

OKUYUCU MEKTUPLARI

KAPALI ÇEVİRİMLİ VE VANTUZLU GAZ KAZANLARI

SORU : Fransız piyazında güçleri 150 (kW) düzeyine erişen kapalı çevrimli gaz kazanlarının kullanılmasına izin verildiğini bilmekteyiz. Ancak güçleri 70 (kW)'tan daha büyük olan vantuzlu gaz kazanlarından oluşan tesislerin kurulabilmesi mümkün müdür?

C.A. PARİS

YANIT : İlk vantuzlu gaz kazanları için belirlenen 70 (kW)'lık üst sınırın 1978 tarihli "Kazan Daireleri" tüzüğüne göre bir yararlı ısıtma gücü sınırı olduğunu belirtmemizde yarar vardır. Gerçekten de bu tüzük 1992 ve 1993 yıllarında yeniden gözden geçirilmiş ve kurulu toplam ısıtma gücü için belirlenen üst sınırın 85 (kW) olarak saptandığı açıklanmıştır. Bu da 70 (kW)'lık yararlı ısıtma gücü kavramıyla hemen hemen aynı anlamı ifade eder. Ancak yine de günümüzün koşullarında 85 (kW)'lık bir kurulu ısıtma gücü üst sınırından söz edilmesi zorunluluğunun mevcut olduğu unutulmamalıdır.

Genellikle toplu konutlarda ısıtma ve sıcak kullanma suyu gereksiniminin karşılanması amacıyla yararlanılan vantuzlu gaz kazanlarının 2.8.1977 tarihli tüzük hükümlerine göre kazan dairesi adıyla anılan özel nitelikli yapı içi hacimlerine kurulması gereklidir. 18'inci maddesinde 20.6.1975 tarihli tüzüğe atıfta bulunulan 23.6.1978 tarihli yönetmelik uyarınca kurulu ısıtma gücü 85 (kW)'tan daha büyük olan vantuzlu gaz kazanlarının Fransa'da kullanılmasına izin verilmemektedir. Gerçekten de bu tip kazanlarda yararlanılan vantuzların duman kanalı ya da baca'nın işlevini yapamayacağı açıktır.

Öte yandan, CE sembolüyle nitelendirilen Avrupa Birliği markasını taşıyan bir ürünün bu Birlik üyesi olan Fransa'ya rahatça sokulabileceği, ancak Fransa'nın kendine özgü ulusal kanunlarının olanak vermesi halinde kurulu bir tesis olarak faaliyete geçebileceğini de hatırlatmak isteriz. Örneğin, Almanya ve Hollanda gibi ülkelerde ulusal yönetmelikler müsait olduğu için bu tip yüksek güçlü vantuzlu gaz kazanlarının kullanımı serbesttir. Hatta, yakın geçmişte İngiltere'de Fransız yapımı olan ve toplam kurulu gücü 1.000.000 (kW) düzeyine erişen 4 adet vantuzlu gaz kazanının kullanıldığına tanık olmuş bulunmaktayız. Bu kazanlardan çıkan yanma gazları yerden 2 (m) kadar yükseklikten pencerelerin altından dışarı atılmadan önce %40 oranında dış hava karıştırılması yoluyla seyretilmekte, bunun dışında başka hiçbir arıtma işlemi yapılmamaktaydı. Üstelik müşteri de tesisattan son derecede hoşnuttu. Acaba Fransa'da bu konudaki yönetmeliklerin ne zaman gözden geçirilmesi düşünülmektedir? Bunu biz de merak ediyoruz.

ISITMA TESİSLERİNDE DOLAŞIM YAPAN ÇEVİRİM SUYUNA İLİŞKİN KOŞULLANDIRMA İŞLEMLERİ

SORU : Isıtma tesislerinde dolaşım yapan çevrim suyunun koşullandırılması hakkında Hidrazin Hidrat adıyla bilinen kimyasal maddeyle ilgili olarak yürürlükte olan kurallar kesin sınırlarıyla nelerdir?

J.W. GRANDE SYNTHÉ

YANIT : N₂H₄ Kimyasal sembolüyle gösterilen ve Hidrozin hidrat adıyla bilinen madde ısıtma tesislerinde dolaşım yapan çevrim suyunun bileşiminde bulunan oksijen gazının koşullandırılması ve böylece korozyon olaylarının önlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Isıtıcı akışkan olarak yararlanılan çevrim suyu ile sıcak kullanma suyu arasında karışım tehlikesinin bulunması durumunda bu kimyasal maddenin kullanılması yasaklanmıştır. Bu konuda geçerli olan kurallar Resmi Gazete'nin 13.6.1982 tarihli sayısında yayımlanan 26.4.1982 tarihli yönetmelikle keza Resmi Gazete'nin 15.8.1985 tarihli sayısında yayımlanan 2.7.1985 tarihli yönetmelikte açıklanmış bulunmaktadır. Anılan yönetmelik hükümlerine göre bu kimyasal maddenin kullanımına aşağıda açıklanan durumlarda izin verilmektedir.

1- Tesisatın şu veya bu yöntemle şehir şebekesinden kesin olarak ayrılması koşuluyla sıcak kullanma suyu üretimi yapılmaksızın sadece ısıtma amaçlı olarak çalıştırılan kalorifer tesislerinde;

2- Şehir suyu basıncının tesisatta dolaşım yapan çevrim suyunun basıncından daima daha büyük olması ve batarya veya serpanten deyimleriyle de anılan borulu eşanjörler'den yararlanılması yoluyla sıcak kullanma suyu üretimi yapılması koşuluyla hem sıcak kullanma suyu üretimi amacıyla ve hem de ısıtma amacıyla çalıştırılan kalorifer tesislerinde;

Normal olan da budur.

