



Aşağıda A1 Belgelendirmeye, “İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği” kapsamında yapılan periyodik muayene taleplerinin yerine getirilebilmesi için muayene öncesi firmaların yapması gereken hazırlıklar belirtilmiştir. Muayene öncesi hazırlıkların yapılmaması veya eksiklik olması durumunda teknik uzman değerlendirmesi ile hazırlıkların tamamlanması beklenebilir ancak bu durumda ek süre faturalandırılacaktır. Güvenlik tedbirlerinin alınmamış olması durumunda ise muayene gerçekleştirilmeyecek ve muayene başka bir güne ertelenecek olursa ek servis ücreti yansıtılacaktır.

1. Muayene Öncesi Yapılması Gereken Genel Ön Hazırlıklar ve Güvenlik Tedbirleri

1.1. Genel Hazırlıklar

- ❖ Test veya Ölçüm yapılacak tüm cihazlara ait teknik bilgi, proje, plan, arıza ve periyodik bakım kayıtları ile bir önceki muayene raporları hazır bulundurulmalıdır.
- ❖ Cihazdan sorumlu personele ait sertifika ve görevlendirme yazısı hazır bulundurulmalıdır.
- ❖ Sorumlu personel muayene ekibine eşlik edecek ve muayene ekibi tarafından talep edilecek çalışmaları yapması sağlanacaktır.
- ❖ Muayeneye alınacak cihazların, işverence periyodik bakım ve kontrolleri yaptırılmalıdır.
- ❖ Basıncılı kapların testine yönelik; Test pompasının kullanımı için en fazla 3 metre uzakta olacak şekilde uygun priz olmalı veya 220 V 'a sahip uzatma kablosu hazır bulundurulmalıdır.
- ❖ Teste tabi tutulacak ekipmanlara ait topraklama hatlarının aktif olduğu kontrol edilmelidir.
- ❖ Muayene alanında risk durumuna bağlı olarak uygun yangın söndürme tüpleri bulundurulmalıdır.
- ❖ Kontrol yapılacak alanın tertip ve düzen ve temizliği uygun hale getirilmelidir.
- ❖ Kontrol yapılacak alanda fiziki özellikleri uygun hale getirilmelidir.(genişlik, aydınlık, sıcaklık vs)
- ❖ Kontrol yapılacak alanda ihtiyaç dışı malzeme ile yanıcı, yakıcı malzeme bulundurulmayacaktır.
- ❖ Çalışma alanlarında kayma riski olan zeminler için gerekli önlemler alınmış olmalıdır.
- ❖ Dönen parçalar için gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır.

1.2. Genel Güvenlik Tedbirleri

- ❖ İşletmenin prosesi gereği özel koruyucu ekipman kullanılması gerekiyor ise veya giriş çıkışlarında hijyen kuralları uygulaması varsa bu hususlar için Teknik Uzman uyarılmalı ve koruyucu ekipman verilmelidir.
- ❖ Mutlaka en az bir rehber personel muayene elemanına refakat etmelidir
- ❖ Uygun iş sağlığı ve güvenliği kişisel koruyucu malzemeleri Teknik Uzman (genel koruyucu ekipmanı yanındadır) ve rehber personel tarafından muhakkak kullanılmalıdır.(baret, kulaklık, gözlük, maske, uygun eldiven, uygun alet, iş önlüğü, çelik burunlu ayakkabı vs.)
- ❖ Yüksekte yapılacak muayene durumlarında paraşüt kemer ile çalışma yapılacaktır.
- ❖ Elektriksel muayene durumlarında elektrik eldiveni kullanılacaktır.
- ❖ Kontrol yapılacak alanda acil durum önlemleri alınmalıdır
- ❖ Test ve muayenesi yapılacak cihazın bulunduğu alan ilgisiz kişilerin erişimine şeritle veya uygun ikaz yazıları ile kapatılacaktır.
- ❖ Test ve muayene aşamasında ilgili alan içerisinde Operatör, Teknik Uzman dışında başka kimse bulunmayacaktır.
- ❖ Yardımcı personel ve çevrede çalışanlar konulan şeritlerden 2 m daha uzakta durmaları sağlanacaktır.
- ❖ Eğer uygunsa Test aşaması test sahasının dışından takip edilecektir.
- ❖ Muayene yapılacak tüm ekipman ve teçhizat yetkili ve konusunda eğitim almış personel tarafından kullanılmalıdır,
- ❖ Muayene öncesinde veya esnasında ilgili personel alkollü olmamalı veya uyuşturucu kullanmamalıdır.



