



Grander ile ısınma daha keyifli

Isıtma sisteminde
Grander Teknolojisi



Isıtma sistemindeki doğal olmayan koşullar çoğu zaman teknik problemlere yol açar

Su, ısıtma sistemlerinde çok zor ve doğal olmayan şartlarla karşılaşır, boruların içine sıkıştırılmış ve basınç altındadır, sürekli ısıtılır ve tekrar soğutulur. Bu stresli durum nedeniyle su kuvvetini, taşıma gücünü ve canlılığını yitirir. Sonucu ise çoğu kez teknik problemlerdir.

Pas en büyük sorunu oluşturmaktadır. Buna borulardan sızan oksijen neden olmaktadır. Oksijen zengini ısıtma suyu, ısıtma boruları, kazan ve armatürler üzerinde korozif etki yapar. Sonuç: paslanmadan dolayı çürüme, sızıntılar ve tortulaşma. Isıtma suyunun kahverengi olması hatta kararması kaçınılmaz olur.



Kireç oluşumları özellikle sıcak su boylerlerinde ısı transferinin iyi olmamasına neden olur. Suyun içinde çözülmüş durumda olan kalsiyum 50° den sonra güçlenerek kireç tortusu bırakır. Isı mekanizması veya borularda oluşacak bir milimetrelik kireç tabakası enerji sarfiyatının % 10 oranında artmasına neden olur.

Gazlaşma neticesinde oluşan derece yükselmesi, oksijen girişi ve biyofilm (mikroorganizma tabakası) ısıtma borularında ses oluşumlarının kaynağıdır. Armatürler su sızdırmazlar ancak gaz sızdırabilirler.

Biyofilm ve çamur oluşumları bakteri, mantar, yosun ve kir partiküllerinin bir araya gelerek ince bir kaygan tabaka oluşturması sonucu meydana gelir ve özellikle yerden ısıtma sistemlerinde boru tesisatı iç çeperine tutunmasıyla tıkanmalara neden olurlar.

Konvansiyonel çözümler: Kimyasal katkı madde kullanımı ve çeşitli su hazırlama yöntemleri ile teknik sorunların önüne geçilmeye çalışılır. Tüm bu girişimler suyun kalan son canlılığını ve gücünü yitirmesine neden olur.

Isıtma sistemindeki su kalitesinin kötü olması sadece teknik sorunların ortaya çıkmasına değil, ısıtılan yaşam alanı havasında da kötü etki yaratır. Çoğunlukla ısının iyi yayılım göstermemesi ve insanların kendilerini rahat hissetmemesi gibi sonuçlar doğurur.



Grander ısıtma sistemine ve yaşam alanına hayat verir

Grander Teknolojisinin montajı ile ısıtma suyu yeniden can bulur. Statik gücü, canlılık ve kendini temizleme gücü suya yeniden geri döner. Bunların neticesinde çoğu kez teknik problem olarak karşılaşılan sorunların sadece birkaç ay içinde kendiliğinden çözüldüğü gözlemlenmiştir.

Enerji tasarrufu ve son derece önemli bir nokta olan yaşam alanlarındaki havanın olumlu ölçüde değişmesini de bu etkiye bağlayabiliriz.

Grander Teknolojisinin etkisi diğer alanlarda olduğu gibi ısıtma sisteminde de objektif olarak gözlemlendi.

Grander teknolojisini kullanımı ile kirlenmiş ve çoğunlukla kötü kokan kalorifer suyu, kendini temizleme gücü sayesinde birkaç ay içinde berraklaşıp kokusuz olarak yeniden kazanılır.

Avusturya'da saygın bir otelin ısıtma suyu analizinin araştırma raporundan fotoğraflı dokümantasyonunda pas içeren kalorifer suyunun Grander teknolojisini kullanımdan sonra temizlenme seyri:

Pas sedimentleri



07.05.2003
tarihinde alınan numune

Grander Teknolojisi'nin kullanımından önce masif tortulaşmış pas sedimentleri tespit edildi.



16.10.2003
tarihinde alınan numune

Grander Teknolojisi'nin montajından sonra pas sedimentlerinde belirgin bir şekilde gerileme saptandı.



22.06.2005
tarihinde alınan numune

Pas sedimenti bulgusuna rastlanmadı.

Filtre karşılaştırma testi



Isıtma suyunun iyileştirilmesi ile aşağıdaki teknik iyileşmeler tespit edilir:



- Çamur oluşum eğilimi geriler.
- Biyolojik film tabaka oluşumu geriler.
- Bakteri oluşumu düşer.
- Mikrobiyolojik stabilite sağlanır.
- Radyatör ve yerden ısıtma tesisatında tıkanıklık meydana gelmez.
- Korozyon etkide gerileme olur.
- Tortulaşma azalır.
- Gaz oluşumunun azalması ile gaz çıkışında gerileme olur.

