**SIVI YAKITLI KALORİFER KAZANLARINI**

**İŞLETME TALİMATI**

**Sıvı Yakıtlı Kazan İşletme**

* Kalorifer kazanlar yetki belgeli kişiler tarafından işletilmelidir. Kazan dairesini çalıştıracak personel yetkili kuruluş tarafından eğitime tabi tutulup sertifikalandırılmalıdır.
* Bacalar sende en az bir defa, duman boruları ve duman kanalı haftada en az bir defa temizlenmelidir.
* Kazanı yakmadan önce tesisatın su seviyesini hidrometreden kontrol edilmelidir. Eksikse ilave ederek suyun basıncımı ayarlanmalıdır. Kapalı genleşme deposu hava basıncını; çatı havalık tüpü ile kazan dairesi döşemesi arasındaki yüksekliğe (metre), dolaşım pompa basıncı (metre ss) ilave edilerek bulunur. Üç katlı bir okulda işletme basıncı yaklaşık 17 mss + 3 mss yani 20 mss yani 2 bardır.
* Kapalı genleşme deposu basıncını eksikse portatif hava kompresörü ile ayarlayınız..Basınç fazla ise supaptan ayarlayınız. Kazan çalışmaz iken su soğuk iken işletme basıncının yaklaşık 5 mss fazla olarak ayarlanabilir. Üç katlı bir binada yaklaşık 20+5=25 mss yan i2,5 bar. Ancak bunlar örnek olarak verilmiş yaklaşık değer olup yetkili servislerce ayarlanmalıdır.
* Kazan termometresinin sağlamlığını kontrol edin, renkli sıvının içine daldığı kovanı sıvı yağ doldurun (ısı iletimi daha doğru ölçülür).
* Kazana giren çıkan devreler ve kolektör üzerindeki vanalar binaya su akışını engellemeyecek şekilde kesinlikle her zaman açık bulundurulmalıdır.
* Yakıt deposunda yakıtın durumu kontrol edilmelidir. Depo binaların yangından korunması yönetmeliklere uygun yerleştirilip yerleştirilmediği kontrol edilmelidir.
* Yakıt deposundan brülöre kadar olan devredeki vanaların açık olması gerekir.
* Brülör memesi her hafta mazot ile yıkanıp temizlenir
* Fotosel her hafta kuru ve temiz bir bez ile silinerek temizlenir Elektrot uçları mazota batırılmış temiz bir bez ile silinerek temizlenir. Aralık ayarı gerekiyorsa yapılır. Eğer elektrot uçlarında mazotlu bez ile çıkmayan bir katmanlaşma olmuşsa zımpara ile temizlenerek giderilir.
* Türbülatör günlük olarak kontrol edilerek üzerinde oluşabilecek zift mazot ile veya bir kazıyıcı metal parçası ile temizlenip ayarlanır.
* Brülörü çalıştırmak için ana tablo şalteri açılmalı, brülör düğmesi açık duruma getirilmelidir.
* Takriben on dakika sonra brülör ateşlenmiş olur. On dakika hafif yakıt ile brülörü çalıştırdıktan sonra günlük yakıt deposu çıkış vanası açılmalı, aynı zamanda brülör elektrikli ısıtıcısına elektrik verilmelidir.
* Fotosel camından brülörün parlak turuncu bir alevle yanışı kontrol edilebilir.
* Ocak içinde yanan yakıtın rengi parlak turuncu alev renginde olmalıdır. Kontrol penceresinden bakıldığında alev rengi görülebilir. Yakıtın bu renkte yanması halinde bacadan mat beyaz renginde duman çıkar. Yakıt havasının girişi hava ayar klapesiyle ayarlanır.
* Kazan termostatı vasıtasıyla suyun limit sıcaklığı dış sıcaklığa göre ayarlanmalı ve kontrol edilmelidir. Bu termostat azami sıcaklık kontrolü limit termostatı olarak çalıştırılacaktır. Kesinlikle 85 90 C’yi geçmemek gerekmektedir. Limit termostatın uygun çalışıp çalışmadığı yetkili servislere her zaman kontrol edilmeli gerekli durumlarda yenisi ile değiştirilmelidir.
* Gece fazla ısıya ihtiyaç olmadığından suyun hızla dolaşmasına gerek yoktur. Bunun için pompa durdurulur.
* Dış hava sıcaklığının 15 C altında olması durumunda; iç ortam sıcaklığı 20 C den yukarı olmayacak şekilde yakın. Kazan işletmesini sıcaklık cetveline göre yapın.
* Brülör yılda bir kez ehil bir teknisyene kontrol ettirilip gerekli bakım ve ayarları yaptırılmalıdır.
* Kalorifer kazanının, genleşme tankı ve emniyet ventili bağlantısında kesinlikle hiçbir akış kesici vana olmamalıdır. Emniyet ventili hem kazan üzerinde hem de vana görmeyen başka bir yerde (genleşme tankı bağlantısı v.b. gibi)iki adet yedekli olmalıdır. Çalışıp çalışmadığı uygun basınçlarda açıp açmadığı yetkili servis ve yetkili kullanıcılarla devamlı kontrol edilmelidir.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIŞ HAVA SICAKLIĞI(°C)** | -11 | -10 | -5 | 0 | 3 | 10 | 15 |
| **KAZAN GİDİŞ SUYU(°C) SICAKLIĞI** | 90 | 87 | 85 | 75 | 69 | 55 | 40 |

