

## OKUYUCU MEKTUPLARI

### İDROBÜS ya da HAYDROBAS nedir?

SORU: İDROBÜS ya da HAYDROBAS terimine birkaç kez rastladım. Bu terimin otobüsle ilgisi nedir? Anlamını açıklar mısınız?

*Soruyu Yönelten G. LUDVIG-Tours*

YANIT: Bu terim teknik elemanların TEK BORULU KALORİFER TESİSLERİ'ne taktıkları bir lakaptan başka şey değildir. Her ne kadar kötü ün yaptığı ileri sürülse de bu tip sistemlerin ISITMA TEKNİĞİ LİTERATÜRÜ'nde yeri vardır. Bazen HAYDROKEYBL deyimiyile de anılan İDROBÜS veya HAYDROBAS terimlerindeki BÜS ya da BAS sözcüğünün elbette gerçek otobüslerle bir ilgisi yoktur. Tek çevrimli SU YOLU anlamını içeren bu BÜS ya da BAS hattı aracılığı ile tek borulu kalorifer tesislerinde birbirlerine seri olarak bağlı bulunan 5 ile 6 radyatörün beslenmesi olanaklıdır. Radyatör sayısının daha fazla olması halinde birbirlerinden bağımsız iki ayrı çevrimin varlığı gerekir. Bu tür ısıtma tesislerinde SOYUTLANDIRMA sorunu çok önemlidir ve kalorifer kazanı için ihtiyaç duyulan MİNİMAL su debisinin mutlaka karşılanması zorunluğudur. Şebekede dolaşım yapan su debileri arasında bazen büyük farklar bulunur.

### ETKİLİ VE TEPKİLİ TÜRBİNLERİN FARKI

SORU: SANTRİFÜJ tip merkezkaç vantilatörlerde ETKİLİ TÜRBİNLER'le TEPKİLİ TÜRBİNLER arasındaki fark nedir?

*Soruyu Yönelten J.P.L.-Angeles*

YANIT: Kanatları ARKAYA DOĞRU eğimli olan ve bu nedenle TEPKİLİ deyimiyile anılan türbinlerde basınç değerinde önemli düzeyde değişimler olmasına karşın debi sabit olarak kalır. Bu özelliğin yararı şudur: Bir hava dağıtım şebekesinde şantiye yerinde gerçekleştirilen basınç kayıplarının daha önce öngörülen yük kayıplarından farklı olması durumunda bile optimal hava debisinin hala geçerliliğini koruması olanağı elde edilir. Tıpkı bunun gibi hava filtresinin beklenmedik şekilde tıkanması durumunda da optimal hava debisinde azalma görülmesi söz konusu olmaz.

Buna karşılık kanatları ÖNE DOĞRU eğimli olan ve bu nedenle ETKİLİ deyimiyile anılan TÜRBİNLER'de debi değerinde önemli değişimler olmasına karşın basınç sabit olarak kalır. Bu özellik ise DEĞİŞKEN DEBİLİ iklimlendirme tesisleri bakımından son derece de yararlıdır.

### BACA HESABI

SORU:  $100000 \text{ (kcal/saat)} = 116000 \text{ (W)} = 116 \text{ (kW)}$  gücünde iki DOĞAL GAZ kazanıyla donatılmış olan bir kalorifer dairesine yapılması gereken bacanın nasıl hesaplanması gerekir?

*Soruyu Yönelten A.B-Valence*

YANIT: Bu hesabın hava kirliliğinin azaltılması ve enerjinin ekonomik kullanımı bakımından 20.6.1975 tarihli kararname hükümlerine uygun olarak yapılması gerekir. Doğal çekişli bacalar için bu konudaki DTU fasiküllerinden yararlanabilirsiniz. CSTB Kurumu'ndan temin edebilecek olduğunuz bu fasiküllerde DOĞAL ÇEKİŞLİ kalorifer bacalarının nasıl hesaplanacağı açık bir şekilde anlatılmaktadır.

### SERAMİK DİSKLİ MUSLUKLAR

SORU: Seramik diskler aracılığı ile yapılmış olan tek komutalı bir banyo veya mutfak bataryasında sıcak suyun soğuk su şebekesine kaçması tehlikesi söz konusu olabilir mi?

*Soruyu Yönelten P.A. -Montpellier*

YANIT: Bu tip bir tehlike musluğun niteliği ile ilgili değildir. İster seramik diskli, isterse klasik tip musluklar söz konusu olsun, böyle bir tehlike her zaman doğabilir. Şayet sıcak su şebekesi basıncı ile soğuk su şebekesi basıncı arasında önemli bir fark mevcut olursa ısındığı için basıncı daha da yükselen sıcak kullanma suyunun soğuk su şebekesine kaçması tehlikesi baş gösterebilir. Bundan dolayı sıcaklık farkları oluşumunun önlenmesi için gereken yerlerde TERSİMEZ KLAPE deyimiyile de anılan ÇEKVALF armatürlerinden yararlanılması gerekir. Bu önlem sıcak kullanma suyunun soğuk su şebekesine kaçmasını ve böylece bu şebekenin kirlenmesini de önler.

### FLÜOKARBON KAÇAKLARI

SORU: Çıplak gözle görülmediği için soğutma tesisatında oluşan kaçakları tespit edemiyorum. Bu konuda etkili ve duyarlı kaçak teşhis yöntemleri var mıdır?

