



Kapsam: Bu doküman İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği kapsamında gerçekleştirilecek basınçlı kapların, kaldırma iletme ekipmanlarının, iş makinalarının ve elektriksel ölçüm ve testlerin kontrolleri öncesi yapılması gereken ön hazırlıkları ve sözleşme şartlarını kapsar.

Muayene Şartları

1. Firma kontrol periyotlarını İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek – III 1.4 maddesine göre (risk değerlendirmesi) belirlemekle yükümlüdür. Muayene Kuruluştan tarafından yapılan kontroller firma tarafından belirtilen kontrol periyot ve adetine göre yapılmaktadır.

KONTROL ÖNCESİ YAPILMASI GEREKEN ÖN HAZIRLIKLAR

TÜM EKİPMANLAR İÇİN ORTAK HAZIRLIKLAR

1. Kontrolü yapılacak cihazın bakım onarım defteri hazırlanmalıdır.
2. Firma yardımcı personel ve gerekli ekipmanların hazır bulundurulmasını sağlanmalıdır.
3. Kontrolü yapılacak tüm cihazların, teknik bilgilerini (Proje vb.) içeren dosyanın ve önceki periyodik kontrol raporlarının test sırasında hazır bulundurulması gerekmektedir.
4. İş Ekipmanlarını kullanan yetkili kişilerin operatör belgeleri ve Kazan operatörlerinin kazancı belgeleri hazır bulundurulmalıdır.
5. Yüklerin, bir yerden bir yere taşınması durumunda, taşıma için gerekli ekipmanın bulundurulması gerekmektedir.
6. Yük testi esnasında kullanılmak üzere; Halat-zincir sapanlar temin edilmeli, gerekli hazırlıklar yapılmalıdır.
7. Test esnasında kullanılacak cihazlar için gerekli elektriğin sağlanması gerekmektedir.
8. Test alanının güvenliği sağlanmalıdır; muayene dışı kişilerin test alanına girmesi etkin şekilde önlenmelidir (Güvenlik Bandı Çekilmesi Vb.)
9. Buhar Kazanının içine girilecek ise bir gün önceden kapatılarak iyice soğutulmalıdır ve tank içine ayarlanan aydınlatmanın 24 voltu aşmaması gerekmektedir. Mutlaka en az 1 adet refakatçi personel dışarıda bulundurulmalıdır.
10. Hidrostatik test için gerekli tüm körleme işlemleri yapılmalı ve elektrik prizi ile kova (Sürekli Su Beslemesi ile) hazır bulundurulmalıdır.
11. Müşteri tarafından hazırlanmış olan test ağırlığının, test esnasında dağılmayacak şekilde teste uygun nitelikte olması gerekmektedir.
12. Yük testi esnasında elektrik kesintisi olmasına karşın, kaldırılan yükün altında transpalet veya forklift vb. ekipman hazır bulundurulması gerekmektedir.
13. Yüksekte çalışma yapılacak ise (Köprülü Vinçler vb.) yüksekte kalan kontrol alanlarına erişim için uygun erişim aracı (Manlift vb.) ayarlanmalıdır.

BASINÇLI KAPLAR

İşletme Basıncı: Azami basınç değerinden daha düşük olmak kaydıyla işletme tarafından ekipmanın kullanıldığı maksimum basınç değerini,

Azami Basınç: Basınçlı kap ve tesisatın üreticisinin belirlediği ve ekipmanın etiketinde yer verdiği en yüksek çalışma basınç değerini ifade eder.

Basınçlı kap ve tesisatların periyodik kontrolleri İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğindeki Tablo-1'e göre yapılır. Standartlarda aksi belirtilmedikçe her periyodik kontrolde muayene gerçekleştirilir ve testler ise aşağıdaki koşullara göre uygulanır:

A) Azami Yılda Bir Kere Olmak Üzere; işletme basıncı belirlenen iş ekipmanları için işletme basıncı değeriyle, işletme basıncı belirlenmemiş iş ekipmanlarında ise azami basınç değeriyle her periyodik kontrolde hidrostatik test gerçekleştirilir.

