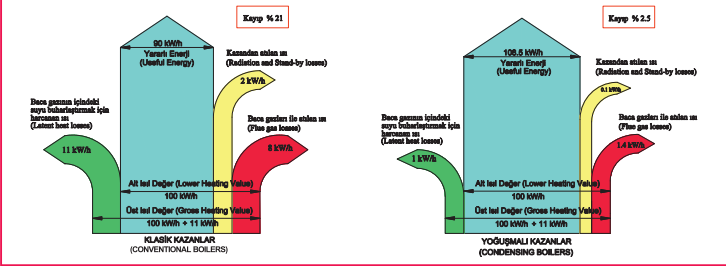


## YOĞUŞMALI KAZAN İLE NORMAL KAZANLAR ARASINDAKİ FARKLAR

Yoğuşmalı kazanlar ısı elde etmek için yakıtın üst ısı değerini, klasik kazanlar ise yakıtın alt ısı değerini kullanır. Doğalgazın alt ısı değeri dikkate alındığında gizli ısı oranı %11'dir. Klasik kazanlar doğalgazdaki bu ısıyı kullanamazlar. Yoğuşmalı kazanlarda ise gazın içerisindeki su buharı yoğunlaştırılarak bu gizli potansiyelin büyük bir kısmından faydalanılır. Buharlaşma ısısından ayrıca faydalanılması ve üst ısı değerinin referans olarak alınması ile yoğuşma tekniğinde %100'ün üzerinde bir norm kullanma ısı verimi elde edilebilmektedir.

Condensing boilers use the gross heating value of the fuel whereas conventional boilers use the lower heating value. When the lower heating value of the natural gas is considered, hidden heat proportion is 11%. Conventional boilers cannot use this heat. In condensing boilers, the water vapour in the gases is condensed, thus a significant amount of this hidden potential is utilized. By utilizing vaporization heat separately and taking the gross heating value as the reference, more than 100% efficiency can be achieved in condensing technique.



Yoğuşmalı kazanlar için ideal olan radyatörlü veya yerden ısıtılma sistemlerinde dönüş suyu sıcaklığının gerektiği kadar düşük olması, baca gazındaki su buharının yoğunlaştırılması ve gizli ısıdan faydalanılmasıdır. Bu nedenle kazanın uzun süre ve düşük sıcaklıkta çalışacak şekilde tesisat tasarımı çok önemlidir. Bu durumda yoğuşmalı kazan yüksek veriminde kullanılacak ve klasik kazanlara göre %15-20 daha fazla yakıt tasarrufu sağlayacaktır. Ancak yoğuşma olmaksızın bile yoğuşmalı kazanların verimleri klasik kazanlara göre %8-10 daha yüksektir.

It is ideal for condensing boilers that return water temperature is kept low enough in radiator or underfloor heating systems, water vapour in flue gas is condensed and the latent heat is utilized. Therefore it is important to design the installations to ensure that the boiler runs for a long period of time at a low temperature. In this situation, the condensing boiler will be used with high efficiency and provide a fuel savings of %15-20 compared to conventional boilers. However, even without condensing, the efficiency of the condensing boilers is %8-10 higher than conventional boilers.

- Bu yöntem kullanılan enerjiden daha iyi faydalanılması, daha düşük enerji harcamasını ve atmosfere salınan NOX, CO ve CO2 gazlarının daha az olmasını sağlaması nedeniyle tercih edilmektedir.
- Yüksek enerji tasarruf oranı ve kısa amortisman sürelerinden dolayı tüm kapasite kazanlarda, yeni sistemlerde veya mevcut ısıtma sistemlerinin dönüşümlerinde yoğuşma tekniğine sahip kazanlar tercih edilmelidir.
- Baca gazı sıcaklığı kazan dönüş suyunun sadece 6-12 °C üzerinde olmaktadır. Bu sayede verim artışı gözlenmektedir.
- Yoğuşma tekniği, gaz sarfiyatını ve kullanım maliyetlerini azaltması sebebiyle apartmanlarda, evlerde, işyerlerinde, endüstriyel ve resmi tüm binalarda tercih edilmektedir.

- This method is preferred because of the fact that it provides a lower consumption and better utilization of energy and higher attention to the environmental pollution prevention due to less NOX, CO and CO2 gas emissions.
- Condensing boilers should be preferred for new systems or transformation of existing systems due to higher rates of energy saving and short amortization periods.
- Efficiency increased because of flue gas outlet temperatures is only 6-12 °C above from return water temperature.
- Condensation technique is preferred at apartments, houses, trading, industrial and government buildings due to lower consumption costs.

DENSAŞ SAN. VE TIC. LTD. ŞTİ.  
ORG. SAN. BÖL. 3.CD. NO:10 ESKİŞEHİR  
Tel:0 222 236 00 18-20 FAX:0 222 236 09 49  
e-mail:densas@densas.com  
Akköy Sanayi Bölgesi 0 2222 236 14 12



**DENSAŞ LTD. ŞTİ.**  
**BARIŞ KAZAN**  
KATI-SIVI-GAZ YAKITLI SICAK SU - BUHAR KAZANI, BOYLER ve TANK İMALATI



## BÇK-Y 3 GEÇİŞLİ YOĞUŞMALI KAZAN 3 PASS CONDENSING BOILER



### 3 GEÇİŞLİ YOĞUŞMALI KAZAN

### 3 PASS CONDENSING BOILER

\*Daha az enerji tüketir, daha kompakt ve çevreye duyarlıdır.

