bulunan ısının bir bölümünü geri kazanmak amacıyla kullanılan bir çeşit su borulu ısı eşanjörleridir.

Ekonomizer gaz çıkış sıcaklığı, fuel oil yakıtlı kazanlarda **180°C**, motorin yakıtlı kazanlarda **160°C**, doğal gaz ve LPG yakıtlı kazanlarda **110°C** ye kadar düşürülebilir. Doğal gaz yakıtlı kazanlarda **50°C** ye kadar yoğuşmalı sistemlerde düşürülebilir.

Ekonomizerler kazanların arkasındaki duman gazı ısını kullanarak enerji verimliliğini **%3 - %8** oranında arttıran su borulu eşanjörlerdir.

Çalışma süresine bağlı olarak amortisman süreleri 5-20 ay arasında olmaktadır.

Ekonomizerlerimizi **Türkiye'nin ilk ve tek üreticisi olduğumuz 'Yüksek Frekans Kaynaklı Kanatlı Boru'** ile üretmekteyiz.

Economizers are used for keeping waste energy after steam and power boiler as a water tube heat exchangers.

*Economizers reduce flue gas temperature to **180°C** in heavy fuel oil use, **160°C** in light fuel oil use and **110°C** in LPG use. It is possible to reduce flue gas temperature 50 °C for natural gas with condensation type systems.*

*Depending on fuel quantity, total efficiency of system can be increased **%3 to %8**.*

*Depreciation time might be change **5-20 month** according to working time.*

*We manufacture economizers by using **High Frequency Welded Fin tubes** that is produced by Eralp.*





Genellikle pişirme, laminasyon, kürleme (vulkanizasyon) işleminde kullanılan otoklavlar, dur kalk çalışmalarından dolayı kritik basınçlı ekipmanlar kısmına girmekte ve bu nedenle dizaynı ve üretimi titizlik ve tecrübe gerektirmektedir.

Tecrübeli kadromuz ile 1992'den bu yana otoklavlarımızı yurt içi ve yurt dışındaki seçkin müşterilerimize üretmenin gururunu yaşamaktayız.

Genel olarak otoklav kullanan endüstriler:

İnşaat,
Kauçuk,
Cam
Savunma Sanayi,
Uzay & Havacılık,
Tekstil vb. sayılabilir.

Eralp olarak Otoklavlarımızı müşteri taleplerine göre EN 13445 ve AD 2000 Merkblatt standardına göre CE markalı olarak tasarlayıp, üretmekteyiz.

Because of more cycle during operation, the manufacturing of autoclaves which are used for lamination, vulcanization and curing, requires more experience and control than other pressure parts.

With our expert staff, we have given a service to our customer since 1992

Autoclaves are usually used in;

*Civil Industry,
Rubber Industry,
Glass Industry
Defense Industry,
Aerospace Industry,
Textile Industry etc.*

We design and manufacture our autoclaves according to EN 13445 and AD 2000 Merkblatt standart for our customers.



KOMPOZİT OTOKLAVLARI

COMPOSITE AUTOCLAVES

Kompozit sektörü içinde havacılık, askeri ve diğer yüksek performanslı endüstriler de kompozit yapıştırma için kullanılan otoklavlar, ekstra özen ve ayrıntılara dikkat edilerek tasarlanmıştır. Bu otoklavlar, vulkanizasyon, cam endüstrisi, beton küreleme, vb. için kullanılan otoklav sistemlerinden çok daha hassas ve özel standartlarda üretilmek zorundadır. Bu hassasiyetin başlıca sebebi kompozit otoklavda üretilen parçaların çoğunun, uçaklarda askeri malzemelerin üretiminde ve uzay endüstrisinde kullanılmasıdır.

Kompozit malzemelerin ve aletlerin yüksek maliyeti ile beraber gelen, hassas sıcaklık homojenliğine duyulan ihtiyaç otoklavların da ayrı bir titizlikle üretilmesini gerektirmektedir. Bu amaçla, havacılık kompozit otoklavı etkin ve homojen bir ısı transferi sistemiyle beraber hassas bir kontrol yazılımıyla donatılmıştır.

