

Oteller ve Motellerin Sıcak Su İhtiyacının Tespiti

Ömer KANTAROĞLU

Abstract:

The hot water demand for a hotel/motel depends on the facility's type of occupancy and the guest room, food service, and laundry demands. Occasionally, there also will be a health club involved. These variables are discussed below. It is the responsibility of the designer to determine these variables through the application of engineering principles and by asking the appropriate questions of the owners/operators of the hotel or motel.

ÖZET

Bir otel/motelin sıcak su talebi misafirlerin tesisi hangi amaçla kullandığına ve otel misafir odası, yemek servisi ve bulaşık servisinin sıcak su talebine bağlıdır. Ayrıca ara sıra, dâhil edilmiş bir sağlık kulübüne de bağlı olabilir. Bu değişkenler aşağıda ele alınmıştır. Bu değişkenleri, mühendislik prensipleri dâhilinde otel veya motel sahibi/işletmecisine uygun soruları sorarak tayin etmek tasarımcının sorumluluğundadır.

Anahtar Kelimeler: Oteller ve Moteller, Sıcak Su, Su İhtiyacı Tespiti

1. OTEL VE MOTELLERİN SINIFLANDIRILMASI

Bir otel veya motel onun yapısına, konumuna ve sahiplerinin amaçlarına göre sınıflandırılır. Tasarımcı, uygun sınıflandırmayı belirleyebilmesi için gerekli araştırmayı yapmalıdır.

Aşağıdaki sınıflandırmalar açıklama ve referans oluşturması için verilmiştir.

Toplantı Otelleri veya Motelleri

Bu tür tesisler, kısa zamanda yüksek duş talebini gerektiren ortak programlı olan büyük grupları karşılamak için yeterli sayıda otel misafir odalarına, toplantı odalarına, balo salonuna, yemek servisine vs.'ye sahiptir.

Bu sınıflandırma böyle bir tesise yakın herhangi bir otel veya motel için de geçerlidir. Böyle durumlarda, otel veya motel sahiplerine kullanma suyu ısıtma sistemlerinin toplantı taleplerini karşılayacak kapasitede olmasını isteyip istemedikleri sorulmalıdır.

Key Words:

Hotels and Motels, Hot Water, Determination of Water Requirement

Görüş

İş Seyahati Otelleri ve Motelleri

Bütün otellerin % 45-50'si bu kategoriye girer ve bu yüzde her yıl artmaktadır. Bu gruba yiyecek tedarik eden otel sahipleri iş seyahatine uygun yerleri seçerler. Daha iyileri ise müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayacak oda mefruşatları seçerler. Masa telefonları veya yatak telefonlarının varlığı otel/motelin planlanmış birincil kullanımının bir göstergesidir. Otel/motel sahiplerine planladıkları kullanım sorularak teyit edilmelidir.

Dinlenme Otelleri ve Motelleri

Bu tip tesisler eğlence amacıyla büyük miktarlardaki insanları çeken yerlerin içinde veya yakınında bulunurlar. Parklar, dağlar, plajlar, yarış pistleri bu tip yerlere örnek olarak verilebilir. Çoğu dinlenme tesisleri orta dereceli uzun periyotlu yüksek sıcak su taleplerine sahiptir. Çünkü misafirleri ortak zaman programından yoksundurlar, dikkatli olmak zorundasınız. Mesela yarış pistlerine ve parklara yakın olan tesisler kısa süreli sıcak su talep periyotlarına maruzdurlar. Eğer bu konuda bir şüphe varsa tasarımcı otel/motel sahiplerine danışmalıdır.

Genel Amaçlı Oteller ve Moteller

Bu tip tesisler genellikle diğer üç sınıfın karışımı gibidir. Bu tip tesislere orta derece büyüklükte bir şehirde insanları birçok sebeple kendine çeken oteller örnek olarak verilebilir. Fakat tam bir toplantıyı karşılayacak yeterli sayıda toplantı odaları yoktur ve ayrıca hiç balo salonları bulunmaz.

