

### **1.Kombi nedir?**

Konutun hem ısıtma hem de sıcak su gereksinimini karşılayan bir cihazdır. Bu nedenle kısaca Kombi (İngilizcede Combined/Birleşik) olarak adlandırılır.

### **2.Nasıl bir cihazdır?**

Hafiftir, ufaktır, duvara asılır ve bu nedenle az yer kaplar, kolay taşınabilir, sessizdir, kullanıcıya bağımsız ısınma konforu sağlar.

### **3.Kombi hangi malzemeden yapılır?**

Genel olarak Galvanizli çelik, DKP sac, bakır, alüminyum ve plastik parçalardan oluşur.

### **4.Ne tür ekipmanlara sahiptir?**

Isıtma sistemi için gereken pompa, genleşme tankı, termostat, kontrol panosu gibi zorunlu sistem ve emniyet ekipmanlarına sahiptir.

### **5.Kombi kullanmanın avantajları nelerdir?**

Bireysel ısınma özgürlüğü sağlar. Kullandığınız kadar yakar ve ödersiniz. Ayrıca sıcak kullanım suyu konforu sağlar. Sıcak su için ayrı bir cihaz (şofben, termosifon, boyler v.s.) kullanmanıza gerek kalmaz.

### **6.Daha çok küçük mekanlara mı uygundur?**

Çok yakın bir geçmişe kadar küçük mekanlar için uygundu ancak son teknolojiler ve kaskat uygulamalar ile daha fazla alan ısıtılabilir.

### **7.Çalışma ilkesi nedir?**

Kombi cihazları şofbenlerde olduğu gibi borulardan gelen suyun bir eşanjör vasıtasıyla ısıtılması ilkesi üzerine çalışırlar.

### **8.Kombi ile güvende miyim?**

Kombilerde baca tepmesine ve çekmemesine, aşırı ısınmalara, alev sönmeye, donmaya ve gaz kaçağına karşı TSE standartlarının ön gördüğü her türlü önlem ve tertibat alınmıştır.

### **9.Kombi alırken nelere dikkat etmeliyim?**

Nasıl bir ürün alacağınız hakkında araştırma yapın. Isıtma sistemleri ile ilgili satış ve teşhir yapan bayileri gezin, broşür alın, teknik bilgi edinin. Tavsiye edilen cihazın kapasitesinin yeterli gelip gelmeyeceğini öğrenin. Bilinen, geniş servis ağı olan ve güçlü firmaların ürünlerini tercih edin ve mutlaka TSE damgası arayın. Ayrıca kombi terçinde ilk maliyet değil, tüketim bedeli ve servis maliyetlerinin de önemli olduğu unutulmamalıdır.

### **10.Kombiler kaçaya ayrılır?**

Kombiler çalışma prensibine göre bacalı, hermetik, baca fanlı (yarı hermetik) olmak üzere üçe ayrılırlar. Ateşleme sistemine göre pilot alevli ve elektronik ateşlemeli olmak üzere ikiye ayrılırlar. Ayrıca son zamanlarda yoğunlaşmış kombiler yeni bir kombi ürün grubu olarak ön plana çıkmaktadır.

### **11.Kombileri birbirinden ayıran özellikler nelerdir**

Genelde kombi teknik özellikleri aynı olmasına rağmen son teknolojik gelişmeler ile dijital kontrol paneli, full alev modülasyonu, yağışma teknolojisi, ön karışım teknolojisi (yanma havası ayarı yapabilmesi), arıza uyarı sistemi, dış hava sondası ve oda termostadı ile kullanım, aşırı soğuklarda donmaya karşı koruma, pompa sıkışmasına engel olma gibi ilave teknik özellikler ile kombiler birbirinden ayrılmaktadır.

### **12.Bacalı kombi ile hermetik kombi arasındaki fark nedir?**

Bacalı kombilerde fan yoktur. Atık gaz, sıcaklığından dolayı genişleşerek yükselir, tabii bir çekim ve baca vasıtasıyla dış ortama atılır. Bu nedenle bacalı kombi cihazları standartlara uygun yapılmış bir bina bacasına bağlanmalıdır. Aksi takdirde bacadan sızan atık gaz ortamdaki kişileri zehirler. Hermetik kombi ise fanlıdır. Atık gaz fan ile iç borudan dış ortama cebri olarak atılırken, dış borudan da yanma havasını yanma odasına çeker. Bu nedenle, hermetik kombi cihazlarının bina bacasına ihtiyacı yoktur, evin dış ortama açılabilen herhangi bir mekanına monte edilebilirler. Ortamdaki havayı tüketmezler ve baca çekiş problemi olmaması nedeniyle ortamdaki havayı kirletmezler.

