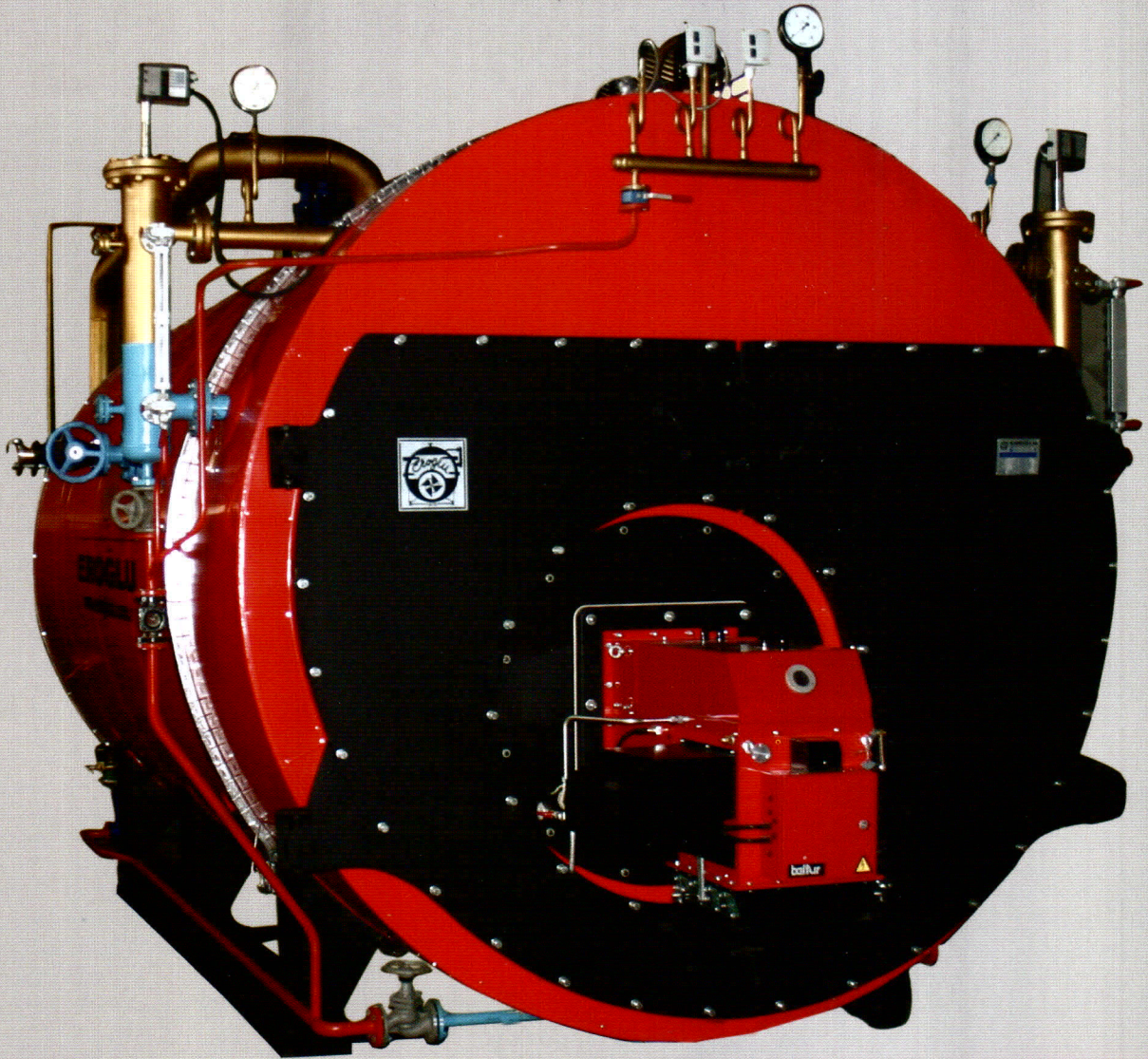


EROĞLU

Art of Heating

SKOÇ TİP YÜKSEK BASINÇLI BUHAR KAZANI SCOTCH TYPE HIGH PRESSURE STEAM BOILER



SBK SERİSİ

500 kg/h - 20 t/h buhar kapasiteli,
alev-duman borulu, 3 geçişli buhar
kazanı.

