

## **EK-2 Bakım Adımları**

### **7.2.3.1 Mekanik**

#### **Kazan ve Brülörler Bakım Adımları:**

##### **Kazan ve Brülörler 6 Aylık Bakım Çek Listesi:**

- Brülör bakım firması kanalıyla basınçlı hava ile tüm parçaların temizlenmesini,türbülötör,ateşleme sistemi gibi komponentlerinin aşınma kontrolünü ve gerekli müdahaleleri yapınız
- Bakım firmasına yakıt hava karışım ayarını yaptırınız . Baca gazı kontrolü,brülör veriminin tespiti ve ince ayarları yaptırınız
- Bakım firmasına brülör motor.rulman klape gibi hareketli parçaları kontrol ettiriniz. Gerekirse değiştiriniz.

##### **Kazan ve Brülörler Yıllık Bakım Çek Listesi:**

- Kazanların genleşme tankının emniyet basınç kontrolünü yapınız.
- Kazan alev borularının cehennemliğin ve baca yolunun temizliğini ve deformasyon durumunu kontrol ediniz
- Kazan kapak izolasyon tuğlalarının ve amyant contalarının durumunu kontrol ediniz

Tüm emniyet elemanlarının fonksiyon testini yapınız

- Gaz yolu filtrelerini değiştiriniz

#### **Fan Coil Cihaz Bakım Adımları:**

##### **Fan Coil 3 Aylık Bakım Çek Listesi:**

- Fan-coil filtrelerini sökerek temizleyiniz. Yıpranmış olanları değiştiriniz.

#### **Fan Bakım Adımları:**

##### **Fan Aylık Bakım Çek Listesi:**

- Fan ve motor rulmanlarını yağlayınız.
- Fan titreşimini kontrol ediniz.
- Fan yataklarını aşınma ve peklük için kontrol ediniz
- Vantilatör ve aspiratör kayışlarının gerginliğini kontrol ediniz

#### **Klima Santrali 3 Aylık Koruyucu Bakım Adımları:**

- Serpantinlerin ve hücrelerin temizlik kontrolünü yap.
- Aspiratör ve vantilatör kasnak kayışlarını kontrol et.
- Damper motorlarını çalıştığını gözlemler.
- Damperleri elle hareket ettirerek kontrol et.

- Santral filtrelerinin kirliliğini kontrol et. Kirliyse değiştir.
- Bay-pass vanasının kapalı olup olmadığını kontrol et.
- İki veya üç yollu motorlu vanalar çalışıyor mu ? Kontrol et.
- Yoğunlaşma tavaasında su birikiyor mu ? Birikiyorsa nedenini araştır.
- Serpantin giriş ve çıkış sıcaklığını kontrol et.
- Serpantin giriş çıkış manometrelerini basınçlarını kontrol et.
- Santralin iç aydınlatması çalışıyor mu kontrol et.

### **Split Klima 3 Aylık Koruyucu Bakım Adımları:**

- Kondenserlerin temizlik kontrolünü yap.
- Fan motoru ve fanın doğru yönde gürültüsüz çalışmasının kontrolünü yap.
- Drenaj hattı kontrolünü yap.
- Hava filtrelerinin temizlik kontrolünü yap.
- Konfigürasyonda set edilen değerlerin doğruluğunu kontrol et.

### **Hassas Kont. Klima 3 Aylık Koruyucu Bakım Adımları:**

- Ünitelerin kontrol merkezinde gerekli uyarılar gönderilip arıza vs. alarmları verip vermediğine bakılacak ünite elemanlarının devreye giriş çıkış sıcaklık değerleri gözlenecek.
- Hava filtreleri kontrol edilecek.
- Üniteye gelen voltaj ölçülecek.
- Trafo çıkış voltajı ölçülecek.
- Kompresörler tarafından çekilen akım ölçülecek.
- Fanların çektiği akım ölçülecek.
- Devrelerde gaz kaçağı olup olmadığı kontrol edilecek.

### **Islak Zeminler 3 Aylık Koruyucu Bakım Adımları:**

- Banyo giderlerini temizle.
- Banyo batarya filtresini temizle.
- Banyo batarya bas contalarını kontrol et.
- Banyo duş telefonun filtresini temizle
- Banyoda sabunluk varmı ?
- Banyoda havlu asacağı varmı ?
- Kapısı normal açılıp kapanıyor mu ?

