|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **T.C.**  **GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  **(BURAYA BİRİM ADI YAZILACAK)** | Belge No | İSGTAL-21 |
| Yayın No | 02 |
| Yayın Tarihi | 02/09/2021 |
| **KALORİFER KAZANI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ TALİMATI** |
| Kurum Kodu |  |

1. **AMAÇ:** Bu talimatın amacı, kazan dairesi çalışanlarının olası tehlike ve risklere karşı almaları gereken önlemleri belirleyerek sağlık ve güvenliğini tehlikeye atmayacak biçimde çalışmalarını sağlamaktır.
2. **KAPSAM**: Bu talimat Giresun Üniversitesi ve bağlı birimleri bünyesinde teknik işlemleri yürütmekle yükümlü teknik personel, kazan dairesini çalıştırmakla ilgili personelle birlikte tüm çalışanları kapsar.
3. **DAYANAK:** Bu talimat 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile bağlı yönetmelik ve tebliğlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

# UYGULAMA:

* 1. Kalorifer kazanları yetki belgeli kişiler tarafından (MEB onaylı Kalorifer Ateşleyici Sertifikalı) çalıştırılmalıdır.
  2. MEB onaylı yetkili bir kurum tarafından verilen kalorifer ateşleyici kursunu bitirdiğine dair sertifikası bulunmayan şahıslar, kazan dairesini işletmek üzere çalıştırılamaz.
  3. Kazan dairesine, yetkisiz kişilerin girişine izin verilmemelidir.
  4. Kazan dairesi her gün uygun temizlik malzemeleri ile temizlenmelidir.
  5. Kazan dairesi içerisinde gereksiz ve tesisata ait olmayan malzeme ve araç gereç bulundurulmamalıdır.
  6. Kazan dairesi temizliği sonrasında pano içlerine temizlik bezi bırakılmamalıdır.
  7. Doğalgaz kazanının bakımı mutlaka yapılmalı, arızası halinde ilgili birime (Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı) ve yetkili servisi (Kazan ya da kombi yetkili servisi) bilgi verilmelidir.
  8. Kazan dairesi içerisinde açık uçlu kabloların bulunması halinde derhal yetkili elektrik teknisyenine haber verilmelidir.
  9. Kazanı yakmadan önce tesisatın su seviyesi hidrometreden kontrol edilerek eksik ise kazan kapalı durumda iken su ilave edilmelidir.
  10. Gaz kullanılan kapalı bölümlerde, gaz kaçağına karşı doğal ya da mekanik havalandırma sağlanması gereklidir.
  11. Kazan dairesinde doğalgaz ya da LPG kullanılması halinde, bu gazları algılayacak gaz algılayıcılarının kullanılması gereklidir. (Algılayıcılar; doğalgaz havdan hafif olduğu için yukarıda, LPG havadan ağır olduğu için aşağıda konumlandırılmalıdır.)
  12. Gaz kaçağı tespit edildiğinde sistem durdurulmalı, ana gaz vanası kapatılarak ilgili birime ( Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı) ve gerekirse 187 Doğalgaz Acil hattına bilgi verilmelidir.
  13. Kazana giren ve çıkan devreler üzerindeki vanalar (besleme, tahliye) açık bulundurulmalıdır.
  14. Brülör ve fotosel her hafta kuru temiz bir bezle silinmelidir.
  15. Brülörü çalıştırmak için ana tablo şalteri açılır, brülör düğmesi açık duruma getirilir, gaz vanası açılır ve dolaşım pompaları çalıştırılır.
  16. Selonoid vanalar için gaz algılayıcılar tesis edilerek gaz kaçağı kontrol edilmelidir.
  17. Kazan termostatı vasıtası ile suyun sıcaklığı dış sıcaklığa göre ayarlanmalıdır.
  18. Kazan dairesinde brülörün yanma havasının akışına engel şeyler kaldırılmalıdır.
  19. Kazan dairesinde yanıcı, patlayıcı vb. maddeler depolanmamalıdır.
  20. Kazan dairesinde en az 1 adet 6 kg’lık çok maksatlı kuru kimyevi tozlu uygun Yangın Söndürme Cihazı bulundurulmalıdır. Isıl kapasitesi 350 kW’nin üzerindeki kazan dairelerinde en az 1 adet Yangın Dolabı olması gereklidir.
  21. Ark yapacak elektrik tesisatı ve fanlar patlamaya karşı korumalı (ex-proof) özellikte olmalıdır.
  22. Gaz detektörünün çalışıp çalışmadığı mutlaka kontrol edilmeli, periyodik bakımları düzenli aralıklarla yapılmalıdır.
  23. Kazan dairesi içerisinde sigara içmek kesinlikle yasaktır.
  24. Günlük yakıt tankının ısı üretim merkezi kazan dairesinin içinde bulunması durumunda yakıt tankı kazanlardan uzak bulunmalı ve havalandırma borusu dışarı verilmelidir.
  25. Yakıt tankları korozyona karşı boyanmalı, su ve tortular yıllık periyodik olarak boşaltılmalıdır.