Three pass, fire-smoke tube steam
boilers from 500 kg/h to 20t/h steam

Kapasite Tablosu / Capacity Table

Tip / Type	Çalışma Basıncı / Working Pressure	SBK	10 - 08	15 - 08	20 - 08	25 - 08	35 - 08	40 - 08	50 - 08	55 - 08	60 - 08	70 - 08	80 - 08	95 - 08	100 - 08	125 - 08	150 - 08	175 - 08	200 - 08	250 - 08	300 - 08
Kapasite	Buhar / Steam	kg/h	500	700	1.050	1.250	1.600	1.850	2.100	2.250	2.520	3.000	3.500	4.200	4.750	5.500	6.750	7.600	9.600	11.500	15.300
	Isı / Heat	kcal/h	290.000	406.000	609.000	725.000	928.000	1.073.000	1.218.000	1.305.000	1.461.600	1.740.000	2.030.000	2.436.000	2.755.000	3.190.000	3.915.000	4.408.000	5.568.000	6.670.000	8.874.000
Isıtma Yüzeyi / Heating Surface		m ²																			
Duman Yolu Direnci / Smoke Way Losses		mmSS	14	20	25	30	39	45	50	54	60	72	82	95	105	125	140	170	200	250	306
Su Hacmi / Water Volume		dm ³ (lt.)	1.445	1.625	2.410	2.660	3.120	3.700	3.715	4.560	4.895	5.280	5.870	6.550	7.270	8.535	9.105	11.540	12.685	15.305	19.410
Buhar Hacmi / Steam Volume		dm ³ (lt.)	225	235	420	465	615	690	705	750	1.090	1.140	1.200	1.330	1.520	1.785	2.275	2.555	3.680	4.415	5.965
Taşıma Ağırlığı / Transport Weight		kg	1.850	2.100	2.900	3.150	3.850	4.500	4.950	5.300	6.350	7.050	7.600	9.400	10.000	11.600	13.000	15.200	17.700	19.500	24.500
Yakıt Sarfıyatı	Fuel-Oil / Heavy Oil	kg/h	34,8	48,7	73,0	86,9	111,2	128,6	146,0	156,4	175,2	208,6	243,3	292,0	330,3	382,4	469,3	528,4	667,5	799,6	1.063,8
	Hu=9.700 kcal/kg																				
	Doğalgaz / Natural gas	Nm ³ /h	39,1	54,7	82,0	97,6	125,0	144,5	164,0	175,8	196,8	234,3	273,4	328,1	371,0	429,6	527,3	593,7	749,9	896,3	1.195,2
	Hu=8.250 kcal/Nm ³																				
Ölçüler	H	mm	1.600	1.710	1.915	1.915	2.050	2.070	2.090	2.185	2.250	2.350	2.400	2.450	2.500	2.610	2.800	2.900	3.080	3.190	3.400
	L	mm	2.650	2.750	3.350	3.350	3.575	3.900	3.950	4.180	4.310	4.420	4.750	4.950	5.000	5.300	6.000	6.100	6.400	7.200	7.800
	G	mm	1.650	1.750	1.950	1.900	2.050	2.060	2.080	2.210	2.300	2.360	2.450	2.450	2.500	2.600	2.750	2.950	3.020	3.100	3.370
	D Ø	mm	1.350	1.450	1.650	1.610	1.740	1.770	1.790	1.910	2.050	2.100	2.150	2.200	2.250	2.380	2.450	2.550	2.730	2.800	3.000
Buhar Çıkış / Steam Outlet	h	mm	1.050	1.165	1.290	1.290	1.350	1.350	1.370	1.400	1.510	1.550	1.580	1.620	1.640	1.660	1.700	1.850	1.900	1.950	2.070
	d Ø	mm	250	250	300	300	350	400	400	400	450	500	500	550	550	650	700	750	800	900	950
		DN	32	40	50	50	65	65	80	80	80	100	100	125	125	125	150	150	150	200	200
		DN	32	32	32	32	32	32	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50
Basılma Suyu / Feed Water Inlet		DN	32	32	32	32	32	32	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50
Dip Blöf / Bottom Blow Down		DN	25	25	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

1- Yukarıdaki kapasite tablosu 8 bar çalışma basıncına göre hazırlanmıştır.
The capacity table which is mentioned above is prepared according to the 8 bar working pressure.

