

## BÖLÜM 14

### 14. DOĞAL GAZA GEÇERKEN YAPILACAK İŞLER

Doğal gaz kullanımı İstanbul'da hızla artıyor. Bu arada doğal gazla geçmekle ilgili yapılacak işler genellikle fazla bilinmediğinden, zaman zaman karışıklıklar da yaşanıyor. Yönetici ve bina sakinlerine yardımcı olmak amacı ile yapılacak işler maddeler halinde özetlenmiştir:

- 1) Apartman kat maliklerinin en az %51 çoğunluğu ile doğal gazla geçme kararı alınmalıdır. Bu karar apartman karar defterine işlenmelidir. (Dönüşüm istemeyen kat malikleri de ortak harcamalara arsa payı oranında katılmak zorundadır.)
- 2) Apartman yönetim kurulu doğal gaz ve kalorifer tesisatını yaptırmak için teknik incelemeyi yapacak, teklifleri toplayıp inceleyip karar alacak bir heyet oluşturmalıdır.
- 3) Karar defterinin fotokopisi ile binanın bağlı bulunduğu İGDAŞ bölge müdürlüğü abone servislerine başvurularak abone sözleşmesi yapılır. (İstenirse taksit yapılabilmektedir) Abone olduğunda bina için İGDAŞ tarafından, abone numarası verilecektir.
- 4) Teklif edilen cihazlar incelenip (Mümkünse kazanın ve brülörün çalışır durumda görülüp kullananlardan bilgi alınmasını öneririz) güvenlik, işletme maliyeti ve ömür faktörleri de dikkate alınıp optimum teklifi veren firma ile sözleşme yapılır.  
Tekliflerin değerlendirilmesi aşamasında doğal gaz özgü bir sistem olan atmosferik brülörlü kazanlar üzerinde durulmalıdır.  
Atmosferik brülörlü kazanlarda, bacanın doğal çekişi ve gazın kendi basıncı ile çalışan bir yakma sistemi vardır. Bu yakma sisteminde dönen veya hareket eden hiçbir parça bulunmadığından bakım gerektirmez ve kazan son derece sessiz çalışır. Mevcut bacalarda oluşabilecek yoğunlaşma veya sızma problemi yaşanmaz ve ayrıca bir brülör kullanmak gerekmediğinden belirli kapasitelere kadar daha ucuzdur.
- 5) Apartman yönetimi anlaşmaları mühendislik firmasına abone numarasını ve binanın mimari projesini verecektir. (Proje yoksa mühendislik firması röleve çıkartacaktır.)
- 6) Daire sahiplerinden nakit ve vadeli ödemeler toplanıp işi alan firmaya ödenir.

- 7) Mühendislik firması abone numarası ile İGDAŞ şartlarına uygun doğal gaz projesine başlar. Proje bittikten sonra 4 nüsha olarak Alibeyköy'deki İGDAŞ genel müdürlüğünde onaya verilir.
- 8) Proje onaylandıktan sonra genel müdürlük ilgili bölge müdürlüğüne projeyi gönderir. Bu arada tesisatçı firma işe başlama formu olarak adlandırılan belgeyi bölge müdürlüğüne verir.
- 9) Bölge müdürlüğü, proje merkezden geldiğinde aboneye haber verecek sayaç güvence sözleşmesinin yapılması için bina yöneticisini çağırır. Yönetici sözleşmesi için gereken tutarı toplayarak, damga pulu, apartman kaşesi ve abone numarası ile birlikte bölge müdürlüğüne başvurarak güvence sözleşmesini yapar.
- 10) Tesisat montaj firması kazan ve boru montajlarını tamamladıktan sonra kazan dairesi çok iyi temizlenip boyanmalıdır. Daha iyisi duvarların beyaz ucuz bir fayans ile kaplanmasıdır. Güzel bir kazan dairesine yönetici daha sık girip ilgilenecektir. Temiz bir ortamda servis teknisyenlerinin de daha düzenli çalıştıklarını farkedeceksiniz. Kalorifer kazanının kılıfı, fayans ve boya işleri bittikten sonra monte edilmelidir.
- 11) Proje firması tesisatı test ettiğine dair proje mühendisi ve tesisat ustasının imzalarının bulunduğu test kağıtlarını bölge müdürlüğüne verir. Böylece içinde, güvence sözleşmesi ve test kağıtlarının bulunduğu dosya hazırlanmış olur.
- 12) Apartman ısınma ve varsa boyler kullanma sıcak suyu programını yönetim belirler: (Bir örnek aşağıdadır.)

a) Günler	Gece		Boyerler (sıcak su)	
	Gündüz Isıtması	Gece Isıtması	Başlama	Kapatma
Pazartesi	06.00	23.00	05.30	21.30
Salı	06.00	23.00	05.30	21.30
Çarşamba	06.00	23.00	05.30	21.30
Perşembe	06.00	23.00	05.30	22.30
Cuma	06.00	24.00	05.30	22.30
Cumartesi	06.30	01.00	06.00	23.30
Pazar	07.00	23.30	06.00	23.30

Günümüzde doğal gaz kazanları artık tamamen otomatik kontrollu ve programlanabilir olmalıdır. Örneğin; Buderus kazanlarda bu amaçla geliştirilmiş ECOMATIC panel bulunmaktadır. Bu panel istenilen programda ve dış sıcaklığa göre optimum şartlarda kazanı çalıştırır. ECOMATIC panelde bulunan ve diğerlerinde de bulunması gereken ilave özellikler.

b) Gündüz ısıtma programında dış hava sıcaklığı (.....°C) altına düştüğünde kalorifer kazanı çalışmalıdır. (Apartmanlarda 15 veya 16°C, villalarda 17 veya 18°C olabilir)

c) Gece ısıtma programında

dış hava (... °C) sıcaklığa düşünceye kadar kalorifer kazanı gece programında çalışsın. (Konforlu seçim +10°C, ekonomik seçim +5°C olabilir.) Dış hava sıcaklığı yukarıda belirlenen sıcaklığın altına düştüğünde (Gece programında) oda sıcaklığı (...°C) olsun. (Oda sıcaklığı gece programında konforlu seçimde 2°C, ekonomik seçimde 8°C gündüze göre düşürülebilir.)