- Tuvalet baslarını kontrol et.
- Tuvalet klozet taşı su sızdırmazlığını kontrol et.
- Tuvalet klozet taşı kapaklarını kontrol et.
- Lavabo sifonlarını temizle.
- Lavabo batarya pislik tutucularını temizle.
- Paspas yıkama yerine su geliyor mu ?
- Paspas yıkama yerinin gideri açık mı ?
- Tesisat üzerindeki vanaları kapa aç.
- Tesisat üzerinde su kaçaqları varsa gider.
- Elektrik ve diğer bilgiler.

### **Pompa Bakım Adımları:**

#### **Pompa Günlük Çek Bakım Listesi:**

- Basınç.vibrasyon ve anormal ses olup olmadığını kontrol ediniz
- Basınç yeterli değilse emiş filtresi,check-valf emiş klapesi gibi ekipmanların kontrolünü,sistemde hava olup olmadığını tespitini yapınız

#### **Pompa 3 aylık Bakım Çek Listesi:**

- Günde 10 saat üzerinde çalışan pompalarda yağ değiştirin
- Boya.temizlik.korozyon kontrolü.fan aşınması.cıvata ve şaseyi kontrol ederek gerekli işlemleri yapınız
- Rulman çalışma saati kontrol edilerek 10 saat çalışmaya göre 3 yılı doldurmuş rulmanları değiştiriniz
- Pompa mili aşınması , fan çalışması kontrolü yaparak gerekirse değiştiriniz

### **Soğutma Kompresörü Bakım Adımları:**

#### **Soğutma Kompresörü Günlük Bakım Çek Listesi:**

- Elektrik kumanda tablosu üzerindeki "Çalışır/Arıza" sinyallerini kontrol ediniz
- Termometre ve manometrelerden normal çalışma şartlarının sağlandığını aralıklı olarak kontrol ediniz.
- Gaz otomatikleri tablosu üzerindeki manometrelerden işletme basınçlarındaki değerleri kontrol ediniz.
- Yağ seviyesini kontrol ediniz
- Yağ ve su sızıntılarını kontrol ediniz
- Sistemde genel anlamda anormal gürültüler olup olmadığını kontrol ediniz

#### **Soğutma Kompresörü 3 Aylık Bakım Çek Listesi:**

- İletme basınç ve sıcaklık değerlerinin işletme değerlerine uyup uymadığını kontrol ediniz. Aykırılık varsa sebebini bularak gideriniz
- Vanalarda sızıntı olup olmadığını kontrol ediniz.
- Bütün motor.kaplin vs'in normal yağlanmalarını kontrol ediniz.
- Kasnak ve kamaların mile sıkılığını kontrol ediniz.
- Kondenser ve ehiller hattı su devredi filtre elemanlarını temizleyiniz.
- Soğutucu akışkan bağlantı yerlerini ve rakorları sabun köpüğü ile kontrol ediniz.

### 7.2.3.2 Elektrik

#### **Dizel Jeneratör Bakım Adımları:**

##### Dizel Jeneratör Günlük Periyodik Çek Listesi:

- Mazot seviyesini kontrol ediniz.
- Motor karter yağı seviyesini kontrol ediniz.
- Kartar yağı ısıtma sistemini kontrol ediniz.
- Start akülerinin şarj durumunu kontrol ediniz.
- Genel göz kontrolü yapınız.

##### Jeneratör 3 Aylık Bakım Çek Listesi:

- Radyatör su seviyesinin uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
- Radyatör petekleri tıkalı olup olmadığını kontrol ediniz. Tıkalıysa temizleyiniz.
- Sıcak su hortum kelepçelerini sıkınız.
- Blok suyu ısıtıcısını kontrol ediniz.
- Isıtıcı termostatını 50°C-60°C arasına ayarlayınız
- Mazot seviyesini kontrol ediniz.
- Hava filtresini kontrol ediniz
- Hortumların yırtık olup olmadığını kontrol ediniz
- Yağ.su ve yakıt sızıntısı olup olmadığını kontrol ediniz.
- Kayışlarının gerginliği kontrol ediniz.
- Kayışları kontrol ediniz ve gerekiyorsa değiştiriniz.
- Kartar hava alığını kontrol ediniz. Motor çalışırken üfleme kontrolü yapınız.
- Magnetik pick-up'l kontrol ediniz. Gerekiyorsa ayarlayınız.
- Motor devrini kontrol ediniz. Gerekiyorsa ayarlayınız.