2- Yüksek kapasitelerde (350-500m²) kazanlarda çift ocak kullanılır.
At higher capacity (350-500m²) boilers designed as twin furnace.

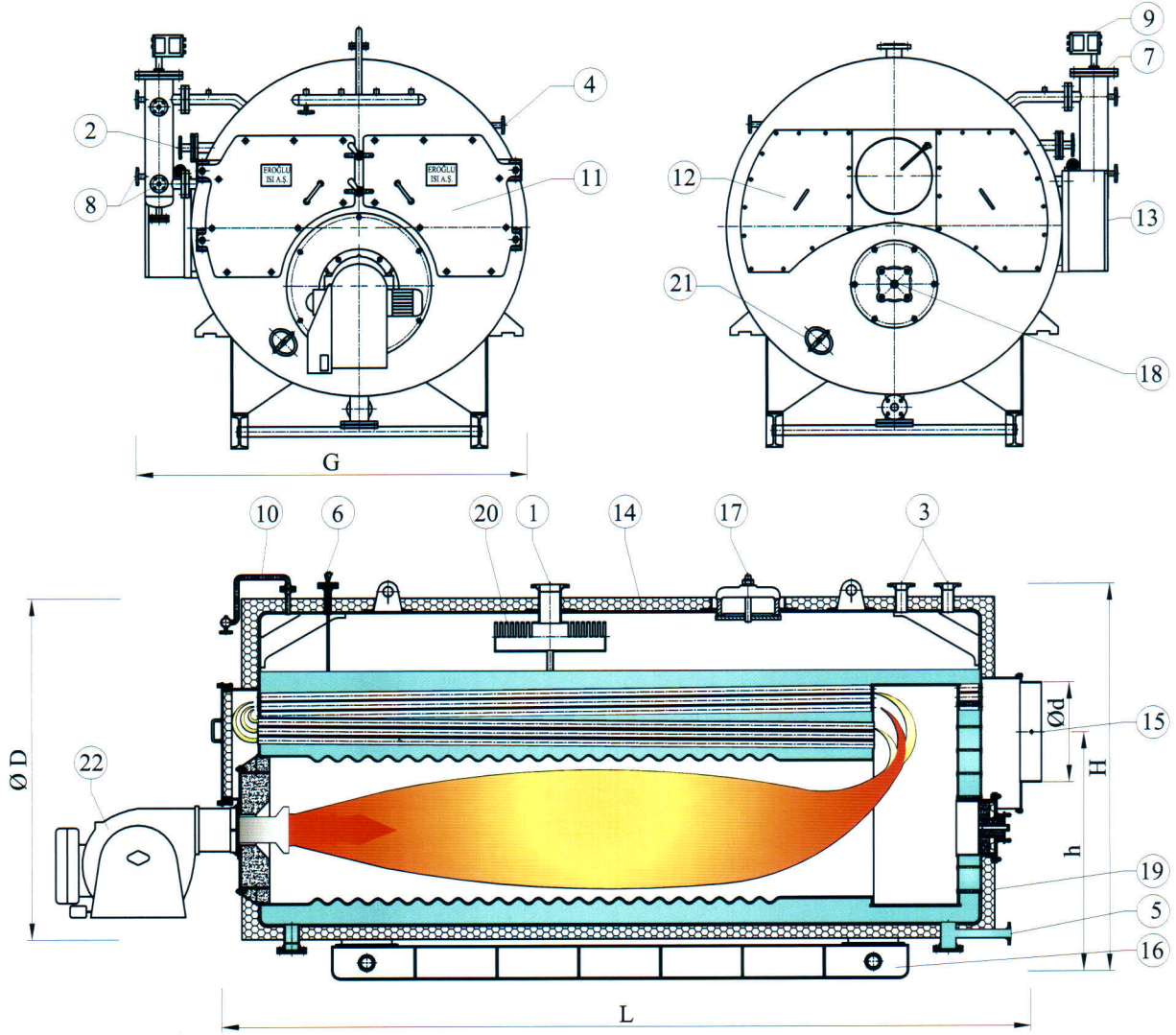
3- Katı yakıtlı ve ön ocaklı sistemlerde kazan ölçüleri değişebilir.