  26. Isı üretim merkezi ile üretimin yapılacağı işyerinin diğer bölümleri aynı çatı altında bulunuyorsa, ısı üretim merkezini, bu bölüme bağlayan kapıdan başka dışa (sokağa-bahçeye) açılan en az bir kapısı bulunmalı ve kapılar yanmaz malzemeden yapılmalıdır.
  27. Isı üretim merkezlerinin aydınlatma lambaları su geçirmez (etanj) olmalıdır.
  28. Kullanılan kazanların susuz kalmasını önlemek için kazan üzerinde en az iki adet su seviye göstergesi olmalı, bunlardan en az bir tanesi camdan yapılmalı ve kırılmaması için de koruyucu içine alınmalıdır.
  29. Su düzey göstergeleri, doğrudan doğruya kazana bağlanmalı, en fazla ve en az su düzeyini gösterecek şekilde işaretlenmelidir.
  30. Bütün göstergelerin giriş ve çıkışlarına kazan basınçlarına uygun birer adet vana (musluk) konulmalıdır.
  31. Kazandaki su düzeyini kontrol altında tutmak için, kazandaki su düzeyine bağlı olarak besleme pompasını açıp kapamaya, su düzeyi asgariye düştüğü zaman brülörü veya yakıcıları durdurmaya ve güvenlik cihazına sinyal vermeye yarayan otomatik su düzey kontrol aygıtı kullanılmalıdır.
  32. Kazan besleme suyu hattında birbirini yedekleyecek en az iki pompa bulunmalı, gerektiğinde bu pompalar elektrikli olarak iki ayrı yerden beslenebilecek, besleme suyu hattı veya vana arızalarında sistemin susuz kalmasını önleyecek şekilde donatılmalıdır.
  33. Kazan besleme pompaları emişindeki basınç, besi suyu sıcaklığına tekabül eden buharlaşma basıncının altına düşmeyecek şekilde besi suyu sistemi yapılmalı ve işletilmelidir.
  34. Kazanlarda dökme malzemeden yapılmış boru bağlantı parçaları kullanılmamalıdır.
  35. Kazanların susuz kalması halinde işlem durdurulmalıdır.
  36. Kazanlar, emniyetli bir şekilde çalıştırılmaları için gerekli olan ölçü aleti, kumanda ve koruma sistemleri ile donatılmalıdır.
  37. Konulan tüm ölçü aleti ve kumanda aletlerinin periyodik kontrolü yapılmalı ve sağlıklı çalışması sağlanmalıdır.
  38. Ölçü aletlerinde en yüksek ve en düşük çalışma şartları işaretlenmelidir.
  39. Doğalgazlı kazan dairelerinde aydınlatma tavandan en az 50cm aşağıda olmalıdır.
  40. Doğalgaz olan yerde fanlar ve havalandırma motorları patlamaya karşı korumalı (ex-proof) olmalıdır.
  41. Sayaçların kazan dairesi dışına yerleştirilmiş olması gerekmektedir.
  42. Herhangi bir tehlike anında gazı kesecek olan ana kapama vanası ile elektrik akımını kesecek ana devre kesici ve ana elektrik panosu, kazan dairesi dışında kolayca ulaşılabilecek bir yerde olmalıdır.
  43. Gaz ana vanasının yerini gösteren plaka, bina girişinde kolayca görülebilecek bir yere asılmalıdır.
  44. Kazan dairesi topraklaması 21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine uygun şekilde olmalıdır.
  45. Kullanılan gazın özelliği dikkate alınarak, aydınlatma ve açma-kapama anahtarları ile panolar, kapalı tipte uygun yerlere tesis edilmelidir. Kullanılan gazın özelliği dikkate alınarak, tablolar, anahtarlar, prizler, borular gibi bütün elektrik tesisatının ilgili yönetmeliklere ve Türk Standartlarına uygun olarak tasarlanması ve tesis edilmesi gerekmektedir. Bu tesisat ve sistemlerde kullanılacak her türlü cihaz ve kabloların ilgili standartlara uygun olması gerekir.
  46. Doğalgaz tesisatlı kazan dairesi tavanının mümkün olduğu kadar düz olması ve gaz sızıntısı hâlinde gazın birikeceği ceplerin bulunmaması gerekmektedir.
  47. Kazan işletme basıncının, proje basıncı üzerine çıkmasını önlemek için en az bir tane manometre ve en az iki (2) adet güvenlik ventili çalışır durumda olmalıdır. Yüksek basınçlı kazanlarda her kızdırıcı kademesinde aşağıdaki güvenlik önlemleri alınmalıdır;
      1. Manometre, çalışma basıncının iki katını gösterecek ve en yüksek çalışma basıncı kırmızı bir çizgi ile işaretlenmelidir.
      2. Manometre, işletme personelinin rahatlıkla okuyabileceği yerde olmalıdır.
      3. Güvenlik ventili doğrudan doğruya kazana bağlantılı olmalı, kazanla güvenlik ventili arasında bağlantı borusu üzerinde hiçbir şekilde buharın geçmesini önleyecek bir valf veya başka bir engel bulunmamalıdır.