Eralp Kazan olarak **70 barg 400°C** kadar ve **Ø 500 mm – Ø4.000 mm** ye kadar yüksek basınçlarda çalışan kompozit otoklavlarının üretimini yapmaktayız.

Autoclaves which are used for composite bonding in the aerospace, military and other high performance industries within the composite sector, are designed with extra care and attention to detail. These autoclaves have to be manufactured to much more precise and specific standards than autoclave systems used for vulcanization, glass industry, concrete curing, etc. The main reason for this sensitivity is that most of the parts produced in the composite autoclave are used in the production of military materials in aircraft and in the aerospace industry.

The need for precise temperature homogeneity, which comes with the high cost of composite materials and tools, has to be produced more precision than other autoclaves. For this purpose, the composite autoclaves which are used in aerospace and defense industry are equipped with an efficient and homogeneous heat transfer system and sensitive control software.

*As Eralp Kazan, we manufacture composite autoclaves operating at high pressures up to **70 barg 400°C** and **Ø 500 mm – Ø4.000mm**.*





GAZ BETON OTOKLAVLARI AERATED CONCRETE AUTOCLAVES



Gaz beton (AAC), hem iç hem de dış mahal uygulamalarında kullanılabilen yüksek performanslı termal izolasyon malzemesidir.

Bu bağlamda müşteri taleplerine bağlı olmakla birlikte, ERALP olarak **Ø2900 mm ve 52 mt'ye kadar 18 bar** işletme basıncına sahip otoklav üretimi yapmaktayız.

Otoklav çenelerinin dizaynını ve üretimini firmamızda eksiz ve kaynaksız **hot rolled ringler** ile yaptığımız gibi müşteri taleplerine bağlı olarak Otoklav çeneleri konusunda tecrübesini ıspatlamış Alman **Scholz GmbH.** firmasından da kapak tedarik edilmekte ve bu kapakları ürünlerimizde kullanabilmekteyiz.

Eralp, Gaz Beton Tesisleri için Otoklav Sistemleri, Buhar aküleri ve Buhar Kazanı Sistemini anahtar teslim olarak kurarak bu tesisler için entegre çözüm sunmaktadır.

Aerated concrete (AAC) is a high performance thermal insulation material used in both indoor and outdoor applications.

*As ERALP, we produce autoclaves with **Ø2900 mm and up to 52 meter length, 18 bar** operating pressure.*

*We design and manufacture autoclave doors with **hot rolled rings** our own design or we are able to use German **Scholz company** doors in our autoclaves.*

Eralp provides an integrated solution for Aerated Concrete Plants by installing Autoclave Systems, Steam Accumulators and Steam Boiler System on a turnkey basis.



BUHAR AKÜLERİ STEAM ACCUMULATORS

Buhar aküleri işletmeden çıkan ihtiyaç fazlası veya atık buharların depolanarak gerektiğinde tekrar kullanılması amacıyla imal edilen basınçlı kaplardır. Genellikle prosesten çıkan atık buharın tekrar kazanılması özellikle Gaz Beton tesislerinde kullanılırlar.

İki farklı basınçta yan yana çalıştırılan Buhar aküleri sayesinde maksimum sistem verimi elde edilir.

Sistemin sağlıklı çalışması için iyi bir otomasyona sahip olması gerekir. Manuel olarak bu sistemleri kullanmak mümkün değildir.

Buhar aküsü kullanılarak;

- %25'lere varan enerji tasarrufu sağlanır.
- Katı moleküller buhardan uzaklaştırılır.
- Değişken buhar yüklerine anında cevap verilir.

Aynı anda hem buhar şarjı hem de deşarjı hızlı bir biçimde yapılabilir.

Steam accumulators are pressure vessels used for the purpose of storing waste or excess steam from the operation and reusing it when necessary. They are generally used in Aerated Concrete Plants to recover the waste steam from the process.

Maximum system efficiency is achieved thanks to the Steam accumulators that are operated side by side at two different pressures.

For the system to work properly, it must have good automation. It is not possible to use these systems manually.

Using STEAM ACUMULATOR advantages,

- *Saving up to 25%of energy,*
- *Cleaning TDS in steam,*
- *Fast response for unstable steam requirement.*

Steam can quickly charge and discharge at the same time.