Boiler dimensions are different for solid fired and pre-furnace boilers.

4- İmalatçı firmanın ölçülerde ve kapasitelerde değişiklik yapma hakkı saklıdır.

Manufacturer company reserve the right to change the dimensions and capacities.

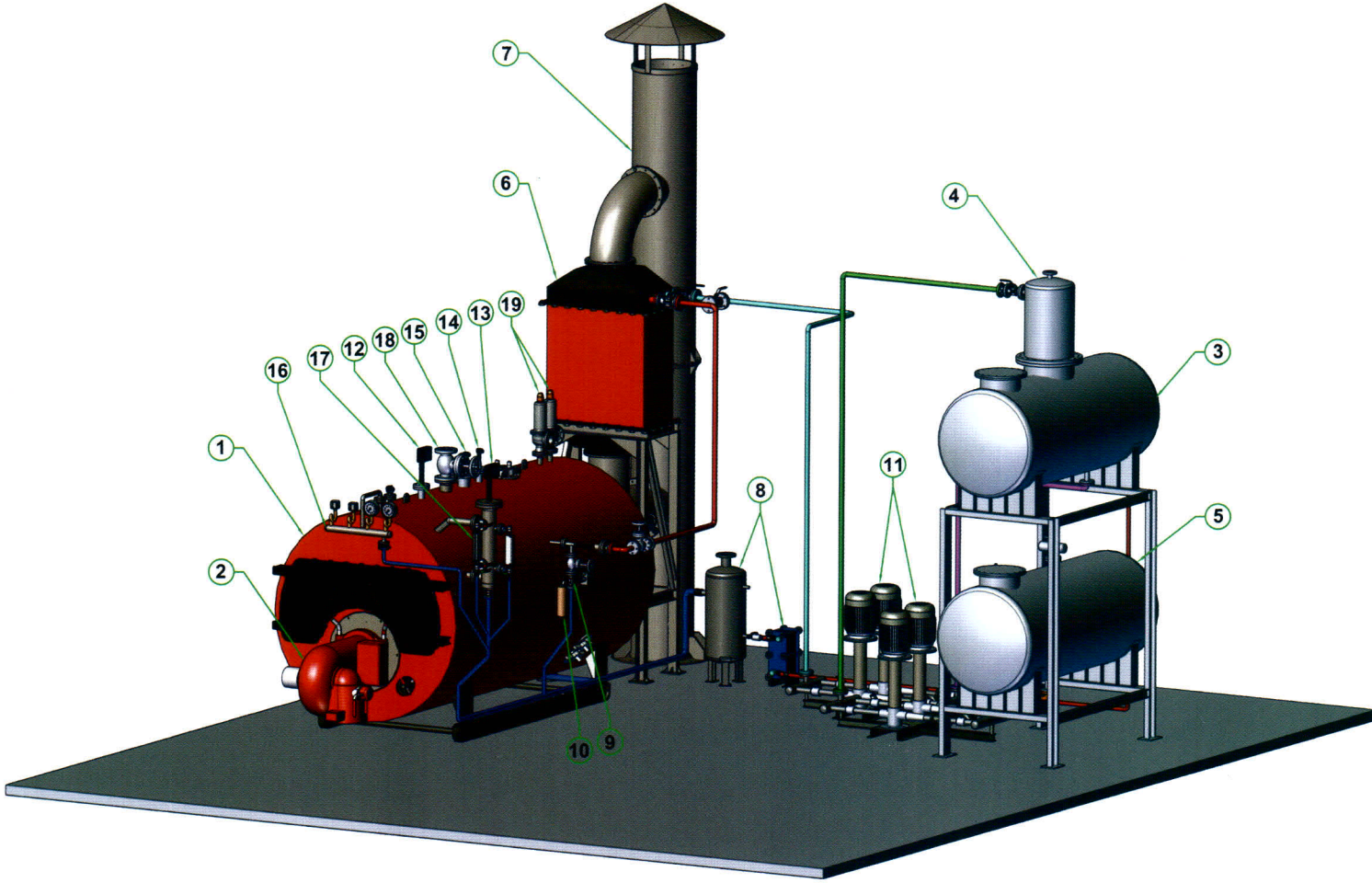
Kazan Detayları ve Kesiti / Boiler Details and Cross Section Area