### **13.Evim için hangi kombi çeşidini tercih etmeliyim?**

Binada standartlara uygun müstakil baca mevcut ise bacalı, baca standartlarına uygun olmayan bir baca var ise veya baca yok ise kesinlikle hermetik kombi tercih etmelisiniz.

### **14.Yoğuşmalı kombilerin özelliği nedir?**

En önemli özelliği az enerji tüketmesidir. Böylelikle de işletme maliyetini düşürür. Bu cihazlar duman gazı içindeki su buharını yoğuşturarak ve baca gazı sıcaklığını düşürerek ilave verim artışı ve enerji kazanırlar.

### **15.Maliyeti diğerlerine göre yüksek midir?**

Gerek cihaz fiyatlarının biraz yüksek olması, gerekse düşük sıcaklıkta çalışmasından dolayı daha fazla radyatör maliyeti getirdiğinden yoğuşmalı sistemlerde ilk yatırım maliyeti yüksektir. Ancak daha az enerji harcadıklarından işletme maliyeti düşer. En ideal kullanımı, düşük sıcaklıkta çalışması zorunlu olan (30-50 OC) yerden ısıtma sistemlerinde bu kombinin tercih edilmesidir.

### **16.Evime kombi kurdurmak çok vaktimi alır mı?**

Hayır almaz. Kalorifer tesisatı hazır ise kombi, çok kolaylıkla monte edilebilen bir cihazdır.

### **17.Kombiler yalnızca doğal gaz ile mi çalışır?**

Kombiler doğal gazın yanı sıra LPG ile de çalışır.

### **18.Kombileri açık alanlara mı monte etmek gerekir?**

Kombiler açık balkona ve dış duvarlara monte edilemezler. Kapalı balkon ve ev içine monte edilebilirler. Banyolara monte edilmeleri yasaktır. Monte edildikleri mekanın havalandırılması ile ilgili gaz kuruluşları tarafından konmuş birtakım kurallar ve şartnameler mevcuttur.

**19.Kombiyi kurduğum balkonun camekanlı olması gerekli midir?**

Camekanlı veya plastik camla kapatılmış balkona kombi monte etmek mümkündür. Ancak gaz kuruluşu tarafından yeterli havalandırma şartları yine de aranmaktadır.

**20.Kombilerin kapasiteleri nedir?**

100-120 m2 daireler için 17-20 bin kcal/h kapasiteden başlayarak güçleri ısıtılan mahal alanına göre artmaktadır.

**21.Kombinin ömrü ne kadardır?**

Kombilerin ürün ekonomik ömrü, Sanayi Bakanlığı tarafından 15 yıl olarak belirlenmiştir.

**22.Evdeki herkes kombiyi çalıştırabilir mi? Kullanımı karmaşık mıdır?**

Kombilerin kullanımı çok basit olup, kullanımı normal ev cihazları (çamaşır veya bulaşık makinesi) kullanımı kadar kolaydır.

**23.Kombim arızalandığında ne yapmalıyım?**

Kombiniz arızalandığı takdirde önce kullanma klavuzundaki arıza giderme yöntemlerini uygulamanız gerekir. Eğer arıza halen sürüyor ise kombinizi aldığınız firmanın en yakın yetkili servisine başvurmanız gerekmektedir.

**24.İthal cihazlarla ilgili sorunları kime bildirmeliyim?**

İthal cihazlarla ilgili sorunlarınızı önce ürünü aldığınız firmaya bildirmelisiniz. Sorun çözülüyor ise Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na bağlı il-ilçe hakem heyetlerini haberdar edebilirsiniz. Bakanlık ve TSE ithal ürünlerin kalite ve yeterliliğini denetlemekle yükümlüdür. Yerli ve yabancı cihazlarla ilgili olan ve imalattan kaynaklanan sorunlarınız için TMMOB Makine Mühendisleri Odası veya Türk Standartlar Enstitüsü'ne (TSE) başvurunuz.

**25.Sadece sıcak su kullanmak istediğimde ne yapmalıyım?**

Kombinizi yaz çalışma konumuna getirdiğinizde sadece kullanım sıcak suyu sağlarsınız.