CAM LAMİNASYON OTOKLAVLARI

GLASS LAMINATION AUTOCLAVES



Lamine cam üretimi için Eralp, Kızgın yağlı, indirekt buharlı ve elektrikli otoklavı üretiminin yanı sıra bu sistemleri destekleyen buhar ve kızgın yağ kazanlarının üreticisi olarak anahtar teslim sistem tedarikçisidir.

Kendi imalatı olan Finli borularla üretilen soğutucu ve ısıtıcı otoklav içi eşanjörleriyle desteklenen otoklav sistemleriyle etkin bir ısı transferi sağlayan Eralp Kazan hem süreden hem de enerjiden kazanç sağlayarak verimli otoklavlar imal etmektedir.

Eralp Bünyesinde **4 metre çap** ve **9,5 metre uzunlukta** üretilen otoklavlar **2,5°C/dk** ısıtma ve soğutma kapasiteleriyle de sentryglas dahil her türlü cam laminasyon prosesine olanak sağlamaktadır.

For the production of laminated glass, Eralp is a turnkey system supplier as a manufacturer of hot oil, indirect steam and electric heating autoclaves, as well as steam and hot oil boilers that support these systems.

Heat up and cooling is done with High frequency welded fintube inside of autoclave for increase efficiency.

*Eralp is able to design and manufacture glass lamination autoclave **diameter up to 4 mt** and **length is up to 9,5 mt**. In additionally, we are able to manufacture as **sentryglas** which heating and cooling rate is **2.5°C/min**.*



KAUÇUK KÜRLEME OTOKLAVLARI RUBBER VULVANIZATION AUTOCLAVES

Direk buharla çalışan 15 barg ve 200°C kadar tasarlanan otoklavlar vulkanizasyon sayesinde kauçuk ve plastik ürünlerin çapraz bağlanmasını ve kalıcı şekil almayı sağlar.

Homojen ve hızlı bir kürlenmeye olanak veren Vulkanize otoklavları buhar kazanı gibi destek sistemlerine ihtiyaç duyar. Eralp Kazan olarak hem otoklav hemde gerekli buhar kazanını üreterek müşterilerimize anahtar teslim hizmet vermekteyiz.

Eralp Kazan olarak Ø1.000mm çaptan Ø5.000 mm çapa kadar üretim yapmaktayız. Müşterilerimizin yüksek çevrimli prosesine uygun olarak uzun ömürlü imal edilmekte olan otoklavlarımız, 3. Taraf gözlemci kuruluşları (TÜV, BV, vb.) tarafından denetimleri yapılarak CE veya ASME sertifikalı olarak üretilmektedir.

Autoclaves designed up to 15 barg and 200°C, working with direct steam, provide cross-linking and permanent shaping of rubber and plastic products thanks to the vulcanization process.

Vulcanized autoclaves, which allow homogeneous and rapid curing, need support systems such as a steam boiler. As Eralp, we provide turnkey service to our customers by providing both autoclave and necessary steam boiler system.

As Eralp, we produce from Ø1.000mm diameter to Ø5.000 mm diameter. Our autoclaves, which are manufactured with a long life in accordance with the high cycle process of our customers, are produced with CE or ASME certificates after inspections by 3rd Party observer organizations (TÜV, BV, etc.).





REAKTÖR ÜRETİMİ

REACTOR MANUFACTURING



Kimya endüstrisinde kimyasal ürünleri elde etmek için üretilen basınçlı ve basınçsız reaktörler firmamız bünyesinde prosese özel olarak tasarlanır ve üretilir.

Paslanmaz ve Karbon Çelik malzemelerden üretilen reaktörler, müşteri taleplerine göre kapasite olarak değişmektedir.

Taleplere göre karıştırıcı veya karıştırıcısız, ceketli, yarım boru serpantinli, iç serpantinli reaktörler üretebilmekteyiz.

Özel üretim reaktörleriniz için lütfen bizimle irtibata geçiniz.

Pressured and non pressured reactors used in Chemical industry are specially designed and manufactured for customer's processes.

Stainless steel and Carbon steel Reactors can be manufactured by ourself according to our customer demands.

Also, we are able to design and manufacture reactors including mixer, including exchanger etc. according to demands.

Please don't hesitate to contact with us about your specific reactors.