1. Buhar Çıkışı
2. Besi Suyu Girişi
3. Emniyet Ventili Flanşları
4. Yüzey Blöf Flanşı
5. Blöf ve Boşaltma Flanşı
6. Buhar Sıcaklık Termostatu
7. Hassas Armatür Kollektörü
8. Seviye Göstergesi Flanşları
9. Su Seviye Kontrolü Elektrodu
10. Prosestat, Manometre Kollektörü
11. Ön Duman Kamarası
12. Arka Duman Sandığı
13. Kumanda Panosu
14. Kazan Gövdesi
15. Kazan Bacası
16. Kazan Ayağı
17. Adam Deliği
18. Gözetleme
19. İzolasyon
20. Seperator
21. El Deliği
22. Brülör

1. Steam Outlet
2. Feed Water Inlet
3. Safety Outlet Flanges
4. Continous Blow Down Valve (TDS)
5. Drain and Blow Down Valve
6. Steam Temperature Thermostate
7. Sensitive Accessory Collector
8. Level Indicator Flanges
9. Water Level Control Electrode
10. Pressure Controller (s), Header
11. Front Smoke Box
12. Rear Smoke Box
13. Control Box
14. Boiler Body
15. Boiler Chimney
16. Saddle Iron
17. Inspection Manhole
18. Inspection Hole
19. Insulation
20. Seperator
21. Handhole
22. Burner

Örnek Kazan Dairesi / Sample Boiler Room



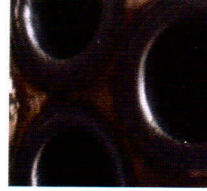
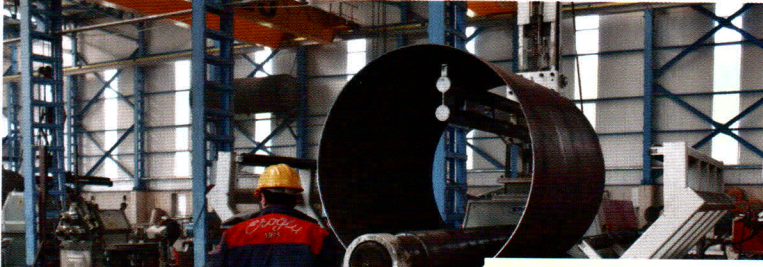
1. Buhar Kazanı
2. Brülör
3. Degazör Tankı
4. Degazör Kulesi
5. Kondens Tankı
6. Ekonomizer
7. Baca
8. Blöf Geri Kazanım Sistemi
9. İletkenlik (Tds) Kontrol Sistemi
10. Numune Alma Kabı
11. Degazör & Kazan Pompa Grupları
12. Seviye Kontrol Sistemi
13. Oransal Seviye Kontrol Sistemi
14. Alçak Seviye Kontrol Sistemi
15. Yüksek Seviye Kontrol Sistemi
16. Presostat Kollektörü
17. Seviye Göstergesi
18. Ana Buhar Çıkış Vanası
19. Emniyet Ventilleri

1. Steam Boiler
2. Burner
3. Dearator Tank
4. Dearator Tower
5. Condensate Tank
6. Economiser
7. Chimney
8. Bottom Blow Down Recovery System
9. Conductivity (Tds) Control System
10. Sample Cooler
11. Dearator & Boiler Pump Groups
12. Level Control System
13. Modulating Level Control System
14. Low Level Control System
15. High Level Control System
16. Presostate Header
17. Level Indicator
18. Main Steam Outlet Valve
19. Safety Valves



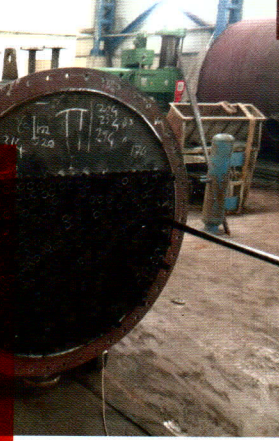
Firmamız, geçen 45 yılda basınçlı kapların tasarım, imalatında dünya sektörüne ve piyasasına kendisini kabul ettirmiştir.