OTEL MİSAFİR ODASI KULLANMA SICAK SUYU TALEBİ

Sorular ve Varsayımlar

1. Kaç adet otel misafir odası vardır?
2. Tesis ne tür bir hizmet sunuyor?
3. En yüksek sıcak su talebinin olduğu zamanlarda oda başına beklenen ortalama sıcak su talebi nedir?

Bu soruya en iyi cevabı otel/motel sahipleri verebilir. Eğer veremiyorlarsa aşağıdaki varsayımlar yapılabilir.

- Toplantı otelleri veya motelleri: oda başına 1.5 insan
- İş seyahati otelleri ve motelleri: oda başına 1.5 insan
- Dinlenme otelleri ve motelleri: oda başına 2.5 insan
- Genel amaçlı oteller ve moteller: oda başına 1.5-2 insan.

4. Pik talep periyodu ne olacak?

Başka bilgilerin yokluğunda aşağıdaki varsayımlar yapılabilir.

- Toplantı otelleri veya motelleri: 1 saatlik pik
- İş seyahati otelleri ve motelleri: 1 saatlik pik
- Dinlenme otelleri ve motelleri: 3 saatlik pik
- Genel amaçlı oteller ve moteller: 2 saatlik pik

5. Otel misafir odası talebine en büyük katkıyı yapan şey nedir?

Duş talebi otel misafir odası talebine hemen hemen en büyük katkıyı yapar. Bazı küçük çarpanlar lavabolar için ilave edilebilir. Bir ilave kayda değer yük de sıcak su küveti veya jakuzilerdir. Eğer incelenmekte olan tesis bunlara sahipse sahibine şunları sormak gereklidir:

- Tam kapasite nedir?
- Korunması gereken sıcaklık nedir?
- İstenilen sıcaklığı sürdürmek için küvetlerin gömme ısıtıcıları var mı? Ya da sürdürülmesi gereken sıcaklık ara sıra sıcak su ilavesiyle mi sağlanacak?

Tasarımcı ayrıca en yüksek kullanma sıcak su talebi periyodu boyunca kullanımda olacak olan küvetler konusunda bir varsayım yapmak zorunda kalacaktır. Tesis sahipleri bu varsayımı değerlendirmelidir.

6. Misafirlerin yüzde kaçını verilen pik talep periyodunda duşu kullanıyor olacaktır?

%70 göz önüne alınabilecek bir rakamdır. En yüksek sıcak su talep periyodunun 2 saat olduğu durumlarda bütün periyot için % 70'i göz önüne alın. Daha sonra ikinci saat için o sayının %70'ini kullanın. Aynı mantığı 3 saatlik pik talep periyotları için uygulayın.

7. Duş başlıklarının azami akış potansiyeli nedir?

8. Bir misafirin ortalama duş süresi ne kadardır?

Bir otel veya motel için 5 dakika makul bir varsayımdır.

9. Ne kadar sıcak su depolanmalıdır?

Bu tasarımcı tarafından tahmin edilen aynı anda duş kullanımı miktarına ve tasarımcı tarafından seçilen geri kazanım oranına bağlı bir karar değeridir. İkisi de tesisin yerine ve sınıfına göre değişen değerlerdir. Tam pik talebini karşılayacak bir geri kazanım oranına (saatlik sıcak su ısıtma gücü) karar verilmişse, misafirlerin %10-20'sinin aynı anda duş almasına yetecek kadar kapasitede sıcak su sağlamak makul görünüyor.

YEMEK SERVİSİ SICAK SU TALEBİ

Sorular ve Varsayımlar

1. Ne tür bir yemek hizmeti verilmektedir? (tam restoran, hazır yiyecek vs.)
2. Hangi saatlerde yemek hizmeti veriliyor?
3. Birden fazla mutfak mı var? Aynı zamanda çalıştıkları saatler var mı?