- Motor hidrolik governörlü ise yağ seviyesini yağ seviyesini kontrol ediniz.
- Jeneratör çalışırken olağan dışı vibrasyon olup olmadığını kontrol ediniz.
- Bağlantı civatalarını kontrol ediniz.
- Yakıt borularını,hortumlarını ve bağlantılarını kontrol ediniz.
- Motor yağını gerekiyorsa değiştiriniz.
- Yakıt filtresini gerekiyorsa değiştiriniz.
- Hava filtresini gerekiyorsa değiştiriniz.
- Soğutma suyu filtresini gerekiyorsa değiştiriniz.
- Dizel gen-set çalışırken gösterge değerlerini kontrol ediniz
- Motor alternator ve şaseyi temizleyiniz.
- Alternator çıkış voltajını kontrol ediniz. Gerekiyorsa ayarlayınız
- Kablo bağlantı klemenslerinde gevşeklik kontrolü yapınız.
- Jeneratör aşırı yük kontrolü yapınız
- Jeneratör gücünü kaldırıp kaldırmadığını kontrol ediniz.
- Jeneratör alarm-emniyet devrelerini kontrol ediniz.
- Redresör şarj voltajını kontrol ediniz.
- Akü bonesi şarjı uygunmu
- Akü su seviyesini kontrol ediniz, gerekiyorsa saf su ilave ediniz.
- Akü kutup başlarını temizleyiniz.

### **Hidrolik Asansör Bakım Adımları:**

#### **Hidrolik Asansör Aylık Bakım Çek Listesi:**

- Frenleri kontrol ediniz
- Kapı camlarını kontrol ediniz
- Soğutma Fanlarını kontrol ediniz
- Tesisatın genel durumunu kontrol ediniz
- Kapı kilitlerini kontrol ediniz
- Kapı fiş ve kontağını kontrol ediniz
- Emniyet pervazını kontrol ediniz
- Fotoselleri kontrol ediniz
- Kuvvet kontağını kontrol ediniz
- Stop düğmesini kontrol ediniz

- Alarmı kontrol ediniz
- Sinyal lambalarını kontrol ediniz
- Kabin kapı kontaklarının aşınma kontrolünü ve temizliğini yapınız
- Kabin kapı yay ve zincirleri kontrol ediniz gerekiyorsa değiştiriniz
- Kabin kapı açma magnetini, menteşeleri, diktatörünü kontrol ediniz
- Kabin makaralarını, abstrayferleri ve switchleri kontrol ediniz
- Kabin otomatik kapı motorunu, freni, kayışları, kollar, kabloları kontrol ediniz.
- Kabin butoniyelerini kontrol ediniz
- Kabin kuyu bilgi setlerinin kontrolü yapılmalı
- Kabin flexible kablo kontrolünü yapınız
- Kabin karşı ağırlık patenleri ve yağdanlıkları kontrol ediniz Kabin kenet ve kenet konsolları kontrol ediniz
- Kabin saptırma makaralarını, tamponlarını ve tampon svvitchlerini, kat kapılarını kontrol ediniz
- Kabin kilit kolları kontrol ediniz, ayarları yapınız
- Otomatik kapı ağırlıklarını, halat gevşeme kontağını, sınır şalter kontağını (elle basarak) kontrol ediniz
- Kabin ve karşı ağırlık raylarını, kabin ve karşı ağırlık tijlerini, regülatör karşı ağırlığını, regülatör karşı ağırlık svvitchlerini kontrol ediniz
- Karşı ağırlık paraşüt kontağını kontrol ediniz
- Yol ve hız takometre kontrolü yapılmalı ve temizlenmeli
- Denge zinciri ve makara kontrolünü yapınız
- VVhisperfleks ve makarasının kontrolünü yapınız
- Kuyu ve kuyu dibini temizleyiniz
- Piston yağ keçelerinin sızdırmazlığının kontrolünü yapınız
- Yağ tankı ısıtıcısının çalışıp çalışmadığının kontrolünü yapınız
- Yağ tankı ventillerinin kontrolünü yapınız
- Piston dış yüzey temizliğini yapınız.
- Yağ tankı yağ seviye kontrolünü yapınız (varsa)

