

# Yayın Tanıtımı

## OKUYUCU MEKTUPLARI

### ODUN YAKITI HAKKINDA

SORU: Bir müşterimin arzusu üzerine yakıt olarak ODUN kullanan bir kazan tesisatı kurdum. Acaba hangi tip odunların yakacak olarak kullanılması daha uygundur?

#### J. P. R. REMIREMONT

YANIT: Gerek yanma özellikleri, gerekse ısı güç değerleri bakımından odunların birbirlerinden farklı olduğu doğrudur. Bu bakımdan MEŞE, DİŞBUDAK, AKAĞAÇ, KAYINAĞACI, KARAAĞAÇ ve GÜRGEN gibi odunlar KAVAK ile IHLAMUR ağaçlarından iki kal daha üstündür. Ancak odunun cinsinden çok kalitesinin önemli olduğu gözden irak tutulmamalıdır. Islak odunlar bacanın çabucak ziftlenmesine yol açar. Yakıt olarak kullanılan odundaki nem oranının %ö ile %20 aralığında bulunması gerekir. Bundan dolayı, odunu yakmadan önce en azından iki yıl süreyle iyice havalandırılan bir depoda bekletmek adettendir.

### PASLANMAZ ÇELİK SACLARLA OLUŞTURULAN BACALAR HAKKINDA

Fuel-oil yanma ürünlerinin baca tesislerinde yoğunlaşması konusunda C.S.T.B. tarafından yapılan araştırma sonuçları derginizin Aralık 1994 tarihli sayısında yayınlanmış bulunmaktaydı. Bu araştırma ile ilgili olarak şirketimizin görüşlerini açıklamayı uygun saymaktayız.

- Bu araştırmaya konu olan tüm metalik bacalar yalın kat cidarlı yalıtılmış tesislerdir. Sadece tek bir baca tesisatı yani F18MT (AISI 444) bacası bir istisnadır ve bu baca üzerinde hiçbir yoğunlaşma sıvısı oluşumuna rastlanmamıştır.
- Buna karşılık AISI 316 L paslanmaz çelik saclarıyla kaplanan tek cidarlı yalıtılmış bacalarda 85 (litre) düzeyinde bir yoğunlaşma sıvısı toplandığı gözlenmiş, bu bacanın yoğunlaşma etkisine karşı uygun şekilde dayandığı anlaşılmıştır. Bu . iki baca için test kriterlerinin aynı olmadığı bellidir. Hem AISI 316 L, hem de AISI 444 bacası için araştırma sonuçları uygun sonuçlanmıştır ama AISI 444 bacasının tek kat yalın cidarlı olarak gerçekleştirilmesi halinde aynı koşullarda yeni bir deneme daha yapılması gereklidir. Metalik bacalar üretimiyle uğraşan şirketimizde onlarca yıldan beri AISI 316 L tipinde paslanmaz çelik saclar kullanılmaktadır. Bu saclarla gerçekleştirilen baca tesislerinde sülfürik asit etkisinden ötürü herhangi şekilde bir korozyon olayına rastlandığı şu ana kadar ihbar edilmiş değildir.

#### Peter STIEGLITZ

#### SELKIRK FRANCE Şirketi adına

### PİS SU VE TUVALET ATIKLARI HAKKINDA

Derginizin Ekim 1994 tarihli sayısında pis su ve tuvalet atıkları konusunda yayımlanmış olan makale özellikle dikkatimizi çekmiş bulunmaktadır. Ancak pis su ile tuvalet atıklarını birlikte taşıyan tek iniş kolonlu tesisler hakkındaki görüşümüzü belirtmeyi uygun görmekteyiz. Gerçekten de o yazıda ileri sürülen görüşün aksine hem pis suları hem. de tuvalet atıklarını taşıyan tek iniş kolonlu tesislerin sadece anma çapı 100 (mm) olan borularla gerçekleştirilmesi gerektiği savı teknik bakımdan doğru kabul edilen yegane geçerli veri değildir. GIRPI adını taşıyan şirketimiz bu tip tek iniş kolonlarını 110 (mm) çapında üreterek piyasaya sürmekte ve her katta iki ayrı W.C. tesisatı bulunması hali dahil olmak üzere bunun için CSTB'nin de onayını almış bulunmaktadır.

#### F. DELASALLE

#### GIRPI Şirketi adına

### MAKALELER

#### MAKALE 1

### KALORİFER TESİSATI KAZANLARI

Kalorifer tesislerinde ısı üretimini gerçekleştiren elemanlar olan sıcak su kazanlarında karşılaşılan en önemli iki sorun KİREÇ OLUŞUMU ile PASLANMA ya da KOROZYON olaylarıdır.

Bir kalorifer kazanında su sıcaklığı yükseldikçe aşağıda açıklanan olaylar giderek hız kazanır.

- Suyun KALSİYUM-KARBONİK dengesi bozulur ve bu durumun sonucu olarak hidrojenli KALSİYUM KARBONAT

bileşenleri KARBONATLAR şeklinde çökeltme olayına uğrar. KİREÇ oluşumu denilen olay budur.

2. BİKARBONATLAR çökeltme olayına uğrayarak CO2 gazının iyice saldırgan hale gelmesine neden olur. Asit etkisi yoluyla paslanma ya da korozyon oluşumu tehlikesinin nedeni işte bu fenomendir.

3. Suda eriyik halinde bulunan OKSİJEN giderek serbest kalmaya başlar ve bu olgu da tesisatın diğer elemanlarının korozyon olayına uğraması tehlikesini doğurur.