ONDÜLE KÜLHAN CORRUGATED FURNACE

Buhar Kazanlarında yanmanın büyük bölümünün gerçekleştiği ekipmana külhan denilmektedir. Külhanlar yapı itibari ile düz ve ondüle olmak üzere ikiye ayrılırlar. Düşük basınçlar için düz külhan kullanılır iken, yüksek basınç ve uzun ömür için ondüle külhanlar tercih edilirler.

Ondüle külhanlar da EN 12953-3 te tarif edilen Morisson ve Fox tipi olarak da hatve çeşidine göre ikiye ayrılırlar.

Ondüle külhanlar üretimi de kendi arasında Sıcak Basım külhan yapımı ve Soğuk Basım Ondüle Külhan yapımı olarak ikiye ayrılır.

Sıcak basım işlemi 900°Cde olmasından dolayı ürünün tekrar Normalizasyon tavına tabii tutulması gerekmez. Ancak soğuk basım ile üretilen külhanlar üretim sonrasında 900°C'de Normalizasyon işlemine tabii tutulmalıdırlar.

Eralp olarak gerek kendi ürünlerimize gerek ise diğer kazan üreticilerine **900°Cde Sıcak basım Fox tipi ondüle külhan üretimi yapmaktayız.**

There is two type furnaces for shell tube boilers which first is corrugated, second is plain type. Corrugated furnace is more strength and more flexible than plain type.

Generally, plain type furnace use for low pressure Fox type furnace use for high pressure and longevity.

According to EN 12953-3 stadard; corrugated furnaces divide into Fox type orMorisson type and hot formed corrugated furnace or cold formed corrugated furnace.

Normalization heat treatment in 900°Cdegrees must be done after manufactured cold formed corrugated furnace.

Hot formed corrugated furnaces don't need this treatment because forming is done in 900°C degrees.

*We manufactured **hot formed Fox type furnace in 900°C degrees for our boilers and other boiler manufacturer** all over the World.*





TERMİK DEGAZÖRLER THERMIC DEAERATORS



Termik degazörde kazan besi suyu içindeki korozif olan gazlar; besi suyu ısıtılıp özel ayrıştırma plaklarından geçirilerek ayrıştırılır ve kazan besi suyu standart değerlere çıkarılır.

Genellikle bu tür degazörler 95 - 102°C arasındaki sıcaklıkta çalışırlar.

Özellikle ekonomizer olan sistemlerde sistemin uzun süre sağlıklı çalışması ve Oksijen korozyonu oluşumunu engellemek için gereklidirler.

Degazörler ile Kazan ve ekonomizere daha sıcak su beslemesi yapıldığı için termal gerilmelerin önüne geçilmiş olur

Eralp olarak **200 m³/h** kapasiteye kadar **basıncılı ve basınçsız degazörler** konusunda müşterilerimize hizmet vermekteyiz.

Thermic deaerators intermediate plate separated Corrosive impurities in water for necessary quality inlet water according to standards.

Generally, thermic deaerators works between 95-102°C temperatures.

The deaerator is necessary for the long-term healthy operation of the system and to prevent the formation of oxygen corrosion, especially in systems with economizers.

Since hotter water is fed to the boiler and economizer with the deaerator system, thermal stresses are also prevented.

*As Eralp, we can manufacture deaerators up to **200 m³/h** as **pressurised and non-pressurised.***



ENDÜSTRİYEL BACALAR INDUSTRIAL STACKS

ERALP olarak endüstriyel tesisler için EN 13084 belgemiz ile standartlara ve yönetmeliklerin gerekliliklerine uygun olarak sertifikalı endüstriyel bacalar üretmekteyiz.

Üretmiş olduğumuz bacalar kendi kendini taşıyan ilave konstrüksiyona gerek duymayan endüstriyel tip bacalardır.

Müşteri isteklerine göre değişkenlik gösterse de genelde bacalarımızı Karbon çelik malzeme içerisine Paslanmaz sac kaplayarak üretmekteyiz. Böylece bacalarımız korozyona karşı korunmuş ve uzun ömre sahip olmaktadır.

Bacalarımızın emisyon ölçümleri için ölçüm noktaları tasarım esnasında düşünülerek tasarlanır ve üretilirler.