B) Azami Üç Yılda Bir Kere Veya Her Önemli Bakım Ve Onarım Faaliyetinden Sonra; iş ekipmanının üretim standardında belirtilen hidrostatik test basıncı değeriyle, üretim standardında bu değer yoksa azami basınç değerinin 1,5 katı değeriyle hidrostatik test gerçekleştirilir.

1-BASINÇLI HAVA TANKI / KOMPRESÖR HAVA TANKI



2- BUHAR KAZANI



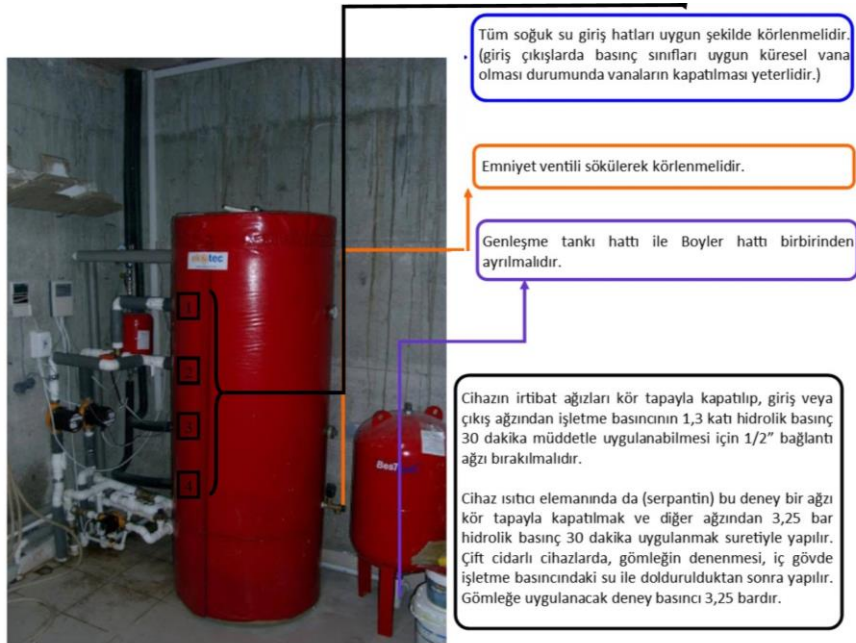
3-KALORİFER / SICAK SU KAZANI



4-HİDROFOR/GENLEŞME TANKI



5-BOYLER / AKÜMÜLASYON TANKI



6-KIZGIN YAĞ KAZANI



KALDIRMA VE İLETME EKİPMANLARI

İşletme kapasitesi: Kaldırma kapasitesi değerinden daha düşük olmak kaydıyla işletme tarafından ekipmanın kullanıldığı maksimum yük değerini,

Kaldırma kapasitesi: Kaldırma ve iletme ekipmanının üreticisinin belirlediği ve ekipmanın etiketinde yer verdiği en yüksek çalışma yükü değerini,

Kaldırma ve iletme ekipmanları ile kaldırma aksesuarlarının periyodik kontrolleri İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğindeki Tablo-2'ye göre yapılır. Standartlarda aksi belirtilmedikçe, her periyodik kontrolde muayene gerçekleştirilir ve testler aşağıdaki koşullara göre uygulanır:

a) Azami yılda bir kere olmak üzere; işletme kapasitesi belirlenen iş ekipmanları için işletme kapasitesi değeri ile işletme kapasitesi belirlenmemiş iş ekipmanlarında ise kaldırma kapasitesi değeriyle her periyodik kontrolde yük testi gerçekleştirilir.

b) Azami üç yılda bir kere veya her önemli bakım ve onarım faaliyetinden sonra; kaldırma kapasitesi değeri ile aşağıda belirtilen katsayılar göz önünde bulundurularak yük testi gerçekleştirilir.

Genel bir kural olarak statik test katsayısı elle işletilen kaldırma iletme ekipmanları ve kaldırma aksesuarları için 1,5, diğer kaldırma iletme ekipmanları ve kaldırma aksesuarları için 1,25, dinamik test kat sayısı ise 1,1'dir.