Our company, in the last 45 years in the design and manufacture of pressure vessels has established itself in the world sector and market.



Yıllar içinde değişen imalat standartları, yenilenen teknolojileri sürekli olarak takip ederek müşterilerimizin ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşıladık.

Over the years, we have been able to meet our clients need according to the updated manufacturing codes, changing technologies.



20 farklı ülkeye sürekli olarak ihracat yapmaktayız.

Continuously, we are exporting to 20 different nations.



EROĞLU SBK Serisi alev duman borulu, 3 geçişli yüksek basınçlı buhar kazanları; 0,5 – 20 bar basınç, 0,5 – 20 ton/h buhar üretimi için en çok kullanılan skoç kazan tipidir. Firmamız 1975 yılından beri farklı ülkelerdeki birçok sanayi kuruluşuna kazan imalatı gerçekleştirmektedir. SBK serisi buhar kazanları; Bu kapasiteler için uygun seçimidir ve Doymuş Buhar, Kızgın Buhar, Alçak Basınçlı Buhar üretecek şekilde dizayn edilmiştir.

KONSTRÜKSİYON

İmalat Standardı: EN 12953 – TS 377 – TS 497 ve PED 2014/68 EU direktifleridir. Kazandaki bilumum ısı yüzeyleri silindirik, aynalar etekli (tava ayna), ocak metal genleşmeleri alabilmesi yanmanın ve ısı transferinin iyileştirilmesi için geniş tutulmuş fox (ondüle) ocaktır. Alev ve duman gazı geçiş boruları optimum ölçülendirilmiş ve dizilmiştir. Kazan içine yerleştirilmiş su soğutmalı geniş çevirme hücresi, alevin dönüşünü rahatlatığı gibi kötü yanmalardan doğan gaz sıkışmalarını süspanse ederek kazan patlamalarını minimum seviyeye indirir. Kazan gövdesindeki bilumum kaynaklar toz altı ve orbital Tig'le hatasız %100 film kaynağı yapılır. Standart gereği ürünün tamamı veya bazı kısımları 650°C de gerilim giderme işlemine tabi tutulur.

Kazan kapakları gaz kaçağı yapmayacak şekilde dizayn edilmiş ve seramik elyaf şerit contalarla sızdırmazlığı sağlanmıştır.

Kaynak işlemleri bitmiş ürünler, standart gereği hesaplanan hidrostatik test basıncında muayene edilir.

Kazanın dış yüzeyi temizlenip, ısıya dayanıklı primer astar boya ile boyanır ve boyanan bilumum yüzeyler ısıya dayanıklı şilte tipi izolasyon malzemesiyle bohçalanır ve 1 mm kalınlığında elektrostatik toz boya ile boyanmış galvaniz sac ile bilumum yüzeyler kaplanır.

MALZEME

- Sac Malzemesi: Basınç gören (gövde, külhan, ayna, cehennemlik vs.) kazan yüzeylerinde EN10028'e uygun olarak P235 GH, P265 GH, P295 GH kazan çeliği kullanılır. Basınç görmeyen yüzeylerde ise EN10025'e uygun sac kullanılır.
- Boru Malzemesi: Çelik çekme EN10216'ya uygun P235GH kalite dikişsiz çelik çekme boru kullanılır.

BUHAR

Buhar kazanı işletme basıncına bağlı olarak $t=100 (Pe+1)^{1/4}$ sıcaklıkta doymuş buhar alınır. Eğer bu sıcaklık üzerinde buhar sıcaklığı istenirse kazana kızdırıcılar ilave edilir. Alçak basınç buhar sıcaklıkları için kızdırıcı ön kamaraya; yüksek basınç sıcaklıkları için kızdırıcı cehennemliğe veya arka ocağa yerleştirilir. Buharın içinde su sürüklenmelerini önlemek için kazanın buhar çıkış ağzına seperatör ilave edilmiştir. Baca gazı sıcaklıklarının yüksek olduğu durumlarda bacaya ekonomizer ilave edilir. Kazan şartlandırılmış su ile beslenmelidir. Kazan suyunun girişine yerleştirilmiş yönlendirici ile suyun kazan içersine düzgün dağılımı sağlanır. Külhan ve boruların kazan içersindeki uygun yerleşimi sayesinde engelsiz buhar kabarcıklarının oluşumu ve her türlü işletme şartında sabit su sirkülasyonu sağlanır.