Genel bakış

- Daha iyi ısı transferi sağlanır.
- Çalışma parametreleri en verimli hale gelir.
- Tesisatın teknik problemlere karşı korunması sağlanır.
- Sistem güvenliği sağlanır.



Karşılıklı görüşme ve değerlendirilmenin yerinde yapılması

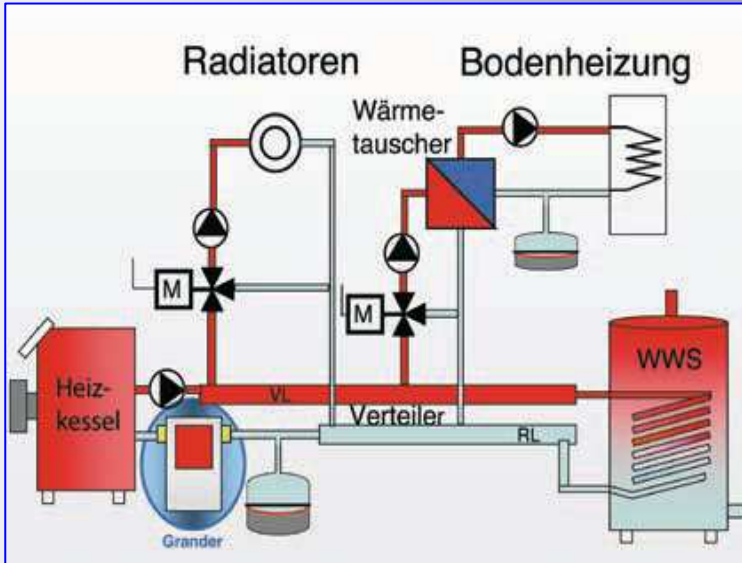
Sistem ve ısıtma suyunun gözlemlenmesi ve değerlendirmesinin doğru yapılması için eğitimli danışmanlarımız hiçbir bağlayıcılığı olmadan her zaman hizmetinizde olacaklar. Sistemin en verimli çalışabildiği, olası kimyasal tasarrufu, Grander cihaz ebatlarının belirlenmesi ve öngörülen talimatlar doğrultusunda ehil kişi tarafından yapılacak montaj işlemi ile ilgili aydınlatıcı bilgi ve doküman sağlamak konusunda danışmanlarımız size yardımcı olacaklardır.

Teknik problemlerin durumuna göre isteğe bağlı olarak ısıtma suyunun analizi, gerçekleştirilecek anlaşma çerçevesinde yapılabilir.

Montaj ve Cihaz Seçim Kuralları

Kalorifer sistemleri, ısıtma suyunun kullanım sıklığına göre günde birçok kez kapalı devrede dönmesi ile çalışan sistemlerdir.

Isıtma ve sıcak su sisteminde Grander montaj planı



Grander ısıtma sistemi, canlandırıcı cihaz sisteminin geri dönüş suyunu monte edilmelidir. Eğer bu mümkün değil ise kazan çıkış suyunu sıcaklığın 90° den yüksek olmaması şartı ile montaj yapılabilir.

Isıtma sisteminin akış hızını gereksiz yere yükseltmemek için dikkat edilmesi gereken, Grander cihazının boru çapı kalorifer tesisatında kullanılan boru çapından daha az olmamalıdır.

Akış hızının yüksek olması sirkülasyon pompasının daha fazla elektrik harcamasına neden olur. Tesisatın genelinin hidrolik dengesi bozulur ve yeni bir ayarlamaların yapılmasını gerekir.

Önemli:

- Grander Teknolojisinin montajında da ısıtma sistemi genel teknik kurallarına uyulması gerekmektedir:
- Fazla oksijen girmesini önlemek için genişleme yapmayan borular kullanılması,
- Tesisatta farklı cins boruların kullanılmaması v.b.
- Sistemde yoğun bir tortulaşma oluşmuş ise, sistem içindeki suyun boşaltılıp tesisatın özenli bir şekilde tersten yıkanması ve sonrasında sistemin tamamına Granderize su doldurulması önerilir.

Büyük Sistemler:

Büyük sistemlerde Grander cihazlarını birkaç tane kullanıp sisteme yaymak mantıklıdır.

Merkezi Isınma:

Normal Fuel-oil veya gaz kazanlarındaki avantajlar burada da yaşanır. Etki derecesinin artması, korozyon oluşumu ve tesisat bakım giderlerinin düşmesi beklenebilir.