- ❖ Muayene başlangıcında “Operasyon Öncesi Kontroller” yapılmalıdır: (Yük kaldırma sistemi, Yağ seviyesi, Frenler, hidrolik ve Diferansiyel yağ seviyesi, ışıklar, ikaz ve elektrik devreleri vb.)
- ❖ Eğer işe başlamada sakıncalı bir durum varsa, ilgililere bilgi verilmelidir.
- ❖ Kullanma kurallarına, güvenlik önlemlerine ve tüm uyarı işaretlerine uyulmalıdır.
- ❖ Operatör çalışmanın güvenli olduğunu bildiği takdirde çalışmasına devam etmeli, aksi takdirde güvensiz ve tehlikeli bir çalışma yapmamalıdır.
- ❖ Çalışma esnasında ortaya çıkan atıkları ilgili talimatlara uygun şekilde depolanıp bertaraf edilmelidir.
- ❖ Çalışma alanlarında kayma riski olan zeminler için teknik uzman uyarılmalıdır.
- ❖ Dönen parçalar için gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalı ve teknik uzman bilgilendirilmelidir.
- ❖ **Basınçlı Kaplar / Kazanlara özel olarak;**
 - Basınçlı kaplarda, kazanlarda sıcak 40 °C ve üzerinde olduğunda hidrostatik test yapılmaz.
 - Hidrostatik testlerde basınçlı kaplar ve kazanların üzerinde kimse bulunmaz.
 - Elektrik kesilmelerinde manuel pompa kullanılır.
 - *Basınçlı kaplarda ilgili ürüne ait Muayene Talimatı ve Kontrol Listesinde belirtilmiş olan test basınçları ve sıcaklık değerleri aşılmamalıdır. (örnek: Kazan çalışma basıncının % 150 kadar test basıncı uygulanır. Kazan sıcaklığı 40° altında olmalıdır.)*
 - *Manometrenin arızalı olduğu durumlarda muayene işlemi gerçekleştirilmez.*
 - *Tesisatta kaçak bulunması durumunda muayene gerçekleştirilmez.*
 - *Basınçlı kap testlerinde mutlaka su kullanılmalıdır.*
 - *Test öncesi ekipman söküp takılması sırasında tüm işlem firma yetkilileri tarafından gerçekleştirilmelidir.*
 - *Muayene edilecek ekipmanda herhangi bir fiziki deformasyon tespit edilmesi durumunda test gerçekleştirilmemelidir.*
- ❖ **Kaldırma İletme Makineleri**
 - Kaldırma ve taşıma kapasitesi dikkate alınmalı güvensiz/dengesiz yükler taşınmamalıdır.
 - Kaldırılan yükler kesinlikle çalışanlar üzerinden geçirilmemelidir.
 - Zorunlu olmadıkça yük bir araç ya da makine üzerinden geçirilmemeli aynı zamanda vinçle kaldırılan ya da indirilen bir yükün altında kimse bulunmamalıdır.
 - Ağır yükler kaldırılmadan önce vinç halatları kontrol edilmeli, deformasyon ve kopukluk varsa halat değiştirilmelidir.
 - Çalışmalar sırasında operatör, işaretçiden başka kimseden gelen komutları uygulamamalı, yalnızca işaretçiden gelen komutlara uyulmalı, ancak her kim olursa olsun DUR komutunu uygulamalıdır.
 - Hiçbir test ve deneyde ağırlık olarak insan kullanılmamalı gerekli ağırlıklar önceden muayene alanında hazır bulundurulmalıdır.
 - Kaldırma iletme makinelerinde statik test aşamasında ekipmanın üzerinde hiç kimse bulunmamalıdır.
 - Açıkta yapılacak muayene ve deney sırasında rüzgâr hızı 8,3 m/s (30 km/h)’yi aşmamalıdır. Ayrıca yağışlı havanın tehlike yaratacak durumda olması veya firma yetkililerin almış olduğu işi durdurma kararı varsa muayene yapılmamalıdır.
 - *Kaldırma ve İletme Makinalarında, ilgili ürüne ait Talimat ve Kontrol Listelerinde belirtilen test ağırlıkları, basınçları, hızları, eğimler ve yükseklikler aşılmamalıdır. (Örnek: Vinç, max. Kaldırma ağırlığının %125 kadar test yükünden daha fazla yüklerle yüklenmemelidir.)*
- ❖ **Elektriksel Kontroller**
 - *Kaçak akım rölesi olmayan tesisatlarda muayene gerçekleştirilmez.*
 - *Yalıtkan malzemesi bulunmayan tesisatlarda test gerçekleştirilmez.*
 - *Üç uçlu muayene ve paratoner muayenesi yağışlı havalarda gerçekleştirilmez.*

2. Basınçlı Kaplar

2.1. Hava Tankı İçin;

- ❖ Kompresörün çalışmasını sağlayan elektrik şalteri kapatılmalıdır.