ÖNEMLİ NOT

*Halatlı ekipmanların halat muayenesinin yapılabilmesi için kullanılan halata ait halat sertifikasının test sırasında hazır bulundurulması gerekmektedir. Sertifikanın olmaması veya bulunamaması durumunda halat muayeneye elverişli ise (Kopma, korozyon, tellenme vb. olmaması) ilgili standardında belirtilen minimum kriterler üzerinden muayene personeli tarafından muayene edilecektir.

*Kancalı ekipmanların kanca muayenesinin yapılabilmesi için kullanılan kancaya ait kanca sertifikasının test sırasında hazır bulundurulması gerekmektedir. Sertifikanın olmaması ve bulunamaması durumunda kanca muayeneye elverişli ise (Çatlak, korozyon vb. olmaması) ilgili standardında belirtilen minimum kriterler üzerinden muayene personeli tarafından muayene edilecektir.

*Zincirli ekipmanların zincir muayenesinin yapılabilmesi için kullanılan zincire ait zincir sertifikasının test sırasında hazır bulundurulması gerekmektedir. Sertifikanın olmaması ve bulunamaması durumunda zincir muayeneye elverişli ise (Çatlak, korozyon vb. olmaması) ilgili standardında belirtilen minimum kriterler üzerinden muayene personeli tarafından muayene edilecektir.

*Kurulumun söz konusu olduğu ekipmanlarda (Kule Vinçler, İskeleler, Sütunlu Çalışma Platformları vb.) ekipmana ait kurulum projesinin test sırasında hazır bulundurulması gerekmektedir.

7-VİNÇLER VE CARASKALLAR**A- Gezer KöprülÜ Vinç, Portal Vinç ve Monoray Vinçlerde**

- İşletme kapasitesi belirlenmişse işletme kapasitesi değerindeki yük,
- İşletme kapasitesi belirlenmemişse kaldırma kapasitesindeki yük,
- Azami 3 yılda bir kere veya önemli bakım ve onarım faaliyetlerinden sonra yapılacak dinamik testler için kaldırma kapasitesinin 1,1 katı yük, statik test için kaldırma kapasitesinin 1,25 katı yük hazırlanmalıdır.

B- Elektrikli Caraskallarda

- İşletme kapasitesi belirlenmişse işletme kapasitesi değerindeki yük,
- İşletme kapasitesi belirlenmemişse kaldırma kapasitesindeki yük,
- Azami 3 yılda bir kere veya önemli bakım ve onarım faaliyetlerinden sonra yapılacak dinamik testler için kaldırma kapasitesinin 1,1 katı yük, statik test için kaldırma kapasitesinin 1,25 katı yük hazırlanmalıdır.

C- Mekanik Caraskallarda

- İşletme kapasitesi belirlenmişse işletme kapasitesi değerindeki yük,
- İşletme kapasitesi belirlenmemişse kaldırma kapasitesindeki yük,
- Azami 3 yılda bir kere veya önemli bakım ve onarım faaliyetlerinden sonra yapılacak dinamik testler için kaldırma kapasitesinin 1,1 katı yük, statik test için kaldırma kapasitesinin 1,5 katı yük hazırlanmalıdır.

*Ekipmanların genel bakım temizliği yapılmalıdır.

*Firma kontrol sırasında yardımcı personel ve gerekli ekipmanları hazır bulundurmalıdır.

8- FORKLİFT, İSTİF MAKİNESİ VE TRANSPALET

A- Forkliftlerde statik ve dinamik testler için ekipman üzerinde bulunan yük diyagramı içerisinde kalan bir yük hazır bulundurulmalıdır.

Tilt silindirlerinin testi için ekipmanın yük diyagramında belirtilen 2.5 m yüksekliğe gelen yük hazır bulundurulmalıdır. İşletme içerisinde bu yük yok ise, işletmede bulunan en ağır yük hazır bulundurulmalıdır.

B- Forkliftlerde statik ve dinamik testler için ekipman üzerinde bulunan yük diyagramı içerisinde kalan bir yük hazır bulundurulmalıdır.