[**Sıvı Yakıtlı Kazanlarda Brülör Arızaları**](http://www.es-mak.net/sivi-yakitli-kazan-isletme.php#toggle)

* **Brülör anahtarı açılmış motor çalışmıyorsa:**
  + Brülör arızaya geçmiş olabilir. Bu durumda reset düğmesine basınız.
  + Kazan gerekli basınç veya sıcaklığa ulaşmış, brülörotomatik yapmış olabilir. Sıcaklık veya basıncı kontrol ediniz.
  + Brülör kumanda beyni arızalı olabilir. Sağlam bir beyin takılarak denenmelidir.
  + Yakıt ısıtıcısı ve termostatları kontrol edilmelidir. Isıtıcı ayarları yapılmalıdır.
* **Brülör çalışıyor fakat hemen arızaya geçiyorsa:**
  + Yakıt yeterince ısınmamış olabilir. Yakıt sıcaklığını kontrol ediniz.
  + Pompa yeterli basınçta yakıt basmıyordur. Yakıt vanalarını, süzgeçleri kontrol ediniz.
  + Yakıt püskürtme memesi kirlenmiş olabilir.
  + Fotosel ışığı iyi görmüyordur.
  + Yakıt pompası hava emiyordur. Kontrol ediniz
  + Beyin arızalı olabilir. Kontrol ediniz
  + Selenoid vanayayı gevşemiştir. Selenoid vanayı kontrol ediniz
  + Hava ayarı gerekenden çok fazladır. Ayarlayınız.
* **Yakıt geliyor fakat ateşleme olmuyorsa:**
  + Memeye pislik gelmiş olabilir.
  + Meme açısı yanlış seçilmiş olabilir.
  + Hava ayarı çok yüksektir ayarlayınız.
  + Elektrot ayarı yanlıştır. Kontrol ediniz.
  + Ateşleme trafosu yanıktır veya bağlantıları çözülmüştür. Kontrol ediniz.
  + Beyin ile ateşleme trafosu arasındaki bağlantı çözülmüştür. Kontrol edilmelidir.
  + Yakıtta su vardır suyu boşaltınız.
* **Kazan fazla kurum yapıyorsa:**
  + Yakıt miktarı fazladır. Memeyi küçültünüz.
  + Meme eskimiş veya kirlenmiştir. Kontrol ediniz.
  + Yanma için gerekli oksijen azdır Kazan dairesini havalandırınız.
  + Hava fanı kanalları veya klapeleri kirlenmiştir. Temizleyiniz.
  + Meme turbülatör dış yüzeyinden uzaktır. Ayarlayınız.
  + Kazan sık sık otomatik işletmeden çıkıyordur. Memeyi küçültünüz
  + Baca çekişi küçüktür. Kontrol ediniz.
* **Yakıt sarfiyatı çok fazla ise:**
  + Yanma havası gerekenden az ya da daha çoktur. Kontrol ediniz
  + Duman boruları ve gaz yolları kirlidir. Temizleyiniz.
  + Meme büyüktür, yanlış seçilmiştir. Brülör markasına, kazan yanma odasına, püskürtme basıncına uygun meme seçilmelidir