**ç)** Emniyet supapları fazla basınçtan dolayı çıkan buharı atarken çalışanlara zarar vermeyecek şekilde donatılmalıdır.

* + 1. Emniyet supapları kazanın çalışma basıncına göre ayarlanmalı, hiçbir zaman tutukluk yapmayacak şekilde paslanmaz malzemeden yapılmış olmalıdır.
    2. Emniyet supapları titreşim yapmadan ayarlanabilecek ve ehliyetsiz kişilerin ayarının bozmasını önleyecek şekilde tedbir alınmalıdır.
    3. Ağırlıklı emniyet supaplarına gelen buhar basıncı 6500 kg / cm2 geçmeyecek ve ağırlık yekpare olarak yapılmalıdır.
    4. Kazan emniyet supaplarının ayarı değiştirildikçe veya kazanların üç ay kullanılmayıp yeniden servise girmeleri halinde ise tekrar kullanmaya başlamadan önce testleri yapılmalıdır.

**ğ)** Kazanların yılda bir defa periyodik testleri yapılmalıdır.

* + 1. Kazanların ve kazanlara bağlı tüm sistemin (kazan gövdesi, brülör, baca, tesisatı, pompaları, topraklanması vb.) MMO ya da TÜRKAK tarafından yetkilendirilmiş yetkili firma tarafından periyodik bakımının yapılması gerekmektedir.

**ı)** Kazan suyu, işletme talimatlarında belirtilen kazan sisteminde korozyona ve birikinti teşekkülüne mani olacak özellikte olmalıdır. Bunun için kazan besleme suyu ve kazan suyundan yeterli sıklıkla örnekler alınarak kontrol edilmelidir. Analiz sonuçlarına gerekli kimyasal dozajlama işlemi kalorifer ateşçisi tarafından yapılmalıdır.

* + 1. Kazan borularında yapılan kontrollerde birikinti teşekkül ettiği ve bunun kritik boyutlara ulaştığının belirlenmesi halinde, kazan sistemi kimyasal temizlemeye tabi tutulmalıdır.
    2. Kazan (buhar üretim tesisleri) vb. sıcağa direkt maruz kalınan yerlerde personel, sentetik malzemeden yapılmış elbise giymemelidir.
    3. Buhar kazanlarında çalışan personel, yetkili teknik amirin izni olmadıkça herhangi bir emniyet teçhizatının ayarını değiştirmemeli veya değiştirilmesine izin verilmemelidir.
    4. Kazan ve yardımcı tesislerinde bulunan bütün ölçü aparatlarının yerleri ve ayarları yetkisiz kişilerce değiştirilmemelidir.
    5. Buhar basıncı alanda bulunan kazanların basınç altında bulunan kısımlarında güvenlik önlemleri alınmadan onarım yapılmamalıdır.
    6. Söndürülen bir kazanın içine, basınç ve sıcaklık normale dönmedikçe ve yeterli havalandırma yapılmadıkça bakım ve onarım için kimse sokulmamalıdır.
    7. Bakım ve onarım için kazana girmiş olan personeli gözetleyecek ve gerektiğinde yardım edecek diğer bir personel kazan kapakları başında beklemelidir.

**ö)** Kazanlarda katı yakıt kullanılması halinde taş ve linyit kömürleri depolarında kendiliğinden yanmasını önlemek için kömürlerin istifte tutulma süresi kısa olmalıdır.

* + 1. Doğalgaz kazanlarının işletme bakım ve arızalarında doğal gazla ilgili mevzuat uygulanmalıdır.

1. Kazan dairelerinde işletme dışı herhangi bir malzeme depolanması yapılmamalıdır.

İlgili personeller, bu talimatta yazılı olmasa dahi iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak mevcut İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili yönetmeliklere göre hareket etmek zorundadır. Kanun ve yönetmelikler talimatların daima üstündedirler.

İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi tarafından hazırlanan **“Kalorifer Kazanları ve Kazan Ünitelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Talimatı”**nı okudum. Bir suretini aldım, diğer suretini de iş yerine verdim.

Talimatta açıklanan kurallara uyacağımı beyan ve kabul ederim……/……/202....

# TEBLİĞ EDEN TEBELLÜĞ EDEN

**Adı Soyadı: Adı Soyadı:**

**Ünvanı Ünvanı**

**İmza İmza**