As ERALP, we produce certified industrial stacks for industrial plants in accordance with the requirements of the standards and regulations with our EN 13084 certificate.


The stacks we have produced are self-supporting industrial type stacks that do not require additional construction.

According to customer demands, we generally produce our stacks by cladding Stainless steel sheet in Carbon steel material. Thus, our stacks are protected against corrosion and have a long life.

The measurement points for the emission measurements on our stacks are designed and produced with consideration during the design.



The American Society of Mechanical Engineers




CERTIFICATE OF AUTHORIZATION


The named company is authorized by the American Society of Mechanical Engineers (ASME) for the scope of activity shown below in accordance with the applicable rules of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code. The use of the certification mark and the authority granted by this Certificate of Authorization are subject to the provisions of the agreement set forth in the application. Any construction stamped with this certification mark shall have been built strictly in accordance with the provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code.


COMPANY:
ERALP BOILER AND ENERGY TECHNOLOGIES
 Mustafa Kemal Paşa OSB 3. Cad. No.11
 Mustafa Kemal Paşa
 Bursa 16500
 Turkey

SCOPE:
Manufacture of pressure vessels at the above location and field sites controlled by the above location (This authorization does not cover impregnated graphite)

AUTHORIZED: June 4, 2015
EXPIRES: June 4, 2018
CERTIFICATE NUMBER: 46,985



 Vice President, Conformity Assessment


 Director, Conformity Assessment



ASME U

The American Society of Mechanical Engineers




CERTIFICATE OF AUTHORIZATION


The named company is authorized by the American Society of Mechanical Engineers (ASME) for the scope of activity shown below in accordance with the applicable rules of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code. The use of the certification mark and the authority granted by this Certificate of Authorization are subject to the provisions of the agreement set forth in the application. Any construction stamped with this certification mark shall have been built strictly in accordance with the provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code.


COMPANY:
ERALP BOILER AND ENERGY TECHNOLOGIES
 Mustafa Kemal Paşa OSB 3. Cad. No.11
 Mustafa Kemal Paşa
 Bursa 16500
 Turkey

SCOPE:
Manufacture and assembly of power boilers at the above location and field sites controlled by the above location

AUTHORIZED: June 4, 2015
EXPIRES: June 4, 2018
CERTIFICATE NUMBER: 46,984


 Vice President, Conformity Assessment


 Director, Conformity Assessment



ASME S



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

TSE has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

ERALP MAKİNE KAZAN KİMYA VE EKİPMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş.

GÖLLÜCE MAH. 3 NOLU CADDE NO:11 MUSTAFAKEMALPAŞA - BURSA / TÜRKİYE

has implemented and maintains a
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
 which fulfills the requirements of the following standard:

TS EN ISO 9001:2015
 Issued on: 28-01-2021
 Expires on: 25-04-2022

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

Registration Number: TR-KY-3713-05/09-R15


 Alex Stoichitoiu
 President of IQNet


 ASU KORNOŞOR
 Bursa Certification Manager

IQNet Network*

AS/NZS Spain AFNOR Certification France AFNOR Portugal CEN Italy

CCC China CCM China CCB Czech Republic CCA Czech Republic CQR Finland CCAFR Germany PCAV Brazil

IRPC/IRI/IRMA Romania ICA/ICET/IC/Colombia ICA/ICET/IC/Colombia ICA/ICET/IC/Colombia ICA/ICET/IC/Colombia


IRAM Argentina ICA Japan KQV Korea KQ/ETC/China KQ/ETC/China KQ/ETC/China KQ/ETC/China KQ/ETC/China

IRCE - IRIS Mexico PCRB Poland Quality Austria Austria ISR Russia ISL Israel ISL Slovenia

BSIM USA International Malaysia RCF Switzerland SRAC Romania TSEF TR Turkey TSEF Turkey TSEF Turkey TSEF Turkey

*Other as represented in the USA for AFNOR Certification, CEN, CCB, CCA, CQR, CCAFR, Germany and IRAM Inc.

TS EN ISO 9001:2015



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

Annex to IQNET Certificate Number :TR-KY-3713-05/09-R15

Name and Address of the certified organization

ERALP MAKİNE KAZAN KİMYA VE EKİPMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş.

