



EROĞLU



Art of Heating

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



SBK SERİSİ

300 kg/h - 15t/h kapasiteli
alev-duman borulu 3 geçişli buhar
kazanı.

Three pass, fire-smoke tube steam
boilers from 300 kg/h to 15t/h steam.

IGDAŞ



CE 0036



Kapasite Tablosu / Capacity Table

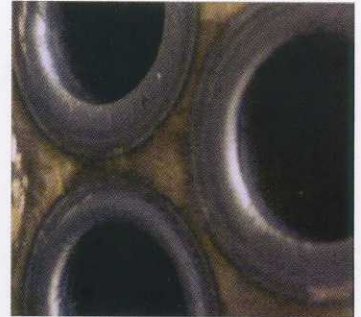
Tip / Type	SBK	10 - 08	15 - 08	20 - 08	25 - 08	35 - 08	40 - 08	50 - 08	55 - 08	60 - 08	70 - 08	80 - 08	95 - 08	100 - 08	125 - 08	150 - 08	175 - 08	200 - 08	250 - 08	300 - 08
Çalışma Basıncı / Working Pressure	bar	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18	0,5-18
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
Isıtma Yüzeyi / Heating Surface	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	14	20	25	30	39	45	50	54	60	72	82	95	105	125	140	170	200	250	306
Duman Yünü Direnci / Smoke Way Losses	mmSS	50	50	50	50	50	50	60	60	70	70	70	70	70	80	80	80	80	90	90
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
Fuel Consumption	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
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	898,3	1.195,2
Hu=8.250 kcal/Nm ³																				
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
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
Buhar Çıkış / Steam Outlet	DN	32	40	50	50	65	65	80	80	80	100	100	125	125	125	150	150	150	200	200
Besleme 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.



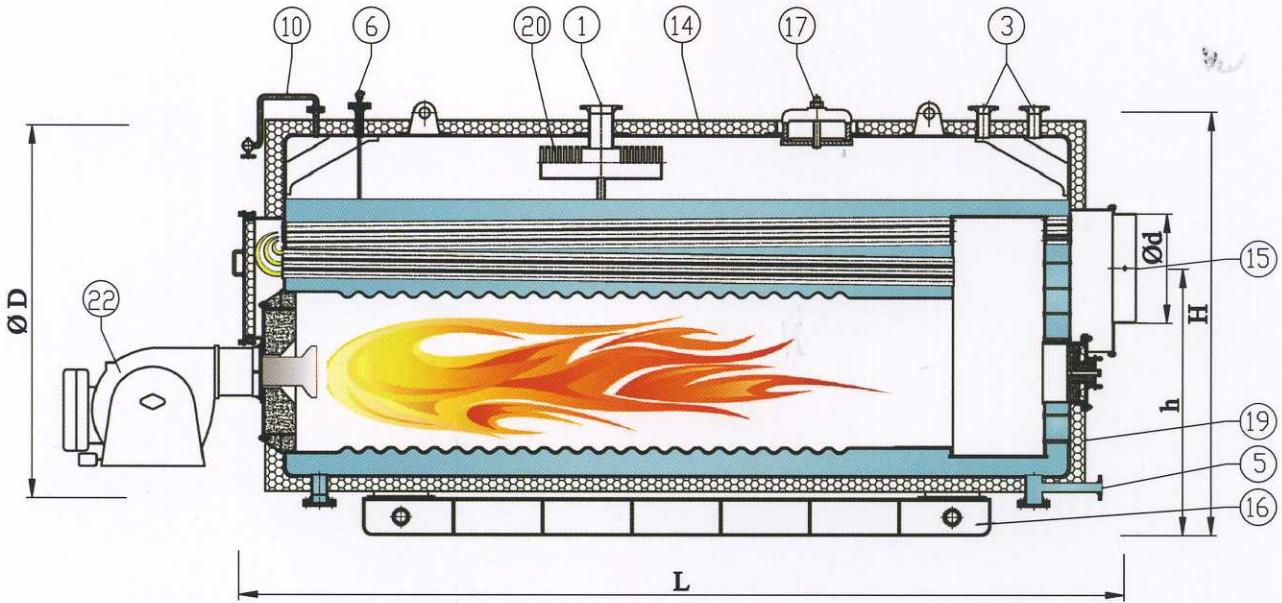
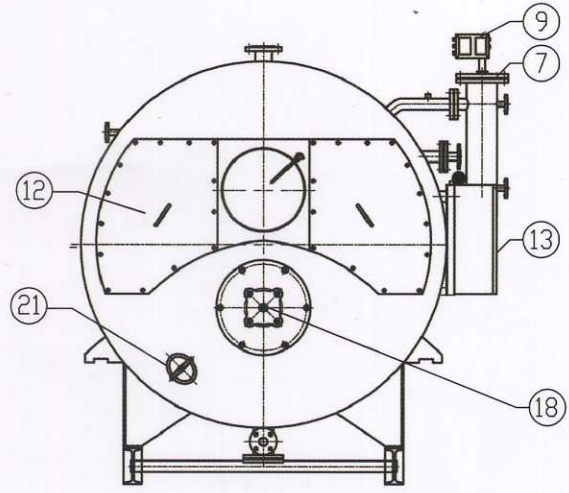
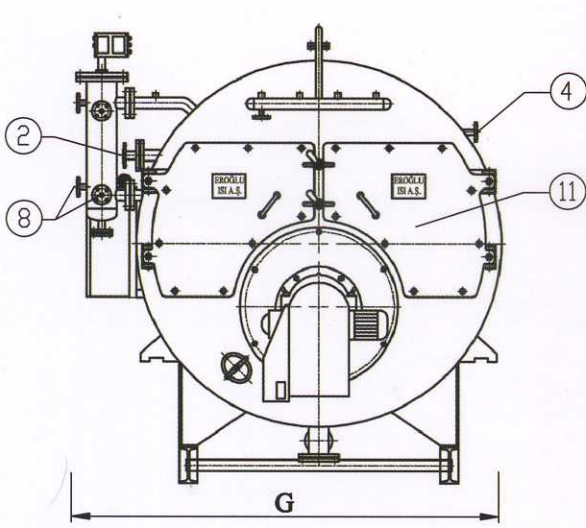
Boru Kaynağı