## **KİREÇ OLUŞUMU VE TORTU HASTALIĞININ NEDENLERİ**

Eski kalorifer tesislerinde sıcak su kazanlarının yenilenmesi sırasında sık sık ortaya çıkan ve tesisatın çalıştırıldığı ilk birkaç ay sonunda KİREÇ ve TORTU oluşumu yoluyla kendisini gösteren ve kazanda onarılmaz tahribata yol açabilen hayli şaşırtıcı bir hastalık vardır. Kazan henüz yeni monte edilmiş olmasına karşın böylesine bir tortu oluşumu elbette normal değildir. Alınan tortu örnekleri üzerinde yapılan analizlerden anlaşıldığına göre, bu çökelti maddeleri esas olarak DEMİR OKSİTLERİ'nden oluşmakta, tesisata yeniden su doldurulması ve çalışma sırasında muhtemel yeni su ilavelerinden ötürü çok az miktarda da KİREÇ oluşumuna rastlandığı gözlenmektedir. Bu çökeltileri oluşturan demir oksitlerinin büyük orandaki bölümünün bizzat tesisattan yani boru donanımından kaynaklandığı bellidir. Sadece sıcak su kazanının değiştirilmesi suretiyle yıllar boyunca içinde demir oksitleri birikmiş olan kalorifer tesisatının tümüyle yenilenmesinin sağlanamayacağı açıktır. Tam tersine, sıcak su kazanının değiştirilmesi sırasında tesisatta bulunan suyun boşaltılması ve tesisata yeniden su doldurulması borulara yapışan bu oksitlerin cidarlardan ayrılmasına ve suya karışarak kazana kadar ulaşmasına yo açmaktadır. Değiştirilen kazanlarda görülen tortu oluşumunun en büyük nedeni budur.

Öte yandan, modern yapılı kalorifer kazanlarında enerji tasarrufu sağlanması amacıyla ısı yük değerleri önemli ölçüde artırılmakta, buna karşılık ısıtma yüzeylerinin alanı azaltılmakta, böylece kazanların boyutları gitgide küçülmekte, yalıtım, olanakları kolaylaşmakta, termik köprü ' deyimiiyle anılan kritik

bölgelerin sayısı bir hayli azalmaktadır. Elbette bütün bunlar olumlu gelişmelerdir. Kazanın ısı verimi artmakta, ısıtma yüzeylerinin alanı küçülmekte, ancak bunun doğal sonucu olarak eşanjör yüzölçümü sıcaklıkları hızla yükselerek kimyasal reaksiyonların ivme kazanması tehlikesi gündeme gelmektedir. Alanların küçülmesi nedeniyle kazanın içine aynı miktarda tortu girmiş olsa bile oluşan çökeltinin yüksekliği gerçekte artmaktadır.

## **MAKALE 2**

### **YAĞMUR SUYU TESİSLERİNİN HESABI**

Bu yazıda sadece yapı dışı yağmur suyu tesislerinin hesabı ele alınmaktadır. Binaya ait dış yüzeylerde biriken yağmur sularının bina içinden geçen bir kollektörde toplanarak şehir yağmur suyu şebekesine ulaştırılması halinde bu tip kollektörlerin birer iç kollektör gibi hesaplanması gereği vardır.

Yapıya ait olmakla birlikte yapı dışında sayılan yüzeyler arasında iç ve dış avlular, teras bahçeleri vb. gibi suya karşı geçirgen olmayan küçük alanlar bulunur. Büyük alanlarda toplanan yağmur sularının yapı içi tesisatı kapsamından çıkarılması ve ayrı bir şebeke aracılığı ile tahliye edilmesi gerekir.

Yağışların istatistiksel veriler dikkate alınarak incelenmesi sonucu birbirlerine çok benzeyen formüllerin üretildiğini görmekteyiz. GRISOLLET, KOCH ve TALBOT formülleri bunlar arasındadır. Bu formüllerde gözetilen iki ana prensibin özel bir önemi vardır.

1. Yağmurun şiddeti yağış süresi arttıkça azalır.

2. En yoğun yağışlar ancak genel bir kural olarak en fazla 6 ile 10 dakika kadar süren sağanaklar sırasında düşer.

Genel yağmur suyu tesisatının hesabında bu prensipler dikkate alınarak minimal kollektör çapı için 300 (mm) değeri benimsenir. Bu çap ölçüsü küçük ölçekli alanların söz konusu olması durumunda 200 (mm) değerine indirilir.

Standardlarla ve DTU kısa adıyla anılan teknik belgelerde yağmur suyu tesisatı hesabında maksimal bir yağış şiddeti benimsenmekte, bina hangi bölgede bulunursa bulunsun bu seçime uygun olan bir yağmur suyu debisi hesabı yapılmaktadır. Ancak her coğrafi bölgede istisnai nitelikte sağanak yağışların oluşması da elbette muhtemeldir. Özellikle riskli bölgelerde o yörenin geçirmiş olduğu afetlerin dikkate alınması ve yerel kaynaklara başvurulması yararlı olur.

Çok kısa süreyle bile olsa yağmur suyu birikiminden ötürü çatılara yük bindirilmesinden kaçınılması gerekir. Ancak, Amerika Birleşik Devletleri'nde çatı statik hesaplarında yağış etkisinin hesaba katıldığını bilmekteyiz.

Ayrıca yağmur suyu kanallarına girmesi ihtimali olan toprak parçalan, çakıl taşlan, ağaç dallan, yapraklar, kuşlar vb. gibi maddelerden ötürü kanalların tıkanmaması için kanal çap ölçülerinin yeterince büyük tutulması gereklidir.