  + Yanma havası düşüktür, yakıt borularında sızıntı vardır.
* **Brülör yakıt pompası gürültülü çalışıyorsa:**
  + Pompa basıncı yüksek olabilir. Kontrol ediniz
  + Pompa emme hattında hava alıyor olabilir. Kontrol ediniz
  + Yakı pompaya yeterli ısıtılmış olarak gelmiyordur. Kontrol ediniz.
* **Brülör motoru çalışmıyorsa:**
  + Motora gerekli üç faz akım gelmiyor olabilir. Kontrol edilmelidir.
  + Motor yanmış olabilir. Kontrol edilmelidir.
  + Motor rulmanları sarmış olabilir. Kontrol edilmelidir.
* **Hava fanında olabilecek arızalar:**
  + Hava fan kanatları veya klapeleri kirlenmiştir. Temizleyiniz.
  + Hava fanı dengesiz dönüyordur. Kontrol ediniz.
  + Hava fanı gövdeye sürtüyor olabilir. Kontrol ediniz
  + Hava fanı kaması düşmüş veya set uskanı gevşemiştir. Kontrol ediniz.
  + Hava fanı kama sıyırmış olabilir. Kontrol ediniz
  + Hava fan kanatlarında kırılma olabilir. Kontrol ediniz.
* **Brülör ilk hareketi takiben hemen arızaya geçerse:**
  + Yakıt soğuk olabilir, ısıtıcı termostat ayarını kontrol et.
  + Yakıt gelmeyebilir, Bu nedenle yakıt vanalarını aç, meme ve filtreyi temizle.
* **Brülör ateşleme yapmıyorsa:**
  + Elektrot ayarı bozulmuştur.
  + Elektrot uçları kirlenmiştir.
  + Voltajı düşük olabilir, bu nedenle yükselmesini bekle.
  + Ateşleme trafosu arızalı olabilir.
* **Brülör ağızda yaş kurum yapıyorsa:**
  + Püskürtme açısı yanlıştır.
  + Püskürtme basıncı çok düşüktür.
  + Yanma havası düşüktür.
  + Baca çekişi çok azdır.
  + Yakıt borularında sızıntı vardır.
* **Brülöre yakıt geliyor, ateşleme olmuyorsa:**
  + Meme tıkanmış veya aşınmıştır.
  + Hava fazladır.
  + Transformatör arızalıdır.
* Kaza durumunda derhal ***“Acil Çağrı Merkezi”*** aranacaktır.
* ………………………………………………………………………………………………………………………………………………
* ………………………………………………………………………………………………………………………………………………
* ………………………………………………………………………………………………………………………………………………
* ………………………………………………………………………………………………………………………………………………

(Gereğinde ilave ediniz.)

Not:

* Her sayfa parafe edilir.
* İlgili tüm personele ıslak imza ile tebliğ edilir.
* Kurum İSG dosyasında saklanır.

**Acil Çağrı Merkezi**

**112**

Hazırlayan

……………………………………

(İSG Sorumlusu)

….. / ….. / ……….

……………………………………

(İşveren / Okul-Kurum Müdürü)