**26.İsınmanın en ekonomik yolu kombi midir?**

Kombi sistemleri bağımsız ısınma konforu sağlamaktadırlar. Kişiler istedikleri sürede istedikleri kadar ısınırlar. Merkezi ısınma sistemleri, özellikle 3-4 daireden fazla olan konutlarda, yakıt ekonomisi açısından kombilerden daha avantajlıdır. Ancak kombideki bağımsız ısınma konforunu merkezi sistemlerde yakalayamazsınız.

**27.Geceleri kombiyi nasıl bir ayar tutmalıyım?**

Binanın dış hacminin soğumaması için, geceleri en düşük seviyede ısıtmak yeterli olacaktır. Kombimizi geceleri düşük bir derecede çalıştırmaz isek, kullanım saatlerinde kombiyi çalıştırdığımızda bina blokunun ısınması oldukça zaman alır. Ve enerji tüketimi büyük oranda artar.

**28.Kombiyi 24 saat açık tutmak zararlı mıdır?**

Kombinin 24 saat açık tutulmasında bir sakınca yoktur.

**29.Kombi sürekli yakıldığı halde yeterli ısınma sağlanamıyorsa ne yapılmalıdır?**

Kombi sürekli açık tutulduğu halde ısınamıyorsa, ya kombinin kapasitesi düşük seçilmiştir, ya evinizin izolasyonu kötüdür yada yapılan sistemle ilgili bir hata vardır. Radyatörler eksik veya devir daim pompasının basıncı ve debisi düşük olabilir. Teknik servisin gelip kontrol etmesi gerekir.

**30.Kombimi kısa süre için kapatıp tekrar açarsam daha fazla mı yakıt harcar?**

Evet. Örneğin; evin içerisinde 22 derecelik belli bir konfor ortamına ulaştık. Kombiyi kapattığımız zaman tekrar 22 dereceye ulaşmamız için daha fazla yakıt sarfiyatı gerekir. Bundan dolayı da kombiyi kapatmadan düşük seviyelerde kullanmak daha iyi olacaktır.

**31.Kombimin sıcak su konumunda çalışması için en az ne kadar su gerekir?**

Ferrol kombiler 2,5 lt./dk. su debisi ve 0,25 bar su basıncında dahi sıcak su üretebilmektedir.

**32.Kombi cihazını şofben gibi, sadece sıcak su kullanımına yönelik kullanabilir miyim? Böyle bir durumda ek bir radyatör ve radyatör bağlantısı gerekli midir?**

Kombi cihazınızı sadece sıcak su temin etmek amacıyla bir şofben gibi kullanabilirsiniz, ancak radyatör hattı kullanmayacaksanız, uygun bir uzunlukta by pass hattı gerekir.

**33.Kombili bir evde, doğalgaz tasarrufu için kullanılmayan salonun radyatörlerini kapatmak veya kısmak doğru mudur?**

Kombi sisteminde bir pompa yardımıyla devir daim söz konusudur. Devir daim pompasının sağlıklı çalışması için en az üç radyatörün çalışması önerilmektedir. Bazı odalar kapatılabilir ancak en az üç tane peteğin çalışıyor olması gereklidir.

**34.Bulduğumuz yerde doğalgaz olmadığı için kombiyi tüpgazla çalıştırabilir miyiz?**

Çalıştırılabilir. Ancak en az iki tüp gereklidir. Aynı anda iki tüpgaz kullanmanızı sağlayacak özel tüp gaz kiti kullanılmalıdır. Ancak tüpgaz fiyatları doğalgaza oranla pahalı olduğu için tercih edilmemektedir.

**35.Merkezi sistemden kombi sistemine dönüş yapıldığında var olan radyatörlerimi kullanabilir miyim?**

Kullanabilirsiniz. Kullanmadan önce cihaza herhangi bir zarar gelmemesi için radyatörlerin iç temizliğinin yapılması ve tesisatın komple temizlenmesi gerekmektedir.

**36.Kombi cihazının ortalama garanti süresi kaç yıldır?**

Kombilerde Garanti süresi minimum 2 yıldır. Bazı kombilerde 3 yıldır.

**37.Kombimin bakımı için neler yapmalıyım?**

Her altı ayda bir yetkili servis çağrılarak tesisat filtrelerinin temizlenmesi ve bacalı kombilerde baca çekiş kontrolü ve temizliği gerekmektedir.