C- Manuel Transpaletlerde

- İşletme kapasitesi belirlenmişse işletme kapasitesi değerindeki yük,
- İşletme kapasitesi belirlenmemişse kaldırma kapasitesindeki yük,
- Azami 3 yılda bir kere veya önemli onarım bakım faaliyetlerinden sonra yapılacak testler için kaldırma kapasitesinin 1,25 katı yük hazırlanmalıdır.

*Ekipmanların genel bakım temizliği yapılmalıdır.

*Firma kontrol sırasında yardımcı personel ve gerekli ekipmanları hazır bulundurulmalıdır.

9-KULE VİNÇ, MOBİL VİNÇ VE YÜKLEYİCİ KREN

Azami yılda 1 kez gerçekleştirilecek testler için;

Yük diyagramı bulunan ekipmanlar için diyagramın içerisinde kalan bir noktaya karşılık gelen yük hazır bulundurulmalıdır.

Her Önemli Bakım Onarım Faaliyetlerinden Sonra İşletmeye Alınmadan Önce ve Azami Üç Yılda Bir gerçekleştirilecek testler için;

Yük diyagramı içerisinde kalan bir değer,

- Statik deney için 1,25 katı kadar yük,
- Dinamik deney için 1,1 katı kadar yük hazırlanmalıdır.

*Ekipmanların genel bakım temizliği yapılmalıdır.

*Firma kontrol sırasında yardımcı personel ve gerekli ekipmanları hazır bulundurulmalıdır.

10-TAŞIT KALDIRMA DONANIMI

Yük Testleri için,

Azami yılda 1 kez gerçekleştirilecek testler için;

İşletme kapasitesi belirlenmiş ise işletme kapasitesindeki yük,
İşletme kapasitesi belirlenmemişse kaldırma kapasitesindeki yük,

Her Önemli Bakım Onarım Faaliyetlerinden Sonra İşletmeye Alınmadan Önce ve Azami Üç Yılda Bir gerçekleştirilecek testler için;

Statik Test için, kaldırma kapasitesinin 1,5 katı,

Dinamik Test için kaldırma kapasitesinin 1,15 katı yük hazır olmalıdır.

Muayene öncesinde emniyet somunlarının, halatların, zincirlerin vb. tertibatların bulunduğu kapalı bölümlerin muhafazaları sökülerek muayene için hazır hale getirilmelidir.

Ekipmanın (akülü ise akü dahil) bütün kirli, tozlu bölümleri temizlenmelidir.

Akülü ekipmanlarda akünün doluluğu kontrol edilmelidir.

Ekipmanın bakım onarım kayıtları, bir önceki muayene raporu hazır bulundurulmalıdır.

11-YÜKSELTİLEBİLEN SEYYAR İŞ PLATFORMU

Azami yılda 1 kez gerçekleştirilecek testler için;

Ekipmanın etiketinde belirtilen kaldırma kapasitesindeki yük,

Yük diyagramı bulunan ekipmanlar için diyagramın içerisinde kalan bir noktaya karşılık gelen yük hazır bulundurulmalıdır.



Her Önemli Bakım Onarım Faaliyetlerinden Sonra İşletmeye Alınmadan Önce ve Azami Üç Yılda Bir gerçekleştirilecek testler için;

Statik Yük testi için ekipmanın kapasitesinin veya yük diyagramı içinde kalan bir değer
Güç tahrikli ekipman için 1,25 katı,
El ile tahrikli ekipmanlar için 1,5 katı yük,

Dinamik Yük Testi için ekipmanın kapasitesinin veya yük diyagramı içinde kalan bir değer
1,1 katı yük hazır bulundurulmalıdır.

12-YANGINDAN KORUNMA SİSTEMLERİ

Firmanın yangın sisteminin sorumlu personeli muayene öncesinde kkd ekipmanları ile hazır bulunmalıdır.

Portatif Yangın Söndürücüler

Muayene öncesinde;
Söndürme cihazlarının yerleşim planı,
Dolum ve Servis firmasından alınan bakım kayıtları,
İş yeri tarafından yapılması gereken aylık kontrol kayıtları hazır bulundurulmalıdır.