- ❖ Hava tankı içerisindeki basınçlı hava tahliye musluğundan dikkatlice tamamen boşaltılmalıdır.
- ❖ Hava tankı üzerindeki presostat ve emniyet ventilleri sökülmelidir.
- ❖ Kompresör üzerindeki basınçlı hava çıkış borusu, çek valf hava tankı ile bağlantılı olacak şekilde sökülmelidir.
- ❖ Hava tankı üzerindeki basınçlı hava çıkış borusu (Tesisat tarafı) vanası kapatılmalı veya tamamen körlenmelidir.
- ❖ Hava tankı içerisinde hava kalmayacak şekilde (taşıncaya kadar) tamamen su ile doldurulmalıdır.
- ❖ Test manometresi için tankın en üst kısmında olmak kaydıyla, bağlantı yeri hazırlanmalıdır. (Hava tankı üzerindeki manometre test basıncı altında bir değer gösteriyorsa, uygunsa vanası kapatılmalı veya körlenmelidir.)
- ❖ Test pompasının rakorunu bağlamak üzere ½ “ çıkış hazırlanmalıdır.
- ❖ Muayeneye alınacak kompresörün, gerekli bakım ve kontrolleri yapılmış olmalıdır.

2.2. Kalorifer Kazanı İçin;

- ❖ *Kazanın soğuması için yeterli süre önceden çalışması durdurulmalıdır.*
- ❖ Kazan duman boruları ve çevresi temizlenmelidir.
- ❖ Kazan üzerindeki bütün kaçaklar önlenmelidir.
- ❖ Kazan vanaları (Emniyet ventili, termostat, termometre, sıcak su gidiş ve dönüş vanaları, blöf vanası) kör flanşla körlenmelidir. (Kapalı genişleme depolu sistemler için)
- ❖ Emniyet gidiş ve dönüş hatları körlenmelidir. (Açık genişleme depolu sistemler için)
- ❖ Kazan ön ve arka kapakları açılmalıdır.
- ❖ Brülörlü kazanlarda, ocak ve cehennemlik kısımlarının kontrolü için brülör kapağı açılmalıdır.
- ❖ Test manometresi için kazanın en üst kısmında olmak kaydıyla, bağlantı yeri hazırlanmalıdır. (Hava tankı üzerindeki manometre test basıncı altında bir değer gösteriyorsa, uygunsa vanası kapatılmalı veya körlenmelidir.)
- ❖ Test pompasının rakorunu bağlamak üzere ½ “ çıkış hazırlanmalıdır.

2.3. Buhar, Kızgın Su, Kızgın Yağ İçin;

- ❖ *Kazanın soğuması için yeterli süre önceden çalışması durdurulmalıdır.*
- ❖ Kazan ısıtma yüzeyleri temiz olmalıdır.
- ❖ Kazan üzerindeki bütün kaçaklar önlenmelidir.
- ❖ Kazan vanaları (emniyet ventilleri, sıcak su/yağ gidiş/dönüş vanaları, blöf vanası) kör flanşla körlenmelidir.
- ❖ Kazan tamamen su/yağ ile doldurulmalı, (Su, kaba kirleticiler içermemeli ve 20 ile 40 derece arasında olmalıdır.)
- ❖ Kazan ön ve arka kapakları açılmalıdır.
- ❖ Brülörlü kazanlarda, ocak ve cehennemlik kısımlarının kontrolü için brülör kapağı açılmalıdır.
- ❖ Test manometresi için kazanın en üst kısmında olmak kaydıyla, bağlantı yeri hazırlanmalıdır. (Hava tankı üzerindeki manometre test basıncı altında bir değer gösteriyorsa, uygunsa vanası kapatılmalı veya körlenmelidir.)
- ❖ Test pompasının rakorunu bağlamak üzere ½ “ çıkış hazırlanmalıdır.