Güneş Enerjisi Sistemleri:

Grander ilk devrede yüksek ısıya maruz kalacağından (150°) montajı uygun olacaktır. Ancak ilk devrede dolaşan suyun Granderize olması da büyük avantaj sağlar ve tavsiye edilir.



Daha iyi ve doğal hava ile kendinizi daha rahat hissedin

Isıtma suyunun yeniden hayat bulmuş olduğunun farkını kullanıcı çoğu kez yaşayan ısı ile temasa geçtiğinde hisseder. Oda havası son derece rahat ve ısı yayılımı keyif verici hissedilir. Isıtma suyu canlılık ve enerji dolu olduğunda kişi kendini yaşayan ısının rahatlığına bırakmak ister. Isıtılan alanlarda huzurlu ve keyifli bir yaşam sürdürmenin rahatlığı hiçbir şey ile kıyaslanamaz.

Bunun sebebi ise suyun hava ile oldukça yakın bir iletişim içinde olmasıdır. Nasıl hava suyun içinde varsa suda havanın içinde mevcuttur. Radyatör veya yerden ısıtma sistemlerimizde dolaşan suyun enerjisini bu suyla ısıtılan havada da hissedebiliriz. Kısaca hava da yaşayan hava haline gelir.

Enerji tasarruf önerileri:

Isıtma gideri, normal bir evin enerji ihtiyacının %80'ini oluşturmaktadır. İşte bu yüzden enerji tasarruf yöntemlerinin tamamından yararlanmak, bir enerji danışmanı ve ısı sistemleri uzmanı tarafından bilgilendirilmek, önem kazanır.



Isıtma sistemi

- En uygun ısıtma sistemi seçilmeli
- Modern elektronik kumanda paneli kullanılmalı
- Yalıtımlı boru kullanılmalı
- Radyatörlerin havaları düzenli aralıklarla alınmalı
- Sezondan önce gerekli bakımlar yapılmalı:
Kazanın yanma odasında oluşan kurum veya kötü ayarlanmış bir brülör, ısıtma sisteminin performansını yaklaşık % 5 oranında düşürür.
- Radyatörleri, istenilen oda sıcaklığına ulaşıldığında, otomatik olarak kapatan termostatik vana kullanılmalı
- Dış hava sensörünün doğru yere montajı yapılmalı
- Sıcak su hazırlamada, güneş kolektörleri veya ısı pompaları kullanılmalı

Oda sıcaklığının düşürülmesi ile tasarruf sağlanması

Yıllardır, ısıtma sistemlerinde Grander cihazı kullanan kişilerin birçoğundan, oda sıcaklığının yüksek hissedildiğine dair söylemler duyuluyor. Bu sayede ısıtıcının derecesini düşürdüklerini ve böylece enerji tasarrufu sağladıklarını anlatıyorlar. Yani, ısı transferinin daha iyi olması sonucunda daha yoğun hissedilen sıcaklık, oda derecesinin düşürülmesini mümkün kılmaktadır.

Oda sıcaklığında 1 derecelik düşüş enerjiden yaklaşık olarak % 6 oranında tasarruf anlamına gelmektedir.



Yaşam alanı

- Oda sıcaklığında 1 derecelik düşüş ısıtma enerjisinden yaklaşık % 6 tasarruf sağlar.
- Oda sıcaklığını geceleri veya evde olmadığınız zamanlarda düşürünüz.
- Az kullanılan odaların derecesini düşürünüz.
- Geceleri panjur ve perdelerinizi kapatınız, böylece soğuğu ve hava ceryanını engeller ısı kaybını önlersiniz.
- Havadaki nem oranı yaklaşık % 40 ila % 65 arasında olmasına özen gösteriniz.
- Radyatörleri ve termostatik vanaları giysi, perde ve mobilya ile kapatmayınız: Doğrudan ısıyı kestiğinizde yaklaşık % 20 ısı kaybına neden olursunuz.
- Anlık havalandırmalar camı sürekli aralık bırakmaktan daha tasarrufludur: Camlarınızı günde 3 – 4 kez 15 dakika süreyle açınız, süreyi kışın 5 dakikaya indiriniz.
- Cam sürekli aralık bırakıldığında ısı kaybına neden olur ve hava değişimi sınırlı olur.



**Isıtma sisteminin teknik güvenliği ve güvenilirliđi
yaşayan ısı ile gelen rahatlık
ve enerji tasarrufu**



Grander Türkiye Distribütörü
www.enginenerji.com.tr
sorularınız için irtibata geçiniz.