Yangın Su Deposu

Muayene öncesinde;
Yangın tesisat projesi ve yangın deposu açık alanına veya yüksek konumlara erişim için merdiven vb. erişim araçları hazır bulundurulmalıdır.

Yangın Dolap Sistemi

Muayene öncesinde,
Yangın tesisat projesi hazır bulundurulmalıdır.
Yangın dolaplarının etrafında erişim engelleyen malzemeler var ise kaldırılmalıdır.
Yangın dolaplarına yakın bir alanda suyun tahliye edilmesini sağlayan gider vb. açıklıklar yoksa büyük hacimli kova hazır bulundurulmalıdır.

Yangın Hidrant Sistemi

Muayene öncesinde,
Yangın tesisat projesi hazır bulundurulmalıdır.
Hidrant açma/kapama anahtarı hazır bulundurulmalıdır.
Hidrant alanı muayene için boş olmalıdır.

Yangın Sprink Sistemi

Muayene öncesinde,
Yangın tesisat projesi hazır bulundurulmalıdır.
Sprink zonlarına erişim sağlanmalıdır. Zon bölgesinde kilitli kapı vb. erişim engeli durum varsa engeller kaldırılmalıdır.
Test drenaj hattı yüksek konumda ise erişim için merdiven vb. araçlar hazır olmalıdır.
Mekanik Gong testi için kilitli vanalar var ise anahtarları hazır olmalıdır.

Köpüklü Söndürme Sistemi

Muayene öncesinde,
Yangın tesisat projesi hazır bulundurulmalıdır.
Köpük tankları hesaplamaları, bakım dosyaları, köpük kimyasal belgeleri hazır bulundurulmalıdır.
Kompresör sistemli ise kompresör bakım kayıtları hazır bulundurulmalıdır.

Yangın Pompa İstasyonu



Muayene öncesinde,
Yangın tesisat projesi hazır bulundurulmalıdır.
Test hattı yüksek konumda ise erişim için merdiven vb. araç hazır olmalıdır.
Pompa giriş ve çıkışlarında bulunan basınç göstergeleri kalibrasyonlu göstergelerin takılması için sökülmalıdır.
Pompa milinden devir ölçümü için koruma muhafazası sökülmelidir.
Sisteme giden basma hattı vanaları kapatılmalıdır.
Test hattı boru yüzeyi temizlenmelidir.

13.ELEKTRİK TESİSATI

Muayene Şartları

1. Bu sözleşmeye ilişkin kontroller ilgili mevzuatlara uygun olarak konularında eğitimli Elektrik ve/veya Elektrik- Elektronik Mühendisi personel tarafından yapılacaktır.
2. Firma İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 2.3 maddesine göre Elektrik tesisatı, Paratoner,
Topraklama kontrollerini asgari yılda 1 kere yaptırmakla yükümlüdür.
3. Firma, yapılacak test ve muayenelerde ölçüm noktalarındaki pano vs. kapaklarının açılması-kapanması gereken durumlarda bu işlerin yapılmasını organize etmekle yükümlüdür.
4. Firma yüksekte çalışma durumları için gerekli iş güvenliği tedbirlerini almakla yükümlüdür.
5. Firma tarafından sağlanmış yetkili teknik personel, muayene boyunca kontrol ve ölçümleri gerçekleştirecek mühendise refakat etmek ve gerekli iş güvenliği tedbirlerini almakla yükümlüdür.

Firma, kontrolü ve ölçümü gerçekleştirecek ölçüm noktalarını belirlemelidir. Ölçüm noktalarının belirlenmesinde Muayene Sorumlularından yardım alınabilir.

TOPRAKLAMA ÖLÇÜMLERİ İÇİN;

1. Tesisin Topraklama şebeke sistemi (TT, TN, IT şebeke şekli) firma yetkilileri tarafından beyan edilmelidir.
2. Ölçümü ve kontrolü yapılacak panoların kapakları firma tarafından belirlenen yetkili teknik personel tarafından açılmalı ve kapatılmalıdır.