2.4. Hidrofor ve Genleşme Tankları İçin;

- ❖ Hidrofor/Genleşme tankının elektrikle olan bağlantısı kesilmelidir.
- ❖ Hidrofor/Genleşme tankı içerisindeki basınçlı hava su, tahliye musluğundan tamamen boşaltılmalıdır.
- ❖ Hidrofor/Genleşme tankı üzerindeki prosestat ve emniyet ventilleri sökülmelidir.
- ❖ Hidrofor/Genleşme tankı giriş ve çıkış ana stop vanaları sıkıca kapatılmalı, eğer vanalar tutmuyorsa, körlenmelidir.
- ❖ Hidrofor/Genleşme tankı, içerisinde hava kalmayacak şekilde tamamen su ile doldurulmalıdır.



- ❖ Test manometresi için kazanın en üst kısmında olmak kaydıyla, bağlantı yeri hazırlanmalıdır. (Hava tankı üzerindeki manometre test basıncı altında bir değer gösteriyorsa, uygunsa vanası kapatılmalı veya körlenmelidir.)
- ❖ Test pompasının rakorunu bağlamak üzere ½ çıkış hazırlanmalıdır.

3. Kaldırma Cihazları (Vinç, Caraskal, Mobil Vinç, Platform, Forklift, Araç Kaldırma Lifti, Transpalet, Yürüyen Merdiven /Bant Asansör Vb.) İçin;

"İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği EK-III Madde 2.2.1'e göre;

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 belirtilen katsayılar göz önünde bulundurularak yük testi gerçekleştirilir." tanımlamasına istinaden:

- ❖ Vinçler ve kaldırma teçhizatları gibi kaldırma cihazlarının kaldırma iletme ekipmanları ve kaldırma aksesuarları için 1,25, dinamik test kat sayısı ise 1,1 kadar test yükü ile uygun bağlama elemanları hazırlanmalıdır.
- ❖ Kule Vinç ve kaldırma teçhizatları gibi kaldırma cihazlarının kaldırma iletme ekipmanları ve kaldırma aksesuarları için 1,25, dinamik test kat sayısı ise 1,1 kadar test yükü ile uygun bağlama elemanları hazırlanmalıdır.
- ❖ Caraskal ve kaldırma teçhizatları gibi kaldırma cihazlarının kaldırma iletme ekipmanları ve kaldırma aksesuarları için 1,25, dinamik test kat sayısı ise 1,1 kadar test yükü ile uygun bağlama elemanları hazırlanmalıdır.
- ❖ Kaldırma platformu için;
 - TSE EN 1495 (sütunlu çalışma platformu) standardına uygun olarak yük kapasitesinin 1,25 katı,
 - TSE EN 280 (yükseltilebilen iş platformu) standardına uygun olarak güç tahrikli olanlar için, yük kapasitesinin 1,25 katı, el ile tahrikli olanlar için ise yük kapasitesinin 1,5 katı,
 - TSE EN 1808 s (asılı erişim donanımlı platform) işlevsellik deneyleri içinde yük kapasitesinin 1,1 katı kadar test yükü hazırlanmalıdır.
- ❖ Forklift gibi kaldırma cihazlarının kaldırma iletme ekipmanları ve kaldırma aksesuarları için 1,25, dinamik test kat sayısı ise 1,1 kadar test yükü hazırlanmalıdır.
- ❖ Araç kaldırma lifti gibi kaldırma cihazlarının kaldırma iletme ekipmanları ve kaldırma aksesuarları için 1,25, dinamik test kat sayısı ise 1,1 kadar test yükü hazırlanmalıdır.
- ❖ Transpalet maksimum işletme kapasitesi kadar uygun test yükü hazırlanmalıdır.
- ❖ Yürüyen Merdiven/Bant, Asansörlerin kapasitesinin 1-1,1 katı kadar test yükü hazırlanmalıdır.
- ❖ Bakanlık tarafından yayımlanmış iş ekipmanına özgü periyodik kontrol dokümanı olmadığı durumlarda kaldırma kapasitesine göre yük hazırlanır.
- ❖ Halat, kanca vb. taşıma ekipmanlarının tip, kapasite, standartlarının belirlenmiş olduğu sertifikaların hazır olması gerekmektedir.