Sıcak Su Talebi

Sıcak su mutfak teçhizatı tarafından kullanıldığından aşağıdaki sorular sorulmalıdır:

1. Mutfağın en uzun temizlenme süresi (toplam saat) ne kadardır?
2. Mutfakta sıcak su kullanan hangi teçhizatlar vardır?
3. Bu teçhizatlara hangi sıcaklıkta su gereklidir?
4. Bulaşık makinesinin modeli nedir ve üreticisi kimdir? Bu makinenin sıcak su karakteristik bilgilerine ihtiyacınız olacaktır.
5. Bulaşık makinesine 82°C'de sıcak su sağlamak için ilave ısıtıcı kullanılacak mı?

Saatlik Talebi Tahmin Etmek İçin Kılavuz

Aşağıdaki bilgiler çeşitli tipteki teçhizatların saatlik

60°C'lik sıcak su talebini tahmin etmede kullanılabilir (lavabolar temel olarak ihmal edilebilir).

- Tek bölmeli evye: 113.55 L/saat
- İki bölmeli evye: 227.1 L/saat
- Üç bölmeli evye: 340.65 L/saat
- Dört bölmeli evye: 454.2 L/saat
- Ön durulama: 170.33 L/saat
- Kap yıkama: 170.33 L/saat

Bu rakamlar ilk yıkama, tekrar doldurma ve telafi su miktarlarını içermektedir.

Bazen dört bölmeli evyenin hijyenik olması kimyasallarla sağlanır. Bu durumda 82°C'deki sıcak suya gerek kalmaz.

ÇAMAŞIRHANE TALEBİ

Sorular ve Varsayımlar

Bu talep, kullanılan teçhizat tarafından çekilen su ve en yüksek çalışma zamanlarına bağlıdır. Büyük tesisler için bu dikkate değer bir talep olabilir. Küçük tesisler için çoğu kez küçük konut tipi veya ufak ticari tip ekipmanlar kullanılır. Her makine için azami çalışma sıcaklığı ve gerekli su miktarı (L/s) kontrol edilmelidir.

Çamaşır makinesi üreticisi her makine için ne kadar sıcak su gerektiğini size söyleyebilir. Genellikle kg/saat cinsinden her makinenin yıkama kapasitesini söylerseniz onlar da size L/saat cinsinden her makine için gerekli sıcak su miktarını söyleyebilirler. Büyük makineler için çekiş hızı yüksek olabilir, böyle durumlarda yeterli depolama gerekir. Bir üretici en yüksek saatlik talebin %75'ini depolamayı önerir, fakat %50'den az değil. %50 genellikle yeterlidir ancak mümkünse üreticiye danışın. Yüksek talebin olduğu periyotlarda soğuk suyun eklenmesinden dolayı sıcaklık düşmesini istemezsiniz.

Eğer küçük makineleriniz varsa L/s cinsinden sıcak su talebi için yine üreticiye danışmanız faydalı olacaktır.

Kullanıcı tarafından gerekli su sıcaklığı kritik olabilir.

Görüş

GENEL NOTLAR

Sistem Gereklilikleri

Seçilen bir sistemin bir otel/motelin sıcak su talebini karşılaması tasarımcıya bağlıdır. Göz önüne alınması gereken bir çok fikir ve faktör vardır:

1. Otel/motele tek bir sistem mi sıcak su sağlamalıdır? Biri otel misafir odalarına diğeri çamaşırhane/mutfağa sıcak su sağlayan iki sistem mi olacaktır? Otel/motelin üç ayrı sıcak su sistemine mi ihtiyacı vardır?
2. Uygun sıcaklıktaki suların çeşitli alanlara güvenli bir şekilde ulaşması için ne tür karıştırıcı cihazlar kullanılmalıdır?
3. Eğer sistem birleşmiş sistem ise, birleşmiş sistemin depolama tankının kapasitesi ne kadar olacaktır?
4. Bir by-pass sistemi isteniyor mu? Böylece bir sistem arızalandığında sistemi geçici olarak desteklemek için diğer sistemden su tedarik edilebilir. Bu sistem uygulandığında daha düşük sıcaklıkta çalışan sistemin bypass'ına karıştırıcı bir vana koyulması gerektiği hatırlanmalıdır. Böylece bu sistem geçici olarak yüksek sıcaklık için kullanıldığında su karıştırıcı vana bypass'ıyla gönderilir.

Tasarım Kısıtı Gereklilikleri

Bir tesisi verdiği hizmete göre sınıflandırırken dikkatli olun! Bir dinlenme tesisinde bir kongre merkezi olabilir. Bu dinlenme tesisi olarak değerlendirilen küçük otellerin herhangi biri toplantıya katılan insanlar tarafından (sık sık) kullanılabilceği anlamına geliyor. Anlaşılması gereken ana şey kongre merkezi. Tasarımcı için tesisin sahipleri ya da müdürleriyle mutlaka görüşülmesi ve anlaşılması gerekir.

Eğer otelin otel misafir odası sistemi sık sık alışılmamış bir şekilde yüksek doluluk oranına sahip oluyorsa, eğer sistem makul bir şekilde boyutlandırıl-

mışsa, sonuç sıcaklıkta ani ve sert düşüş olmamalıdır. Asgari şebeke suyu sıcaklığına göre emniyet tedbirleri alınmalıdır. Eğer sıcaklık yüksek talebin olduğu zamanlarda asgari sıcaklığın üzerindeyse "bankada" yedek kapasite vardır. Sistemi mümkün olan en büyük talebe göre, her 10 yılda bir olabilecek, boyutlandırılmamanın makul bir sebebi olabilir. Sistemi bu şekilde bir talebe göre boyutlandırmak tesis sahiplerine çok pahalıya mal olabilir. Ancak bazı tesislerin yüksek hedefleri olabilir ve bunların sahipleri sizi bu hedeflere göre yönlendirecektir.

Burada örnek bir otel anlatıldı. Ama diğer bina tipleri içinde dikkatli çalışmak ve binaların özelliklerine göre sıcak su ihtiyacını tespit etmek gerekir.

Kullanım suyu için su ısıtıcı sistemlerinin ölçümlendirilmesi pozitif bir bilimden çok bir sanat biçimi meydana getirir. Evde kullanılan küçük bir su ısıtıcı sistem haricinde, herhangi bir durum için sadece bir tabloyu ya da çizelgeyi kullanamazsınız. Yönetmelikler sadece "sıcak ve soğuk su sistemleri tüm evyelere, lavabolara ve duşlara vb. monte edilmelidir" gibi genellemeler yaparlar. Ancak, ne kadar suyun gerekli olduğunu belirtmezler. Buna karşılık, yönetmelikler boru malzemeleri hakkında, sıhhi tesisat birimlerine giden minimum ve maksimum akış hızları hakkında (sıcak ve soğuk su birlikte) bilgi verirler, maksimum sıcaklıklar ve gerekli emniyet cihazları gibi güvenlikle ilgili hususlara işaret ederler.

Bir sistemi ölçümlendirirken birçok faktör dikkate alınmalıdır ve tecrübe bu konuda büyük rol oynar. Her sistem farklıdır, dolayısıyla son seçime liderlik edecek olan yol da farklıdır. İki bina fiziksel olarak aynı olabilir (aynı miktarda sıhhi tesisat birimine sahip olabilir) ancak gerekli olan su miktarı eğer binalarda farklı insanlar bulunuyorsa farklı olabilir. Örneğin, yaşlı insanların bulunduğu bir binanın sıcak su kullanım profili normal ailelerin bulunduğu bir binanın profilinden farklı olacaktır.