ELEKTRİK PANOSU KONTROLLERİ;

Ölçümü ve kontrolü yapılacak panoların kapakları firma tarafından belirlenen yetkili teknik personel tarafından açılmalı ve kapatılmalıdır.

KAÇAK AKIM RÖLESİ ÖLÇÜMLERİ İÇİN;

1. Ölçüm esnasında oluşacak elektrik kesintileri firma yetkilileri tarafından ilgili firma çalışanlarına bildirilmelidir.
2. Ölçümü ve kontrolü yapılacak panoların kapakları firma tarafından belirlenen yetkili teknik personel tarafından açılmalı ve kapatılmalıdır.

YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI (PARATONERLER) KONTROLLERİ İÇİN;

Firma yıldırımdan korunma tesisatı iniş iletkenlerinin ayrı ayrı talep ediyorsa firma yetkili teknik personeli tarafından tüm iniş iletkenleri muayene klemensinde topraklama tesisatından ayrılmalı, ölçüm sonrasında eski haline getirilmelidir.

TERMOGRAFİK KONTROL İÇİN;

Ölçümü ve kontrolü yapılacak panoların kapakları firma tarafından belirlenen yetkili teknik personel tarafından açılmalı ve kapatılmalıdır.

JENERATÖR KONTROLÜ İÇİN;

1. Ölçümü ve kontrolü yapılacak jeneratörün çalıştırılması firma yetkilisi tarafından belirlenen yetkili teknik personel tarafından açılmalıdır.

2. Ölçümü ve kontrolü yapılacak jeneratörün kumanda panosunun firma yetkilisi tarafından belirlenen yetkili teknik personel tarafından açılmalıdır.

ELEKTRİK İÇ TESİSAT KONTROLÜ İÇİN;

1. Ölçümü ve kontrolü yapılacak panoların kapakları firma tarafından belirlenen yetkili teknik personel tarafından açılmalı ve kapatılmalıdır.
2. Elektrik tesisat kontrolü kapsamında yapılacak testler için belirtilen hazırlık şartları geçerlidir.

Bu kapsamda ölçümü ve kontrolü yapılacak cihazlar;

- Topraklama Ölçümü
- Elektrik Panosu Kontrolü
- Yıldırımdan Korunma Tesisatı (Paratonerler) Kontrolü
- Kaçak Akım Rölesi Ölçümü
- Termografik Kontrol
- Jeneratör Kontrolü

KATODİK KORUMA KONTROLLERİ İÇİN;

Kontrolü yapılacak katodik koruma sisteminin muayene klemensinde anot ve katot bağlantı noktaları birbirinden ayrılmalı ve ölçüm sonrası tekrar bağlantıları firma yetkilileri tarafından yapılmalıdır.

KOMPANZASYON SİSTEMİ VE PANOSU KONTROLLERİ İÇİN;

1. Kontrolü ve ölçümü yapılacak pano kapakları yetkili personel tarafından açılmalıdır.
2. Ölçüm yapılacak kondansatörler için uygun ölçüm şartları oluşturulmalıdır.
3. Ölçüm yapılacak kondansatörlerin ölçüm esnasında aktif çalışır hale getirilmeleri firma yetkilileri tarafından gerçekleştirilmelidir.

14. TAHRİBATSIZ MUAYENE (NDT)

Muayene uygulanmasında ve değerlendirilmesinde, muayene gerçekleştirilecek yerin muayene şartlarına uygunluğu kontrol edilir.

Muayene de kullanılacak cihaz ve ekipman hazır bulundurulur ve kalibrasyon tarihi kontrol edilir.

Muayene de kullanılacak cihaz ve ekipmanın temizliği yapılır. (Yağ, pas, kir vs. olmamasına dikkat edilir.)

Muayene faaliyetini gerçekleştirebilmek için uygun süre belirlenir.

Muayene sürecinde kullanılması gereken formlar, standartlar vs. hazır bulundurulur.

Muayeneye başlamadan önce güvenlik şeridi ile çalışma alanı oluşturulmalıdır.

Muayene öncesinde kuruluşa sunulan Tahribatsız Muayene Test Talep Formu firma yetkilileri tarafından doldurulmalıdır.