4. Elektriksel Ölçümler için;

4.1. Yalıtım Direnci Testi için;

- ❖ Denetim esnasında oluşabilecek elektrik çarpması ihtimaline karşı acil durdurma butonunun kontrol edilmesi
- ❖ Denetim esnasında denetim yapılacak ekipmanın çevresine ilgisiz kişilerin girmesini engellemek adına şerit vb. bir önlem alınması
- ❖ Denetime eşlik edecek olan personelin konu ile ilgili eğitim, sertifika ya da bilgisinin olması
- ❖ Denetime eşlik edecek personelin kişisel koruyucu ekipmanlarının tam ve eksiksiz olması
- ❖ Denetim öncesi ilgili ekipmanın yetkili kişi, kurum ya da firma tarafından kontrol ve bakımlarının yaptırılmış olması
- ❖ Proje hazır olmalı

4.2. Topraklama ve Yıldırımdan Korunma Tesisatı için;



- ❖ Uygun olmayan atmosferik ortamlarda muayene yapılmamalıdır.
- ❖ Denetim talebinde bulunmadan önce bölgenin hava durumunun kontrol edilmesi (Yağmurlu havalarda topraklama testi gerçekleştirilemez.)
- ❖ Yıldırımdan korunma tesisatı denetimi için çatıya çıkılmasını sağlayacak merdiven hazırda bulundurulmalıdır.
- ❖ Proje hazır olmalı
- ❖ Elektrik kesilmesi durumunda oluşabilecek panik halinin önüne geçmek için ortamda bulunan tüm personelin bilgilendirilmesi

4.3. Elektrik Panoları Görsel, Fonksiyon, Termografik Muayene için;

- ❖ Muayeneye gerekli güvenlik koşullarını almadan işe başlanmamalıdır.
- ❖ YG sistemlerde kişisel koruyucu donanımlar olmadan kesinlikle muayeneye başlanmamalıdır.
- ❖ Termografik muayenenin doğru sonuç vermesini sağlamak amacıyla denetim tarihinin ilgili panonun en yoğun kullanıldığı döneme denk getirilmesi

4.4. Artık/Kaçak Akımı Ölçümü için;

- ❖ Denetim esnasında oluşabilecek elektrik çarpması ihtimaline karşı acil durdurma butonunun kontrol edilmesi
- ❖ Denetim yapılacak ekipmanın çevresine ilgisiz kişilerin girmesini engellemek adına şerit vb. bir önlem alınması
- ❖ Denetime eşlik edecek olan personelin konu ile ilgili eğitim, sertifika ya da bilgisinin olması
- ❖ Denetime eşlik edecek personelin kişisel koruyucu ekipmanlarının tam ve eksiksiz olması
- ❖ Proje hazır olmalı
- ❖ Denetim esnasında yapılacak test ile ortamda elektrik kesintisi olacağı önceden haber verilmeli

4.5. Jenaratör, Katodik Koruma

- ❖ Denetim yapılacak ekipmanın çevresine ilgisiz kişilerin girmesini engellemek adına şerit vb. bir önlem alınması sağlanmalıdır.
- ❖ Denetime eşlik edecek olan personelin konu ile ilgili eğitim, sertifika ya da bilgisinin olması
- ❖ Denetime eşlik edecek personelin kişisel koruyucu ekipmanlarının tam ve eksiksiz olması

5. Yangın Tesisatı için;

- ❖ Yangın Tesisatı Projesinin hazır bulundurulması
- ❖ Yangın dolapları, hidrant noktalarının kodlama sistemi ve listesinin hazır bulundurulması
- ❖ Yangın sisteminden sorumlu eğitim almış elemanın hazır bulunması
- ❖ Yangın ikaz sisteminin İtfaiyeye bağlı olması durumunda gerekli bildirimlerde bulunulması
- ❖ Yangın ikaz sisteminin çalışma anında personelde kaos yaratmaması için gerekli duyuruların yapılması
- ❖ Yangın dolap ve tüplerinin bulunduğu noktalardaki erişimin rahat olmasının sağlanması
- ❖ Dedektör ve butonların bulunduğu noktalardaki erişimin rahat olmasının sağlanması
- ❖ Teknik Uzman tarafından, Test Debi ölçer cihazının sağlıklı ölçüm yapabilmesi için konum belirlenecek olup, o bölgede boyanın kazınması sağlanacaktır.

Yukarıda belirtilen hazırlıkların test öncesinden yapılması gerekmektedir. Yapılmaması durumunda muayene işlemi durdurulur. Zaman ve işgücü kaybı söz konusu olacaktır.