- 13) Bölge müdürlüğü kontrol için firmaya gün verir. Kontrol mühendisi proje ve gaz tesisatının uygunluğunu kontrol eder.
- 14) Kontrol mühendisi onayı verdikten sonra firma sayacı alır ve bağlar. Daha sonra gaz açma ekibini ilgili müdürlükten alır. Ekip U manometre ile kaçak kontrolü yapar. Kaçak yoksa kontrol mühendisi, teknisyen, proje mühendisi, usta ve yöneticinin imzalarının bulunduğu gaz açma formu hazırlanır. Bu formda yöneticiye, tesisatçı firmaya, ustaya ve İGDAŞ'a birer kopya verilir. Gaz açılır.

## REFERANSLAR

- Çeşitli Isısan Çalışmaları
- Buderus, handbuch für Heizung und Klimatechnik, 1994
- Buderus, Tabellenbuch Sanitar-Heizung-Lüftung, 2000
- A.Arısoy, Binaların Isıtılmasında Isıl Kapasitenin Etkisi, 1983
- A.Arısoy, kalorifer Kazanlarındaki Otomatik Kontrolün Medellenmesi, 1991
- E.Atakar, Proje Bilgileri, Proje Hesap Notları
- Recknagel, 1992
- İzocam, Isı + Ses + Teknik İzolasyon
- Reflex, DruckausdehnungsgefaBe, Katalog Ausgabe, 1997
- ASHRAE Handbook, Fundamentals, 1993
- ASHRAE Handbook , HVAC Systems and Equipment, 2000
- ASHRAE Handbook, HVAC Applications, 1999
- Handbook of HVAC Design, N.R.Grimm,R.Rosaler, Mc.Gram Hill, 1990
- Noise and Vibration Control M.E. Schaffer, ASHRAE, 1992
- HVAC Systems Applications, SMACNA, 1987
- Hydrolic System Design and Operation,E.G.Hansen,Mc.Graw Hill, 1990
- Comfort Heating, B.C.Langley, 1978
- Heizungstechnik, Krist, Technik-Tabellen Verlag, 1983,
- Noise and Vibration Control in Buildings, R.S.Jones, Mc.Graw Hill, 1984
- Buhar Kazanlarının Isıl Hesabı, K.Onat, O.F.Genceli, A.Arısoy,1988
- Buhar Kazanları Konstrüksiyon ve Yardımcı Elemanları, O.F.Genceli, 1991
- Heating and Air Conditioning of Buildings, O.Faber, JR Kell, Architectural Press, 1974
- CIBSE Guide, Installation and Equipment Data, 1986
- Kalorifer Tesisatı Proje Hazırlama Teknik Esasları, MMO Yayın No:84
- Ulusoy Mekanik Çalışmaları
- Bayındırlık Bakanlığı Şartnamesi
- C.Vardar, D.Erdem, Radyant Isıtma Konforu, Doğal Gaz Dergisi 12, 1991
- Koryer Çalışmaları
- Genel Teknik Kataloğu
- Sauter Kataloğu
- A.K.Dağsöz, Yapılarda Isı Yalıtımı Kuralları, 1991
- DIN 4705, Berechnung von Schornsteinen
- DIN 4701, Regeln für Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
- DIN 4702, Heizkessel
- DIN 4751, Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen mit Vollaufftemperaturen bis 110°C
- TS 2192, Kalorifer Tesisatı Yerleştirme Kuralları
- TS 715 Boylerler
- TS 825, Isı Yalıtımı Kuralları ve Isı Yalıtım Malzemeleri
- B.Sunaç, Sıcak Sulu ve Kapalı genleşme Tanklı Isıtma Sistemlerinde Kazanlara Ait Güvenlik Donanımı,
- Tesisat Mühendisliği, 1995
- BDH- Merkblatt, Informationsblatt Nr. Marz 1989
- Buderus Heiztechnik, Ecostream – Thermostream, S-GK-104-606-465
- Gerd Böhm, Die Zeitgemasse Zentralheizung, Die Bibliothek der Technik Band BS, 1994
- Anton Frank, Buderus Heiztechnik, Warmetechnik 11/1996
- Ayhan Razgat, Tesisat detay notları
- Mehmet Küçükerdem, Baca sistemleri, Doğal gaz dergisi, 55, p.76,1998
- Ramazan Köroğlu, Termostatik radyatör valfleri, uygulama şekilleri ve bu yöntemle elde edilen ısı ekonomisi, Tesisat dergisi, 41, p. 133, 1999
- TS 825 Binalarda ısı Yalıtım Kuralları Standardı, K.Ertaş , Tesisat Mühendisliği S.57-S.81
- Cenk Şahin, Plakalı ısı eşanjörleri, Tesisat dergisi, 29, P.243, 1997
- İhsan Önen, Merkezi bölge ve şehir ısıtma sistemleri seminer notları
- Orhan Turan, Çeşitli ODE ürün notları
- J.R. Tauby, R. Lloyd, T. Noce, J. Tünnissen, A practical Guide to Seismic Restraint, ASHRAE R.P- 812, 1999
- Isısan Çalışmaları No.177, Isıtma Sistemindeki Gelişmeler, 1998