EMNİYET SİSTEMİ

Alçak, yüksek su seviye limitörü, alçak basınç, yüksek basınç şalterleri, baca gazı sıcaklık termokupulu, termometre, manometre, su seviye gözetleme, basınç ventilleri, dip blöf, yüzey blöf emniyet sistemlerini, adam ve el delikleri, şeklini ve sayısal durumlarını operatörlü ve operatörsüz çalışma imkanı TRD 604 kurallarına göre kurmak mümkündür.

EROĞLU SBK Series; are fire – smoke tube, 3 – pass high pressure boilers between 0,5 – 20 bar pressure and 0,5 – 20 ton/h. It is the most frequently used scotch type boilers. SBK steam boilers are manufactured and guaranteed by the over forty five years of experience of EROĞLU in the construction of industrial and professional boilers which are installed and appreciated all over the world. SBK series steam boiler design to produce : Saturated Steam , Super-heated Steam, Low Pressure Steam.

CONSTRUCTION

Manufacturing Code : EN 12953 – TS 377 - TS 497 and PED 2014/68 EU. Pressurized boiler shell having dishend tubeplates , corrugated fox type furnace that has been kept wide to enhance the burning quality and emission. Optimum sizing and placing the fire and smoke tubes. The large water-cooled reversing cell, which is placed inside the boiler, reduces the explosion of the boiler to a minimum level by suspending the gas caused by bad combustion as well as relieving the rotation of the flame. All welds in the boiler body are made of 100% x-ray welding with submerged and orbital Tig. As a standard, all or parts of the product are subjected to stress relieving process at 650 °C.

Boiler covers are designed to prevent gas leakage and are sealed with ceramic fiber strip seals.

The finished products are inspected at the hydrostatic test pressure which calculated according to the standard.

The shell surface of the boiler is cleaned and painted with heat resistant primary paint and all painted surfaces are bundled with heat resistant rock wool insulation material and all surfaces are coated with electrostatic powder paint galvanized sheet 1 mm thick.

MATERIAL

- Steel Plate : For boiler surfaces under pressure (shell, furnace, tubeplate, wet back reverse chamber), appropriate to EN 10028 P235 GH, P265 GH, P295 GH quality boiler steel. Non – pressure parts appropriate to EN 10025 steel.
- Tube : Seamless steel tube, appropriate to EN 10216 P235 GH quality seamless tube.

STEAM

According to working pressure $t=100 (Pe + 1)^{1/4}$ temperatured saturated steam obtained. If the desired steam temperature is above this temperature a super heater is installed to boiler. For low pressure steam boiler, super heater installed in the front smoke box, for high pressure boiler it is installed in the wet back reverse chamber.

In the case of high flue gas temperature an economizer is installed to chimney. Boiler ' s feeding water must be treated. By the help of distributor water is distributed regularly. By the means of furnace and tubes; steam bubbles and stable water circulation is obtained, in every type of working conditions.

SAFETY

"It is possible to establish ; high & low water level limitor, low pressure and high pressure swichs, flue gas temperature thermocup, thermometer, manometer, water level gauge, pressure safety valves, bottom blow down, surface blow down and menless operating, according to TRD 604



www.erogluisi.com.tr info@erogluisi.com.tr

Merkez Ofis / Center Office
Esenkent Mh. Barajolu Cd. No:30
34260 Ümraniye – İstanbul / TÜRKİYE

+90 216 364 92 91 +90 216 314 52 17

Fabrika / Factory
Mermerciler O.S.B. 14. Sokak No: 1
Köseler Köyü Dilovası – Kocaeli / TÜRKİYE

+90 262 728 15 48 +90 262 728 10 24

Yetkili Satıcı / Authorized Dealer