\*Küçük kapasitelerde oval kazan gövdesi sayesinde düşük genişlik, kazanın kazan dairesine rahat giriş ve montajını sağlar.

\*Büyük kapasitelerde birbirine bağlı silindirik alt ve üst gövdeler sayesinde düşük genişlik, kazanın kazan dairesine rahat giriş ve montajını sağlar.

\*Kazan gövdesinin 80 mm kalınlıkta alüminyum folyo kaplı cam yünü ile kaplanması sayesinde, kazanın ısıma ve hazırda bekleme kayıpları azaltılmıştır.

\*Kazan hem yoğuşma oranını hem de ısı transferini maksimize etmek için yanma odası en üstte, duman gazı geçişleri altta olacak şekilde dizayn edilmiştir.

\*Yoğuşma ile temasta olan tüm kazan yüzeyleri titanyum stabilizeli paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Böylece asidik yoğuşmadan kaynaklanan korozyona karşı maksimum koruma, yüksek işletme emniyeti ve uzun ömür sağlar.

\*Üçüncü duman borularındaki yüksek sıcaklığa dayanıklı paslanmaz çelik geciktiriciler ile yanma verimini en üst seviyede tutar.

\*Düşük baca gazı emisyonları ile çevreye verilen zarar azaltılmıştır.

\*Duman gazında bulunan su buharının ısıtma yüzeylerinde yoğuşturulması ile açığa çıkan gizli ısı, ilave enerji olarak kazan suyuna aktarılmaktadır.

\*Baca gazı sıcaklıkları klasik kazanlara göre oldukça düşük bir seviyededir ve potansiyel kazanç buradan elde edilir.

\*Anma ısı gücüne %107,5 olan nominal verim, DIN 4702/8 standardına göre belirlenen norm kullanma şartlarında %109'a kadar çıkmaktadır.

\*Low fuel consumption, more compact and environment friendly.

\*Narrow width due to oval boiler body provides easy deployment to boiler room and installation for lower capacities.

\*Narrow width due to connected lower and top shell body provides easy access and installation for higher capacities.

\*Minimum heat loss and less radiation loss by means of 80 mm aluminium folio covered glass wool insulation.

\*The boiler is designed to maximize the condensation rate and heat transfers by locating the combustion chamber at the top and flue gas transitions at the bottom.

\*Heat transfer surfaces that are exposed to condensing flue gasses are produced from titanium stabilized stainless steel material, thus acidic condensed water does not harm the boiler so that high-level operating safety and long life is provided.

\*Combustion efficiency is maximized by using high temperature resistant stainless steel turbulators in third pass pipes.

\*Lower pollution by means of low flue gas emissions.

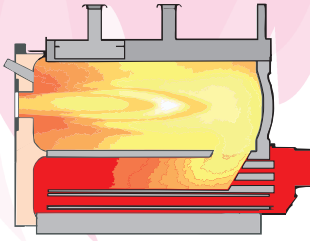
\*Latent heat that is recovered by condensing flue gas vapour on heat transfer surfaces is used as additional energy for boiler power.

\*Flue gas temperatures are lower than conventional boilers and potential benefits are obtained from this.

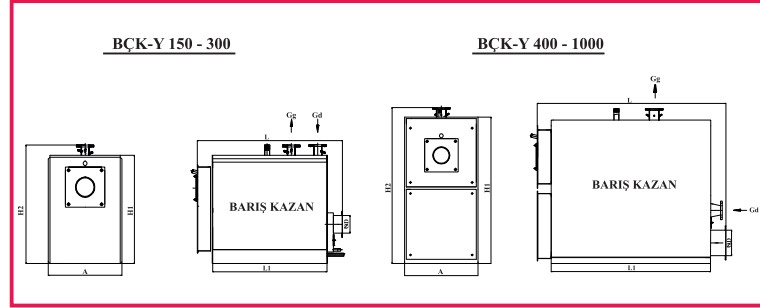
\*The nominal power rated as %107,5 can rise up to %109 by using DIN 4702/8 standart norms.

### 3 Geçişli Yoğuşmalı Kazan Yanma Prensipleri

### 3 Pass Condensing Boiler Burning Principle



### TEKNİK VERİLER / TECHNICAL DETAILS



KAZAN TİPİ	BÇK-Y 150	BÇK-Y 200	BÇK-Y 230	BÇK-Y 300	BÇK-Y 400	BÇK-Y 510	BÇK-Y 600	BÇK-Y 700	BÇK-Y 860	BÇK-Y 1000
Kapasite / Capacity (kcal/h)	150.000	200.000	250.000	300.000	400.000	510.000	600.000	700.000	860.000	1.000.000
Kapasite / Capacity (Kw)	175	233	291	350	465	593	700	815	1000	1165
L (mm)	1692	1793	1942	2100	2220	2235	2440	2645	2470	2868
L1 (mm)	1302	1403	1552	1705	1800	1800	2000	2205	2005	2405
A (mm)	875	875	905	905	835	930	930	930	1012	1012
H1 (mm)	1245	1245	1295	1295	1590	1735	1735	1735	1920	1920
H2 (mm)	1410	1410	1460	1460	1705	1845	1845	1845	2035	2035
Baca / Chimney (ØD mm)	200	200	250	250	300	300	300	300	400	400
Kazan Gidiş / Boiler Going (Gg)	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125	DN 150
Kazan Dönüş / Boiler Return (Gd)	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125	DN 150
Emniyet Bağlantısı / Safety Valve	DN 40	DN 40	DN 50	DN 50	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 65	DN 80
Su Hacmi / Water Volume (Lt)	492	523	585	625	524	535	630	723	807	960