Sevkiyat Esnasında



Konteyner Tipi



1. Buhar Flaşı
2. Besi Suyu Flaşı
3. Emniyet Ventili Flaşları
4. Yüzey Blöf Flaşı
5. Blöf ve Boşaltma Flaşı
6. Buhar Sıcaklık Termosdadı
7. Hassas Armatür Kolektörü
8. Seviye Göstergesi Flaşları
9. Su Seviye Kontrolü Elektrodu
10. Prosestat, Manometre Kolektörü
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. Seperatör
21. El Deliği
22. Brülör

1. Steam Outler Flange
2. Feed Water Flange
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 Controller Electrode
10. Pressure Controller (s), Manometer
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
19. Insulation
20. Seperator
21. Handhole
22. Burner

EROĞLU SBK Serisi alev duman borulu, 3 geçişli yüksek basınçlı buhar kazanları 0,5 – 18 bar basınç, 0,3 – 15 ton/h buhar üretimi için en çok kullanılan skoç kazan tipidir. Firmamız 1975 yılından beri farklı ülkelerdeki birçok sanayi kuruluşuna kazan imalatı gerçekleştirmiştir. SBK serisi buhar kazanları; Bu kapasiteler için uygun seçimdir ve Doymuş buhar, Kızgın Buhar, Alçak Basınçlı Buhar üretecek şekilde dizayn edilmiştir.

KONSTÜKSİYON

İmalat Standardı: EN 12953 – TS 377 – TS 497 ve Pe 97/23 direktifleridir. Kazandaki binimum ısı yüzeyleri silindirikdir, aynalar etekli (Tava) ayna, Ocak metal genişmeleri alabilmesi yanmanın ve ısı transferinin iyileştirilmesi için geniş tutulmuş fox (öndüle) ocaktır, alev ve duman gazı geçiş borular optimum ölçülendirilmiş ve yerleştirilmiştir, kazan içine yerleştirilmiş su soğutmalı alev çevirme hücresi yanmanın iyileştirilmesini sağlamıştır. kazanın silindirik basınçlı gövdesindeki ve diğer yerlerdeki kaynaklar toz altı ve orbital Tig'le yapılarak %100 film kaynağı yapılması sağlanmıştır. Kazan 650°C de gerilim gidermesi yapılır.

Kapaklar gaz kaçaklarını en düşük değere indirgeyecek şekilde dizayn edilmiş ve contalanmıştır.

Kazan cidar ısı kayıplarını minimum değere indirmek için 100 mm kaya yünü üzeri 1mm statik boyalı galvaniz sac la kaplanmıştır, kaynak işlemleri bitmiş ürünler 1,5 katı hidrostatik test basıncına tabi tutulurlar, yüksek kapasiteli kızdırıcılar kazana arka ocak yapılarak içine yerleştirilir.

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 yüzeyler EN10025 uygun sac kullanılır.

• **Boru Malzemesi:** Çelik çekme EN10216'ya uygun P195 GH, P235 GH, P295 GH kalite dikişsiz 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 buhar 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 blöfü 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 – 15 ton/h. It is the most frequently used scotch type boilers. SBK steam boilers are manufactured and guaranteed by the over thirty 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 , Superheated Steam , Low Pressure Steam.

CONSTRUCTION

Manufacturing Code : EN 12953 – TS 377 - TS 497 and PED 97 / 23. 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. Wet back reverse chamber located at the end of furnace. Cylindrical shell and other pressure parts of the boiler is welded by submerged (coloumn & boom) and orbital TIG machines. 100 % X- ray satisfactory result can be obtained. Boilers are subject to 650°C stress relieving process. Front cover and rear smoke boxes are designed to minimize the smoke leakage. To avoid thermal losses, it is coated with 100 mm rock wool over 1 mm electro static painted galvanized plate. After welding process boilers are subjected to hydrostatic pressure test, which is 1,5 times the working pressure. At high capacity boilers, superheater is located to back furnace.

MATERIAL

- **Steel Plate :** For boiler surfaces underp ressure (shell, furnace,tubeplate, wet back reverse chamber), appropriate to EN 10028 P235 GH, P265 GH, P295 GH quality boiler steel. Non – pressure parts EN 10025 steel.
- **Tube :** Seamless steel tube, appropriate to EN 10216 P195 GH, P235 GH, P295 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 limiter, 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

EROĞLU
ISI ENDÜSTRİ CİHAZLARI SAN. ve TİC. A.Ş.

Merkez : Esenkent Mah. Baraj Yolu Cad. No: 30 34260 Ümraniye-İstanbul / TÜRKİYE

Tel.: +90 216 364 92 91 - 364 31 62 - Fax.: +90 216 314 52 17

Fabrika : Mermerciler San. Sit. 14. Sok. No: 1 Köseler Köyü 41480 DİLOVASI / KOCAELİ

www.erogluisi.com.tr e-mail: info@erogluisi.com.tr

— YETKİLİ SATICI / AUTHORIZED DEALER —