### **Trafo Bakım Adımları**

#### **Trafo Yıllık Periyodik Çek Listesi:**

- Kirlilik, pas ve hasar açısından kontrol edin
- Sistemi taban dahil temizleyin

- Tevzi cihazları ve tahrik sistemlerini işlevsellik açısından kontrol edin
- Koruma teçhizatının işlevini kontrol edin
- Kademe değiştirici kontrol panosunun fonksiyonelliğini kontrol ediniz (varsa)
- Kademe değiştirici sayacının endeksini alınız (varsa)
- Sıcaklık kontrolü yapınız, soğutma fanlarının fonksiyonelliğini kontrol ediniz, mekan havalandırmasını kontrol ediniz
- Topraklamaları kontrol ediniz
- İzolasyon testini yapınız
- Bütün bağlantıların sıklıklarını kontrol ediniz
- Ölçme ve kontrol sistemlerinin (termometre, röle,...) işlevselliklerini kontrol ediniz.
- İş aksesuarlarının tam olup olmadığını ve işlevlerini kontrol ediniz
- Mekan aydınlatmayı kontrol ediniz.

#### Dağıtım Panoları Yıllık Periyodik Çek Listesi:

- Kirlilik, pas ve hasar açısından kontrol ediniz
- Koruma kapaklarının tam olup olmadığını kontrol ediniz
- Fonksiyon koruyucu temizlik yapınız
- Bağlantıların elektriki ve mekanik işlevselliklerini kontrol ediniz
- Fonksiyon elemanlarını kontrol ediniz
- Fonksiyon elemanlarını ayarlayınız
- Optik ve akustik kontrol teçhizatını kontrol ediniz
- Tevzi ve kumanda işlevlerini kontrol ediniz
- Emniyet teçhizatını, örneğin termik açıcı, kontrol ediniz
- Tevzi panosu bileşenlerini ayarlarını kontrol edin (örneğin röleler.)
- Manuel, otomatik ve uzaktan kumanda işlevlerini kontrol ediniz
- Ayarları kontrol ediniz

#### Kesintisiz Güç Kaynağı (UPS) 6 Aylık Periyodik Bakım Çek Listesi:

- Kirlilik, pas ve hasar açısından kontrol ediniz
- Kendi voltaj besleme sistemini kontrol ediniz
- Fonksiyon koruyucu temizlik yapınız
- UPS sisteminin toplam işlevselliğini kontrol ediniz
- Fonksiyon elemanlarını kontrol ediniz
- Fonksiyon elemanlarını ayarlayınız

- Sinyalleri dengeleyiniz
- Aküleri kontrol ediniz
- Akü suyunu tamamlayınız
- Ayarları kontrol ediniz

### **7.2.3.3 Otomasyon**

#### **BMS, Yangın , Enerji SCADA , Aydınlatma ve Yakıt otomasyon sistemleri ;**

- İşleve uygun monte edildiğini ve çevre koşulları kontrol edilir.
- Kirlilik, pas ve hasar açısından kontrol edilir.
- Fonksiyon koruyucu temizlik yapılır.
- Elektrik ve mekanik bağlantıların işlevselliği kontrol edilir.
- Gerekirse enerji ve kontrol panoları IR kamera ile kontrol edilir.
- Motor, Valf , vana ve Tahrik sistemleri kontrol edilir.
- Gerekli ise saha istasyon-modul fonksiyon testi uygulanır.

#### **Otomasyon Saha veri ve kontrol modulleri ;**

İşleve uygun monte edildiği ve çevre koşulları kontrol edilir. Veri güvenliği sağlanır. Fonksiyon koruyucu temizlik yapılır. Kirlilik, pas ve hasar açısından kontrol edilir. dahili voltaj besleme sistemleri kontrol edilir. Varsa Havalandırma kontrol edilir.

Elektrik ve mekanik bağlantıların işlevselliği kontrol edilir.

Gerekirse saha modul fonksiyon testleri Merkezi otomasyon bilgisayarı yardımıyla uzaktan kontrol edilir.

DDC cihazlarının işlevinin veri noktası bazında kontrolü yapılır.

Güncel otomasyon yazılım parametrik verileri yedeklenir.

Gerekli durumda en son hazırlanmış programlar ve veri kopyaları sisteme uyarlanır.

Fonksiyon testleri yapılır.

Saha dedektörleri kirlilik , hasar ve temassızlık durumları kontrol edilir. Gerekirse fonksiyon testleri uygulanır.

Merkezi ihbar sistemi besleme voltaj kontrolleri yapılır.

Bağlantı sıklığı kontrol edilir.