GÖLLÜCE MAH. 3 NOLU CADDE NO:11 MUSTAFAKEMALPAŞA - BURSA / TÜRKİYE

Scope of the Certificate


DESIGN, PRODUCTION AND SALES OF

- STEAM BOILER
- THERMAL OIL HEATER
- HEAT RECOVERY BOILER
- FIN TUBES WITHOUT WELDING AND WITH HIGH FREQUENCY WELDING
- WATER TUBE BOILER
- AUTOCLAVE
- STEAM STORAGE TANK
- HEAT EXCHANGER
- WATER TREATMENT SYSTEMS
- HYDROPHORE
- PRESSURE TANKS AND OTHER SPECIAL PROJECTS


PRODUCTION AND SALES OF

- TEXTILE AUXILIARIES
- BOILER WATER TREATMENT CHEMICALS
- INDUSTRIAL WASTE WATER TREATMENT CHEMICALS
- CONSTRUCTION CHEMICALS
- PULP AND PAPER CHEMICALS
- BASIC INDUSTRIAL CHEMICALS
- COOLING TOWER WATER TREATMENT CHEMICALS

This annex is only valid in connection with the above-mentioned certificate



TURKISH STANDARDS INSTITUTION



TS EN ISO 9001:2015



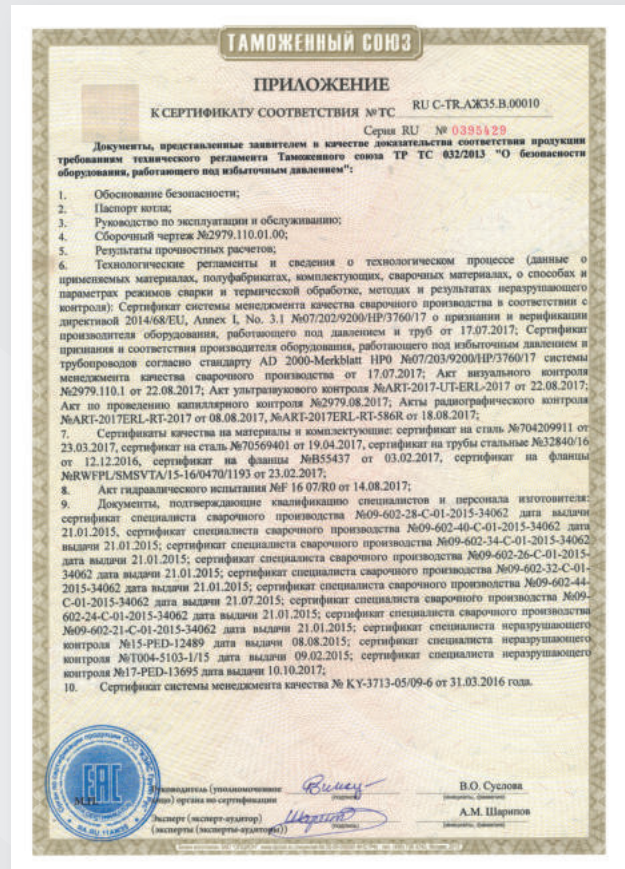
AD 2000-Merkblatt HPO



DIN EN ISO 3834-2



PED 2014 / 68 / EU



EAC



DÜNYADA ERALP

WORLD WIDE





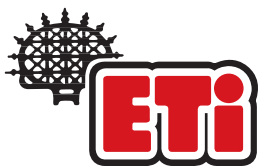
DÜNYADA ERALP

WORLD WIDE



REFERANSLARIMIZ

REFERANCES



REFERANSLARIMIZ

REFERENCES





Merkez Ofis / Head Office

Demirci Mah. Demirci Yolu Cad. No : 36 / 1
Nilüfer / BURSA / TURKEY



Mustafakemalpaşa Fabrika / Mustafakemalpaşa Factory

Organize Sanayi Bölgesi 3. Cadde No : 11
Mustafakemalpaşa / BURSA / TURKEY



Gemlik Serbest Bölge Fabrika / Gemlik Free Zone Factory

Ata Sb. Mah. Leylak Sok. No : 3 A
Gemlik / BURSA / TURKEY

Tel : +90 224 632 60 70
info@eralpkazan.com

www.eralpkazan.com