TEKNİK YAZILAR

SICAK KULLANMA SUYU TESİSLERİNİN BOYUTLANDIRILMASI

Ph. NOCTURNE

Gerek hizmet sektöründe ve gerekse konut alanında uygulanan sıcak kullanma suyu tesisleri'nin projelendirilmesi ve boyutlandırılması konusunda gözlenen belli başlı özellikler şunlardır.

- Bu tip projelendirme alanlarında Standard hesap kuralları mevcut değildir.
- Çeşitli hesap yöntemlerinde uygulanan formüller birbirlerinden farklı niteliktedir.
- Hesap yöntemlerinde yapılan aygıt tanımları birbirleriyle bağdaşmamaktadır.

Gerçekten de elektrikli şofbenlerle Boyler deyimiyle tanımlanan sıcak kullanma suyu depoları hacim ölçüleri aracılığı ile tanımlandığı halde gazlı şofbenlerle gazlı sıcak su depolan güçlerinin belirtilmesi yoluyla tanımlanmaktadır. Sürekli debi kavramıyla 10 dakikalık debi kavramı birlikte dikkate alındığı zaman hacim ile güç arasında kesin bir ayırım yapıldığı varsayımının yürütülme olmasına karşın bu sav gerçekte tam anlamıyla doğru değildir. Bunun da çeşitli nedenleri vardır. Ancak muhtelif uygulama alanlarında 10 (dakika)'lık maksimal gereksinim miktarlarının tam olarak belirlenebilmesine olarak veren her hangi bir hesap yönteminin bulunmadığı gerçektir. Bundan dolayı sıcak kullanma suyu tesisleri'nin projelendirilmesi ve boyutlandırılması işinde aşağıda açıklanan amaçlara yönelik bir çözüm yönteminin araştırılmasında yarar vardır.

* Sıcak su kullanımında gerekli rahatlık sağlanabilmelidir.

* İşletme masrafları olabildiğince düşük bir seviyede tutulabilmelidir.

* Yatırım masraflarının olabildiğince azaltılabilmesi amacıyla tesisatın boyutları aşırı ölçüde artırılmamalıdır.

İngiltere Gaz Dağıtım Kurumu olan BRITISH GAS tarafından hazırlanan hesap yöntemi incelendiği zaman bu yöntemin özellikle üç nedenden ötürü çok ilginç ve çok yararlı bir çözüm niteliğini taşıdığı anlaşılmaktadır.

1. Bu hesap yöntemi gerçek tesisler üzerinde yapılan deneysel tüketim ölçümlerine dayatılmıştır.

2. Bu hesap yönteminde her sıcak kullanma suyu aygıtı'nın hem güç ve hem de hacim özelliği bakımından nitelendirilebilmesi imkanı sağlanmıştır.

3. Beş yılı aşkın süreli gözlem sonuçlarına dayanan kontrol işlemleri bu hesap yöntemine uygun olarak boyutlandırılan sıcak kullanma suyu tesisleri'nin bu alandaki gereksinimleri hayli rahatlıkla karşılayabildiği yargısının pekişmesine yol açmış bulunmaktadır.

KALORİFER TESİSLERİNDE ANA ISITMA ÇEVİRİMİNİN TASARIMI

J.P. HAMY

Bir ısı üretim tesisatı'nın tasarımı sırasında erişilmesi amaçlanan en önemli temel hedeflerden ikisi aşağıda açıklanmıştır.

1. Duyulan ihtiyaca ve çeşitli çalışma rejimlerine bağlı olarak tesis edilebilecek olan kurulu ısıtma gücü'nün en uygun optimal sınırlarda tutulmasını sağlamak;
2. Tesisatın işletme gücünün yapının gerçek gereksinimine göre en uygun optimal sınırlara ayarlanmasını temin etmek.

Sıcak sulu bir kalorifer tesisatı'nda bu sonuçların elde edilebilmesi hem bir yandan ana çevrimin uygun şekilde tasarlanmasına ve hem de diğer taraftan ısıtma kazanlarının hidrolik bakımdan uygun şekilde dengelenmesine yani su debisi dağılımının dengeli biçimde gerçekleşmesine bağlıdır.

Kazan dairesine kurulacak olan ısıtma gücü'nün hesabında genellikle ısıtılması gereken yapı içi hacimlerinde oluşan ısı kayıpları dikkate alınır. Bu temel güç yapı içi hacimlerinin durumuna ve konumuna bağlı olarak bazı etki katsayılarıyla çarpılarak belli oranlarda artırılır. Büro yapılarıyla okullarda görüldüğü gibi tatil dönemlerinde yapının meskun olmadığı süreler bile değerlendirilerek tesisatın donma sınırından uzakta ılık durumda kalmasını sağlamak için buna uygun güç artırımları gerçekleştirilir. Isınma gereksiniminin daha kolaylıkla

karşılanabilmesi için tek bir kazan kullanımı yerine kurulu ısıtma gücü'nün iki veya daha fazla sayıda kazan arasında paylaştırılması yöntemi benimsenir. Bu konuda kural şudur: Her birinin gücü yapının toplam ısı gereksiniminin en az üçte ikisine eşit olan iki veya daha fazla sayıda kalorifer kazanı öngörülmelidir. Ya da bu çözüm yolunun verimli olmadığı kesin olarak anlaşılması durumunda tesisatın tam güçle çalışması halinde verimleri çok yüksek olan kazanların kullanılması söz konusu olduğu zaman kurulu gücün en uygun optimal sınırlarda tutulması sağlanmalıdır. Enerji ekonomisi gerçekleştirilmesine olanak veren ısı kazanımlı yoğunlaşmalı kazanların kullanılması buna en uygun örnektir.