*Soruyu Yönelten Y.S-Colmar*

YANIT: CFC ve HCFC Tipi flüokarbonlar için sabunlu su, boyar madde ve haloid cins bir lambadan yararlanınız.

Boyar madde yerine flüoresanslı bir ürün kullanılırsa ultra viyole ya da mor ötesi bir lambadan yararlanılması da mümkün olur.

HFC Tipi yeni cins soğutucu akışkanların söz konusu olması durumunda kaçakların kontrol edilmesi amacıyla keza sabunlu su kullanılması olanaklıdır. Bu iş için geliştirilmiş özel elektronik aygıtlar bulunduğu da unutulmamalıdır. GAZ DEDEKTÖRLERİ adıyla anılan cihazlar bunlardır. Daha geniş bilgi edinmeniz için PYC KİTABEYİ tarafından yayımlanmış olan "SOĞUTMA KILAVUZU" adlı kitabı okumanızı öneririz. Soğutma tesisleriyle ilgili her türlü sorun bu kitapta somut bir şekilde açıklanmaktadır.

## **MAKALE ÖZETLERİ**

### **HAVA KANALLARINA İLİŞKİN YAPISAL ÖZELLİKLER**

Bir hava kanalı şebekesi püskürtme ve emme kanallarıyla, aynı adı taşıyan menfezleriyle ve muhtemelen yerel nitelikteki ısıtıcılarıyla, bir yapı içinde hayli fazla yer işgal eder. Tüçük ve şartname kuralları tasarımın son aşamasında dikkate alınır, tesisat mühendisi hoş olmayan sürprizlerle karşılaşabilir. Fransa'da hava kanalları konusunda 23 Mart 1965 tarihli kararname hükümleri geçerlidir. Bu kararnamenin CH 10 başlıklı maddesi SICAK HAVALI ISITMA TESİSLERİ'yle, CH 56 ile CH 61 başlıklı maddeleri HAVALANDIRMA TESİSLERİ'yle ilgilidir.

### **TESİSAT TEKNİĞİNDE SUYA İLİŞKİN PROBLEMLER**

Isıtma tesislerinde ISI TAŞIYICI AKIŞKAN olarak en yaygın şekilde kullanılan madde sudur. Bunun nedeni en kolay bulunan akışkan olmasının yanı sıra ISI YUTMA ve ISI İLETİMİ konularında önemli özellikler taşımasından kaynaklanmaktadır. Ancak saf su kullanımı mümkün olabilseydi uygulama alanında fazla sorunla karşılaşılmayacaktı. Suyun bir olumsuz özelliği, bünyesinde gerek eriyik, gerekse süspansiyon halinde yabancı maddelerin barınmasına kolaylıkla izin vermesidir. Suyun bileşiminde bulunan bu yabancı ürünler su ile temas halinde olan malzemelerin performansını etkilemekte, bu malzemelerin ÖMÜR adıyla anılan dayanım sürelerini büyük ölçüde azaltabilmektedir. Isıtma ve sıcak su kullanma suyu tesislerinde karşılaşılan PASLANMA, KOROZYON ve KİREÇLENME problemlerinin asıl nedeni suyun kimyasal ve fiziksel bileşimi ile sıcaklığının uygun olmayışıdır. Bu yazıda bu olayların nedenleri araştırılmakta, alınması mümkün olan önlemler açıklanmaktadır.

### **DEĞİŞKEN HAVA DEBİLİ İKLİMLENDİRME TESİSLERİNDE GERÇEKLENER AYARLAMA DONATIMLARI**

Değişken hava debili iklimlendirme tesisleri yatırım harcamaları bakımından sabit hava debili iklimlendirme tesislerine oranla daha avantajlıdır. Bu tesislerle ilgili işletme masrafları da sabit hava debili tesislerden daha azdır. Zira bir iklimlendirme tesisatında tüketilen elektrik enerjisi püskürtülen hava debisiyle doğru orantılı olarak artar. Hava koşullandırma santralinde kışın 12 (°C) ile 15 (°C) sıcaklığında hava üretimi gerçekleşir. Ortam sıcaklığı dış sıcaklığa bağlı olarak arttığı için yazın bu sıcaklığın bir miktar artırılması mümkündür. Nemlendirme projesi sadece kışın gerçekleşir. Havanın neminin alınması öngörülmez. Ortam sıcaklıklarının ayarlanması işlemi bu mahallede ilgili soğutma yükü değerlerine bağlı olarak püskürtülen hava debisinin ayarlanması yoluyla gerçekleşir. Sistemin can damarı bu prensiptir. Üstelik püskürtülen hava debisi soğutma yükü en fazla olan mahallenin serinletilmesini sağlayacak düzeyde ayarlanır. Diğer mahaller gerekenden fazla serinleyeceği için bu gibi mahallerin ısınma gereksinimi yerel nitelikteki kanal ısıtıcıları tarafından karşılanır. Bu özellik nedeniyle maksimal debinin 2/3'si oranında bir hava debisine gerek duyulacağı için hava kanallarının boyutları küçülür, vantilatör güçleri azalır. Yatırım harcamalarının daha düşük olmasının nedeni budur.