**38.Kombi nerede satılır?**

Kombiler merkez firmanın yetkili kıldığı ve sertifika verdiği yetkili satıcılarında satılır.

### **39.Evimdeki radyatör boruları tıkanırsa kombim bozulur mu?**

Hayır. Kombi bozulmaz. Sadece arızaya geçer ve çalışması durur. Tıkanıklık giderildikten sonra kombi çalışmaya devam eder.

### **40.Kombinin ortalama ısı ayarı kaç derecede olmalıdır?**

Kombi ısı ayarı binanın izolasyon ve dizayn özellikleri, mevsimsel geçişler ve tesisat türleri gibi değişkenlere bağlı olarak değişmektedir. Isıtma sistemleri 90/70 OC' a göre dizayn edilmiştir. Ancak bu değer en yüksek ısı kayıplarına göre seçildiğinden genelde 80 ila 55 OC arasında bir sıcaklık yeterli olmaktadır.

### **41.Kombinin bar ayarı sıfırlanırsa kombi çalışır mı?**

Kombi basıncı düşer ise kombi çalışmaz ve arızaya geçer.kombi ortalama basıncı en az 1 bar olmalıdır.

### **42.Kombinin su basıncı hangi seviyede tutulmalıdır?**

Kombi kalorifer tesisatı çalışma basıncı en az 1 bar olmalıdır.

### **43.Kombide yaz /kış konumu ne demektir?**

Kış konumunda kombi hem kalorifer tesisatını ısıtır hemde şofben görevi görür. Yaz konumunda ise sadece şofben görevi görmektedir.

### **44.Bir apartmanda tek kombi ile birkaç daire aynı anda ısıtılabilir mi?**

Isıtılabilir. Özellikle dublex daireler için uygundur. Ancak kombi kapasitesinin iki daireyi ısıtacak güçte seçilmesi gerekmektedir.

### **45. Kombide garanti süresi nasıl ve ne zaman başlar?**

Kombide garanti süresi yetkili servisin cihazı devreye alması ile başlar. Yetkili servis tarafından devreye alınmadan kullanılan cihazlar garanti kapsamı dışında kalır.

### **46.Türkiye'ye ilk kombi ne zaman geldi?**

Türkiye'de ilk kombi kullanımı 1988 yılında Ankara'da başlamıştır.

### **47.Türkiye'de kaç kişi kombi kullanıyor?**

Yeni doğalgaz gelen bölgeler hariç sadece İstanbul, İzmit, Ankara, Bursa ve Eskişehir'de kayıtlı 2,600,000 kombi kullanıcısı bulunmaktadır.

### **48.Kombi ile beraber oda termostadı kullanmalı mıyım??**

Evet kullanmalısınız. Oda termostadları evin ısını daha hassas ayarladıkları için özellikle kombili sistemlerde tavsiye edilmekte ve ekonomi sağlamaktadır.

### **49.Çift eşanjörlü kombimi yoksa tek eşanjörlü kombimi tercih etmeliyim?**

Tek eşanjörlü (birleşik eşanjör) kombilerde üç yollu vana gibi ilave ekipmanlar gerekmediği için arıza oranları düşmektedir. Eşanjör direkt alevle ısıtıldığı için verim yükselmektedir. Ayrıca tek eşanjörlü kombilerde pompa sıcak su alınması esnasında durduğundan pompa ömrü uzamaktadır.

**50.Doğalgaza geçiş işlemleri nasıl yapılmaktadır?**

Apartmanda oturanlar için öncelikle apartman yönetim kurulunun doğal gaza geçiş konusunda en az %51 çoğunlukla karar alması gerekmektedir.

Merkezi sistemle ısıtılan binalarda, doğal gaza geçişin merkezi mi, yoksa bireysel mi olacağı ise yine apartman yönetim kurulunun %51 çoğunluk kararı ile olur.

Genelde şehir bazında abonelik işlemleri değişmekle beraber; şehrinizde bulunan gaz şirketinin (EGO, İGDAŞ, ESGAZ, BURSAGAZ, İZGAZ gibi) yetki vermiş olduğu bayilerden birine giderek, proje ve etüt çalışması yaptırılır.

Abonelik işlemi sırasında katılım payı ve güvence bedeli yatırılır.

Projenizin gaz kuruluşu tarafından onaylanmasını takiben gaz açma için randevu alınır ve gaz açma işlemi gerçekleşir.